ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS DĖL GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO MINDAUGO G. 19A, ŠIRVINTOS, STATYBOS PROJEKTO PARENGIMO IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES) PATVIRTINIMO

2025 m. d. Nr.
Širvintos

Vadovaudamasi Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“,

t v i r t i n u gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Mindaugo g. 19A, Širvintos, statybos projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros techninę specifikaciją (projektavimo užduotį) (pridedama).

Šis įsakymas gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Administracijos direktorė Ingrida Baltušytė

Parengė
Investicijų skyriaus vedėja
Eglė Piškinaitė

SUDERINTA:
Teisės, personalo ir civilinės metrikacijos skyriaus vyriausioji specialistė
Rima Nainienė

Teisės, personalo ir civilinės metrikacijos skyriaus vedėjo pavaduotoja
Vaida Šeipūnė

PATVIRTINTA
Širvintų rajono savivaldybės
administracijos direktoriaus
2025-10- įsakymu Nr.

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO MINDAUGO G. 19A, ŠIRVINTOS, STATYBOS PROJEKTO PARENGIMO IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA (PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Širvintų rajono savivaldybė (statytojas). Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111105217. Širvintų rajono savivaldybės administracija (užsakovas), Vilniaus g. 61, LT-19120 Širvintos. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188722373.
2.	Pirkimo objektas	Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Mindaugo g. 19A, Širvintos, statybos projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3.	Projekto pavadinimas	Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Mindaugo g. 19A, Širvintos, statybos projektas (toliau – projektas).
4.	Statinio adresas	Mindaugo g. 19A, Širvintos.
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Paskirtis – gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Projekto tikslinė paslaugų gavėjų grupė yra proto ir (arba) psichikos negalią turintys darbingo amžiaus asmenys. Projektas turės būti rengiamas pagal grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinį projektą (toliau – GGN tipinis projektas). GGN tipinio projekto nuoroda https://pertvarka.lt/dokumentai/ggn_projektas/. Pasirinktas GGN tipinio projekto: • aukšto planas – III var. • fasadas – II var. • šilumos gamybos – prijungimas prie centralizuotų šilumos tinklų, nesant galimybės – GGN tipinio projekto šilumos gamybos I var. (katilinėje įrengiamas šilumos siurblys oras-vanduo). Numatomas bendras pastato plotas – ne daugiau kaip 250 kv. m, naudingasis plotas – iki 230 kv. m. Pastato aukštis, aukštų skaičius – vieno aukšto, be rūsio. Gyvenimo vietų (lovų) skaičius – 10 vnt. Energetinio naudingumo klasė – pagal teisės aktus – A++. Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-6131-497, kadastro numeris 8955/0004:65. Sklypo plotas 856 kv. m. Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos. Esamų pastatų sklype nėra. Esami inžineriniai tinklai: elektros oro linija 0.4 Kv.
6.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
7.	Statinio kategorija ir paskirtis	Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Statinio kategorija: neypatingasis statinys.
8.	Projekto rengimo etapas (stadija)	Projektiniai pasiūlymai, techninis darbo projektas.
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Mindaugo g. 19A, Širvintos, statybos projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos apima: projektinių pasiūlymų parengimą; techninio darbo projekto parengimą; projekto vykdymo priežiūros paslaugų teikimą. Projektinių pasiūlymų sudedamos dalys: bendrosios dalies pagrindiniai sprendiniai; sklypo plano dalies pagrindiniai sprendiniai; architektūrinė – architektūrinės dalies pagrindiniai sprendiniai; kiti reikalingi sprendiniai ir (ar) skaičiavimai atsižvelgiant į specialiuosius reikalavimus (kai jie išduoti). Visuomenės informavimas apie projektinius pasiūlymus (STR „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyrius) Statybą leidžiančio dokumento gavimas Techninio darbo projekto sudedamosios dalys (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 9 priedas): bendroji; [BD] sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] architektūrinė; [SA] konstrukcijų; [SK] vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK] elektrotechnikos; [E] elektroninių ryšių ir telekomunikacijų; [ER] ESO projekto dalis (jei bus reikalinga); apsauginės signalizacijos; [AS] gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS] procesų valdymo ir automatizavimo; [PVA] šilumos gamybos; [ŠG] gaisrinės saugos; [GS] pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] priestato projekto energinio naudingumo sprendinių dalis (įskaitant projektinio energinio naudingumo sertifikato parengimą); PEN kitos projekto dalys. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, tačiau projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Atsižvelgiant į statinio naudojimo paskirtį, statybos rūšį, specialiąsias ir technines prisijungimo sąlygas, turi būti parengtos visos būtinos projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, kultūros paveldo, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus.
9.1.	projektavimo (įprastos) paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio darbo projekto parengimas). Projektuojamas gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Numatomas apytikslis bendrasis plotas apie 250 kv. m, naudingasis plotas – iki 230 kv. m. Pastato aukštis, aukštų skaičius – vieno aukšto, be rūsio. Gyvenimo vietų (lovų) skaičius – 10 vnt. Energetinio naudingumo klasė – pagal teisės aktus – A++. Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. Turi būti atlikti geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją; projektuojant, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). Projektuojamame sklype: suprojektuoti apželdinimą (krūmais, tujomis ir pan.); numatyti automobilių stovėjimo vietą (vietų skaičius, stovėjimo vietos plotis, ilgis, pravažiavimo plotis ir t. t.); numatyti ir suprojektuoti buitinių konteinerių įrengimo vietą; numatyti takus pagal teisės aktų reikalavimus, judėjimui sklypo ribose, nuo automobilių stovėjimo vietų iki pastato įėjimų ir t. t.; suprojektuoti lauko teritorijos apšvietimą; visi žemės sklype projektuojami inžineriniai statiniai turi būti pritaikyti žmonėms su negalia. Numatoma įrengti gyvenamąsias patalpas (kambarius), kuriuose galėtų gyventi ne mažiau kaip 10 asmenų. Turi būti įrengti 6 vienviečiai ir 2 dviviečiai gyvenamieji kambariai grupinio gyvenimo namų gyventojams (kaip numatyta tipiniame projekte), taip pat numatoma įrengti pagalbines patalpas, virtuvę su svetaine, darbuotojų patalpas ir kt. Virtuvės zonoje turi būti numatyta vieta šaldytuvui, kriauklei, mikrobangų krosnelei, viryklei, orkaitei, indaplovei ir virtuvinėms spintelėms. Pagalbinėse patalpose turi būti numatytos vietos skalbimo mašinai, spintelėms. Pastato sanitariniai mazgai projektuojami pagal galiojančius reglamentų reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projektuotojas, atlikęs esamos situacijos analizę ir atsižvelgdamas į išduotus specialiuosius architektūros reikalavimus, Užsakovui pateikia ne mažiau kaip du priešprojektinių pasiūlymų variantus. Šiuose variantuose schematiškai pateikiami pastato planai, sklypo planai, preliminarūs inžinerinių tinklų planai. Priešprojektiniai pasiūlymai pristatomi Užsakovui. Projektuotojas, su Užsakovu suderintų priešprojektinių pasiūlymų pagrindu, parengia projektinius pasiūlymus ir informuoja visuomenę apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka. Visų reikalingų projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų). Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti pastatą, susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi). Gavus pritarimą projektiniams pasiūlymams, Projektuotojas teikia prašymą išduoti Statybą leidžiantį dokumentą (Užsakovo vardu). Projektuotojas yra atsakingas už patvirtinto projekto paskelbimą Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo ir apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie projekto derinimo eigą Užsakovui. Techninio darbo projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1 papunktyje, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės (-ių) akte (-uose) nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisius projektą ir gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti. Projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką ir technines prisijungimo sąlygas, gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius nurodytiems projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne. Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti,

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi būti prieštaravimų vienų kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų – sąnaudų kiekio žiniaraščius: kiekių duomens turi atitikti projekto sprendinius. Projekto sprendiniuose numatyta infrastruktūra turi būti pritaikyta žmonėms su negalia, esant galimybei taikyti universalaus dizaino principus. Projekto sprendiniai privalo būti aprašyti, detalizuoti ir grafiškai atvaizduoti tiek, kad būtų aiškiai perteikti Statytojo sumanymai ir sudarytų sąlygas be kliūčių atlikti reikalingus statybos ir aplinkos tvarkymo darbus. Projektavimo paslaugos turi apimti būtinus projekto pataisymus pagal ekspertų ir Statytojo (Užsakovo) pastabas, pagal šį projektą tikrinusių subjektų pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymus. Šie pataisymai neapima keitimų ir (ar) papildymų, kurie gali būti atliekami Užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio darbo projekto parengimas). Rengiant projektą turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai.
9.2.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	1. Statybinių tyrimų paslaugos: Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką, projektuojant, esant poreikiui, ją papildo; Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita (II geotechninės kategorijos). 2. Gauti šiuos projekto rengimo dokumentus: reikalingas projektavimo sąlygas (įskaitant specialiuosius reikalavimus); reikalui esant, atlikti parengto detaliojo plano korektūrą; gauti statybą leidžiantį dokumentą; parengti techninį darbo projektą; gauti bendrosios ekspertizės teigiamą išvadą; atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą. 3. Visuomenės informavimas apie parengtą projektą pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus (jei reikalinga). 4. Atsakymų ir paaiškinimų per Statytojo (Užsakovo) nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas Statytojui (Užsakovui), vykdant rangos darbų pirkimo procedūras. 5. Neatlygintinas projekto sprendinių pakeitimas, papildymas, pataisymas, jeigu darbų pirkimo metu ir (ar) darbų vykdymo metu bus nustatytos klaidos, neatitikimai tarp projekto dalių ar kiti techninių sprendinių trūkumai. 6. Sutarties vykdymo metu Statytojas gali paprašyti projektuotojo pateikti peržiūrėti atliktus darbus ir patikrinti, ar darbai vykdomi pagal nustatytą kalendorinį darbų grafiką (inžineriniai ir kiti tyrinėjimai, patvirtinti projektiniai sprendiniai).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		7. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Statytojui (Užsakovui) užsakius pakartotinę projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal derinančių pastabas be papildomo apmokėjimo. 8. Paslaugos teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinęs su statytoju. 9. Statytojui raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo, perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas, t. y. atsižvelgiant į rinkos kainų lygį skaičiuojamuoju – statinio projekto įgyvendinimo pradžios laikotarpiu. 10. Pristatyti projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą (priešprojektiniai sprendiniai patvirtinami ir įforminami protokolu). 11. Parengtą projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su Statytoju ir su atitinkamomis valstybės, savivaldybės institucijomis. 12. Pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti projektą su subjektais, įgaliotais tikrinti. Projekto ekspertizė: projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka Statytojas (Užsakovas). Pataisyti statinio projektą pagal statinio projekto ekspertizės išvadas per Statytojo nustatytą terminą. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne. Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam projektui, išsamios ir detalios. Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba. Toks nurodymas yra leistinas tik tais atvejais, kai statinio statybos neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti, šiuo atveju turi būti įrašoma „arba lygiavertis“. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymų, projektas turi būti nuasmenintas, t. y. negali būti nurodyti fizinių asmenų asmens kodai ir kontaktiniai duomenys (telefonų numeriai, el. pašto adresai, gyvenamosios vietos adresas, taip pat bet kokia kita informacija, kuri yra perteklinė ir nereikalinga viešinimo tikslams pasiekti).
9.3.	projekto vykdymo	Projektuotojas turės:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	priežiūra	atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais galiojančiais teisės aktais; Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietėje ir spręsti kartu su Statytoju (Užsakovu) statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus; tikrinti, ar statinys statomas laikantis statinio projekto sprendinių; tikrinti statinio konstrukcijų, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų būklę (statinio rekonstravimo ar remonto atveju) organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą; teikti paaiškinimus (jeigu reikia) statybos užbaigimo procedūros metu; drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų; dalyvauti rangovo, statinio statybos techninio prižiūrėtojo ir Statytojo (Užsakovo) atstovų susirinkimuose, viso projekto įgyvendinimo metu konsultuoti Statytoją (Užsakovą) projekto vykdymo priežiūros klausimais; Statytojui (Užsakovui) pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, projektuotojas turi atvykti į statybvietę, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų ir techninio projekto atitikimo; tikrinti, ar statinys statomas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą; organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su Statytoju (Užsakovu).
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Paslaugų teikimo terminai nustatyti pirkimo dokumentuose ir sutartyje.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti Statytoją.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
12.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektas turi būti parengtas taip, kad jame būtų atsižvelgta į universalios architektūros (universalaus dizaino, prieinamumo visiems, humanistinės architektūros) principus, kiek jie gali būti pritaikomi projektuojamam statiniui ir infrastruktūrai.
13.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t. t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projekto dalių sprendiniai turi būti racionalūs, t. y. taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė turi atitikti jų naudą.
14.	Pastato projekto energinio naudingumo sprendinių daliai:	Pastato projekto energinio naudingumo sprendinių dalis rengiama ir privalo atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ aktualios redakcijos reikalavimus. Parengti ir pateikti projektinį Pastato energinio naudingumo sertifikatą, atliktą Aplinkos ministerijos aprobuota programa. Pateikti į programą suvestus detalius duomenis ir apskaičiavimo eigos detalizaciją.
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai:	Turi būti parengta statybos skaičiuojamos kainos dalis.
16.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Projektuotojas prieš teikdamas Statytojui (Užsakovui) tvirtinti projektą, pristato parengtą projektą Statytojui (Užsakovui), pakomentuoja pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto patvirtinimas reiškia Statytojo (Užsakovo) pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui (Užsakovui) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka. Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba. Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogu vartyti, lapai neplyštų. Iki statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrų pradžios projektuotojas turi pateikti Statytojui (Užsakovui) 1 (vieną) egzempliorių projekto skaitmenine forma. Po statybą leidžiančio dokumento gavimo projektuotojas turi pateikti Statytojui (Užsakovui): 3 (tris) egzempliorius projekto popierine forma; 2 (du) egzempliorius (visų dalių) skaitmenine forma su el. parašais analogiškai suformuotoms popierinėms byloms. Pateikti Statytojui (Užsakovui) projektą redaguojamais – *doc., dwg*., ar kt. analogiško formato failais.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Perduodamas projektą, projektuotojas perduoda Statytojui (Užsakovui) ir visas autoriaus turtines teises į parengtą projektą, įskaitant teisę jį keisti.
18.	Ekspertizės atlikimas	Ekspertizės paslaugų pirkimą atlieka Statytojas (Užsakovas). Projektuotojas per 5 darbo dienas nuo ekspertizės akto gavimo dienos privalės pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas privalomas pastabas.

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Užsakovo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas	2 lapai
Žemės sklypo planas	1 lapas
Neįgaliųjų reikalų departamento prie Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos „Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas“	13 dalių

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ALDONA KIRVELEVIČIENĖ**	

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS Nr.2(2-as varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

6/28/2020

Statybos objektų, darbų ir išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina (Eur)			Sąmatinė kaina (Eur)
	Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos Išlaidos	
III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas				
2 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- skalūnas ir termomedienos dailylentės)	302967.46	34848.00		337815.46
Viso III:	302967.46	34848.00		337815.46
Viso II-III:	302967.46	34848.00		337815.46
IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos				
Projektavimo darbai 7.00%			23647.08	23647.08
Viso IV:			23647.08	23647.08
Viso II-IV:	302967.46	34848.00	23647.08	361462.54
VI. Rezervas				
Užsakovo rezervas 5.00%			18073.13	18073.13
Viso VI:			18073.13	18073.13
Viso II-VI:	302967.46	34848.00	41720.21	379535.67

Projekto vadovas: E.Klinavičius

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS Nr.3 (3-ias varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

6/28/2020

Statybos objektų, darbų ir išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina (Eur)			Sąmatinė kaina (Eur)
	Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos Išlaidos	
III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas				
3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)	296068.87	25615.70		321684.57
Viso III:	296068.87	25615.70		321684.57
Viso II-III:	296068.87	25615.70		321684.57
IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos				
Projektavimo darbai 7.00%			22517.92	22517.92
Viso IV:			22517.92	22517.92
Viso II-IV:	296068.87	25615.70	22517.92	344202.49
VI. Rezervas				
Užsakovo rezervas 5.00%			17210.12	17210.12
Viso VI:			17210.12	17210.12
Viso II-VI:	296068.87	25615.70	39728.04	361412.61

Projekto vadovas: E.Klinavičius

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS Nr.1 (1-as varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

6/28/2020

Statybos objektų, darbų ir išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina (Eur)			Sąmatinė kaina (Eur)
	Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos Išlaidos	
III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas				
1 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- termoizoliacinė apdailos plokštė)	297624.75	33033.00		330657.75
Viso III:	297624.75	33033.00		330657.75
Viso II-III:	297624.75	33033.00		330657.75
IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos				
Projektavimo darbai 7.00%			23146.04	23146.04
Viso IV:			23146.04	23146.04
Viso II-IV:	297624.75	33033.00	23146.04	353803.79
VI. Rezervas				
Užsakovo rezervas 5.00%			17690.19	17690.19
Viso VI:			17690.19	17690.19
Viso II-VI:	297624.75	33033.00	40836.23	371493.98

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO** **FASADAS I variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

OBJEKTINĖ SĄMATA Nr.1(1-as varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 1 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- termoizoliacinė apdailos plokštė)

6/28/2020

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina su PVM (EUR)			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
1	Statinio architektūra	107793.78		107793.78	89085.77
2	Fasadai (Termoizoliacinė apdailos plokštė)	24169.96		24169.96	19975.17
3	Vidaus santechnikos darbai	17330.38		17330.38	14322.63
4	Šildymas (oras- vanduo)	18292.80	9075.00	27367.80	22618.02
5	Vėdinimas	6459.36	2553.10	9012.46	7448.31
6	Oro kondicionavimas	12326.16	10103.50	22429.66	18536.91
7	Elektrotechnika	39510.18	11301.40	50811.58	41993.04
8	Apsauginė signalizacija	2846.17		2846.17	2352.21
9	Gaisrinė signalizacija	2197.31		2197.31	1815.96
10	Kompiuteriniai tinklai, personalo iškvietimo sistema	2396.55		2396.55	1980.62
11	Pastato kostruktyvinė dalis	58489.97		58489.97	48338.82
12	Procesų valdymas ir automatika	5812.13		5812.13	4803.41
	Iš viso:	**297624.75**	**33033.00**	**330657.75**	**273270.87**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 1 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- termoizoliacinė apdailos plokštė)
Žiniaraštis 2 Fasadai (Termoizoliacinė apdailos plokštė)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 24169.96 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
		1 Fasadai (Termoizoliacinė apdailos plokštė)						
1	**N15-330**	Inventorinių vamzdinių iki 16m aukščio pastolių įrengimas ir išardymas išorės apdailos darbams (100m2 vertik.projekc.)	100m2	1.99	808.18	183.75		991.93
2	**N15P-1001**	Pastatų išorinių paviršių gruntavimas voleliu giliai įsigeriančiais gruntais k9=1.15	100m2	1.8	63.28		0.06	63.34
3	**792-6**	Giluminis gruntas Sakret TGW	l	29.88		49.0		49.00
4	**F9-7-1**	Daugiasluoksnių plokščių išorės sienų įrengimas*su karkasu/ pritaikyta	m2	180.0	1806.34	5.41	819.4	2631.15
5	**80-26**	U profiliai 1.2/100	m	450.0		1593.0		1593.00
6	**80-34**	Apdailos lenkti profiliai (ZN)	m	300.0		1794.0		1794.00
7	**88002001**	Termoizoliacinė apdailos plokštė (EPS80N+ cemento apdaila)	m2	198.0		7920.0		7920.00
8	**N7P-0507**	Vertikalių ir horizontalių siūlių tarp išorinių sienų plokščių užtaisymas ir hermetizavimas iš išorės , kai siūlės uždaro tipo	100m	0.68	153.1	89.09	33.42	275.61
9	**791-117**	Remmers akrilo sandarinimo priemonė (hermetikas) "Acryl 100`	l	58.48		766.67		766.67
10	**N12-144-7**	Palangių nuolajų tvirtinimas	m	20.0	34.05	45.2		79.25
Skyriuje 1					2864.95	12446.12	852.88	16163.95
Viso žiniaraštyje 2					2864.95	12446.12	852.88	16163.95
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				373.38		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					25.59	
		Sezoniniai darbai 15.00% (63.28)			9.49			
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(2864.95+9.49)			229.96			
					3104.4	12819.5	878.47	16802.37
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(2864.95+9.49+229.96)			55.57			
		Statinio statybos išlaidos			3159.97	12819.5	878.47	16857.94
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1517.21
		Iš viso tiesioginės išlaidos						18375.15
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(2864.95+9.49+229.96)						648.82
		Pelnas 5.00%(18375.15+648.82)						951.20
		Iš viso netiesioginės išlaidos						1600.02
						Bendra vertė be PVM		19975.17
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						4194.79
						Bendra vertė su PVM		24169.96

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO** **FASADAS II variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

OBJEKTINĖ SĄMATA Nr.2 (2-as varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 2 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- skalūnas ir termomedienos dailylentės)

6/28/2020

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina su PVM (EUR)			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
1	Statinio architektūra	107793.78		107793.78	89085.77
2	Fasadai (Skalūnas ir termomedienos dailylentės) 2-as varijantas	29506.87		29506.87	24385.84
3	Vidaus santechnikos darbai	17330.38		17330.38	14322.63
4	Šildymas (gruntas- vanduo)	18298.60	10890.00	29188.60	24122.81
5	Vėdinimas	6459.36	2553.10	9012.46	7448.31
6	Oro kondicionavimas	12326.16	10103.50	22429.66	18536.91
7	Elektrotechnika	39510.18	11301.40	50811.58	41993.04
8	Apsauginė signalizacija	2846.17		2846.17	2352.21
9	Gaisrinė signalizacija	2197.31		2197.31	1815.96
10	Kompiuteriniai tinklai, personalo iškvietimo sistema	2396.55		2396.55	1980.62
11	Pastato kostruktyvinė dalis	58489.97		58489.97	48338.82
12	Procesų valdymas ir automatika	5812.13		5812.13	4803.41
	Iš viso:	**302967.46**	**34848.00**	**337815.46**	**279186.33**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 2 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- skalūnas ir termomedienos dailylentės)

Žiniaraštis 2 Fasadai (Skalūnas ir termomedienos dailylentės) 2-as varijantas

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 29506.87 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Fasadai (Skalūnas ir termomedienos dailylentės)**						
1	**N15-330**	Inventorinių vamzdinių iki 16m aukščio pastolių įrengimas ir išardymas išorės apdailos darbams (100m2 vertik.projekc.)	100m2	1.99	808.18	183.75		991.93
2	**N15P-1001**	Pastatų išorinių paviršių gruntavimas voleliu giliai įsigeriančiais gruntais k9=1.15	100m2	1.6	56.25		0.05	56.30
3	**792-6**	Giluminis gruntas Sakret TGW	l	26.56		43.56		43.56
4	**N34-37**	Sienų medinio karkaso su tarpu nuo sienos įrengimas	100m2	1.6	2620.8	1803.63		4424.43
5	**N10P-0505**	Sienų vėjo izoliacijos įrengimas, naudojant izoliacinę plėvelę	100m2	1.6	93.31	117.69		211.00
6	**N26P-1205**	Sienų šiltinimas, klijuojant,kai naudojamos putų polistireno plokštės, izoliacijos sluoksnio storis 180 mm	100m2	1.6	775.32	230.4	2.29	1008.01
7	**88002001**	PIR putplastis	m3	29.664		3263.04		3263.04
8	**N15P-1101**	Pastatų išorinių paviršių aptaisymas skalūno čerpėm*/pritaikyta k9=1.15	m2	115.0	2472.96	156.06	4.27	2633.29
9	**88002002**	Skalūno čerpės	m2	115.0		2369.0		2369.00
10	**N15P-0314**	Sienų aptaisymas medinėmis dailylentėmis	100m2	0.45	188.33	119.52	0.38	308.23
11	**88002003**	Termomedienos dailylentės	m2	45.0		927.0		927.00
12	**N7P-0507**	Vertikalių ir horizontalių siūlių tarp išorinių sienų plokščių užtaisymas ir hermetizavimas iš išorės , kai siūlės uždaro tipo	100m	0.68	153.1	855.76	33.42	1042.28
13	**N12-140**	Smulkių denginių (parapetų, nuosvyrų ir t.t.) įrengimas iš skardos	100m2	0.5	515.84	8.22		524.06
14	**Aug-78**	Lygi skarda (poliesteris), 0.50mm	m2	50.0		340.93		340.93
Skyriuje	**1**				7684.09	10418.56	40.41	18143.06
Viso žiniaraštyje	**2**				7684.09	10418.56	40.41	18143.06
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				312.56		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					1.21	
		Sezoniniai darbai 15.00% (2529.21)			379.38			
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(7684.09+379.38)			645.08			
					8708.55	10731.12	41.62	19481.29
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(7684.09+379.38+645.08)			155.88			
		Statinio statybos išlaidos			8864.43	10731.12	41.62	19637.17
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1767.35

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
		Iš viso tiesioginės išlaidos						21404.52
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(7684.09+379.38+645.08)						1820.09
		Pelnas 5.00%(21404.52+1820.09)						1161.23
		Iš viso netiesioginės išlaidos						2981.32
						Bendra vertė be PVM		24385.84
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						5121.03
						Bendra vertė su PVM		29506.87

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO** **FASADAS III variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

OBJEKTINĖ SĄMATA Nr.3 (3-ias varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

6/28/2020

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina su PVM (EUR)			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
1	Statinio architektūra	107793.78		107793.78	89085.77
2	Fasadai (Fibrocementinės dailylentės) 3-ias varijantas	21984.8		21984.80	18169.26
3	Vidaus santechnikos darbai	17330.38		17330.38	14322.63
4	Šildymas (dujinis katilas)	18922.08	1657.70	20579.78	17008.08
5	Vėdinimas	6459.36	2553.10	9012.46	7448.31
6	Oro kondicionavimas	12326.16	10103.50	22429.66	18536.91
7	Elektrotechnika	39510.18	11301.40	50811.58	41993.04
8	Apsauginė signalizacija	2846.17		2846.17	2352.21
9	Gaisrinė signalizacija	2197.31		2197.31	1815.96
10	Kompiuteriniai tinklai, personalo iškvietimo sistema	2396.55		2396.55	1980.62
11	Pastato kostruktyvinė dalis	58489.97		58489.97	48338.82
12	Procesų valdymas ir automatika	5812.13		5812.13	4803.41
	Iš viso:	**296068.87**	**25615.70**	**321684.57**	**265855.02**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 2 Fasadai (Fibrocementinės dailylentės) 3-ias varijantas

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 21984.80 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Fasadai (Fibrocementinės dailylentės)**						
1	**N15-330**	Inventorinių vamzdinių iki 16m aukščio pastolių įrengimas ir išardymas išorės apdailos darbams (100m2 vertik.projekc.)	100m2	1.99	808.18	183.75		991.93
2	**N15P-1001**	Pastatų išorinių paviršių gruntavimas voleliu giliai įsigeriančiais gruntais k9=1.15	100m2	1.5	52.73		0.05	52.78
3	**792-6**	Giluminis gruntas Sakret TGW	l	24.9		40.84		40.84
4	**N9-333**	Pastatų sienų aptaisymas *profiliais	100m2	1.5	1544.27	90.0	45.74	1680.01
5	**88002002**	Lengvi L aliuminijaus profiliai	m	250.0		495.0		495.00
6	**90284**	Omega montavimo profiliai	m	375.0		213.75		213.75
7	**R62P-2203**	Metalinio karkaso montažinių kampų (laikiklių) montavimas* nerūdijančio plieno kronšteinai	vnt.	300.0	454.29	300.0	14.31	768.60
8	**N15P-0314**	Sienų aptaisymas medinėmis dailylentėmis	100m2	1.5	627.75	398.4	1.27	1027.42
9	**753-47**	Fasadinės fibrocementinės dailylentės	m2	154.5		2844.35		2844.35
10	**N10P-0505**	Sienų vėjo izoliacijos įrengimas, naudojant izoliacinę plėvelę	100m2	0.45	26.24	33.1		59.34
11	**N26P-1205**	Sienų šiltinimas, klijuojant,kai naudojamos putų polistireno plokštės, izoliacijos sluoksnio storis 180 mm	100m2	1.5	726.86	216.0	2.15	945.01
12	**88002001**	PIR putplastis	m3	27.81		3059.1		3059.10
13	**N7P-0507**	Vertikalių ir horizontalių siūlių tarp išorinių sienų plokščių užtaisymas ir hermetizavimas iš išorės , kai siūlės uždaro tipo	100m	0.68	153.1	855.76	33.42	1042.28
14	**N12-140**	Smulkių denginių (parapetų, nuosvyrų ir t.t.) įrengimas iš skardos	100m2	0.5	515.84	8.22		524.06
15	**Aug-78**	Lygi skarda (poliesteris), 0.50mm	m2	50.0		340.93		340.93
Skyriuje 1					4909.26	9079.2	96.94	14085.40
Viso žiniaraštyje 2					4909.26	9079.2	96.94	14085.40
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				272.38		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					2.91	
		Sezoniniai darbai 15.00% (52.73)			7.91			
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(4909.26+7.91)			393.37			
					5310.54	9351.58	99.85	14761.97
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(4909.26+7.91+393.37)			95.06			
		Statinio statybos išlaidos			5405.6	9351.58	99.85	14857.03

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1337.13
		Iš viso tiesioginės išlaidos						16194.16
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(4909.26+7.91+393.37)						1109.90
		Pelnas 5.00%(16194.16+1109.90)						865.20
		Iš viso netiesioginės išlaidos						1975.10
						Bendra vertė be PVM		18169.26
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						3815.54
						Bendra vertė su PVM		21984.80

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO** **I, II, III variantams**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 1 Statinio architektūra

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 107793.78 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Pamatas**						
1	**N8-3**	Vertikali klijuota dviem sluoksniais ruloninių medžiagų hidroizoliacija k8=1.14, k9=1.15	100m2	0.45	95.82	141.45	114.5	351.77
2	**N12P-0504**	Papildomas tvirtinimas profiliais (PVC profiliai, pagrindas betonas)	100m	0.7	66.39	65.57	2.23	134.19
3	**N60-16**	Horizontalių ir vertikalių briaunų aptaisymas apsauginiais kampiniais profiliais k9=1.15	m	70.0	111.58	48.31		159.89
Skyriuje 1					273.79	255.33	116.73	645.85
	2	**Stogas**						
1	**N12P-0407**	Ventiliuojamų parapetų šiltinamosios izoliacijos įrengimas, tvirtinant prie pagrindo smeigėmis , kai plokštės storis 50.00 mm* prtaikyta/ kaminai	100m2	0.3	188.89	177.29	6.66	372.84
2	**N12P-0504**	Plonasienių montavimo profilių montavimas	100m	0.75	123.04	54.43	2.11	179.58
3	**N12P-0503**	Kaminų dengimas plieniniais profiliuotais lakštais (lakštų jungtis falcas)* pritaikyta	100m2	0.3	72.82	384.15	14.2	471.17
4	**N12P-0801**	Lietaus nuvedimo sistemos lietvamzdžių montavimas, dirbant nuo kopėčių arba kilnojamų pastolių	m	15.0	49.73	65.1	0.8	115.63
5	**N12P-0801**	Lietaus nuvedimo sistemos pakabinamų latakų montavimas, dirbant nuo kopėčių arba kilnojamų pastolių	m	67.0	192.1	223.78	3.55	419.43
6	**F12-4-10**	Lygios skardos dangos, jungiant dvigubu falcu ir įrengiant grebėstus* pritaikyta	100m2	0.45	324.72	108.25	7.07	440.04
7	**8/22/2001**	Lygi skarda* pritaikyta/ skardos lankstiniai	m2	45.0		540.79		540.79
8	**N12P-0716**	Šlaitinių stogų apsauginių konstrukcinių elementų įrengimas (sniego užtvara)	100m	0.65	163.22	117.0	11.83	292.05
9	**N12P-0719**	Plastikinių lauko stogelių įrengimas virš durų , kai stogelio ilgis daugiau 1,6 m	m2	2.0	28.67	0.9	0.28	29.85
10	**220761-01**	Plastikinis stogelis (komplekte)	vnt	1.0		208.0		208.00
Skyriuje 2					1143.19	1879.69	46.5	3069.38
	3	**Cokolis**						

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
1	**N15-104-3**	Cokolio 2-jų sl. tinkas, armuojant tinkleliu, kai viršutinis tinko sl. dekoratyvinis* pritaikyta/mozaikinio tinko apdaila k8=1.15, k9=1.15	100m2	0.028	32.23	13.69		45.92
Skyriuje 3					32.23	13.69		45.92
	4	**Nuogrinda**						
1	**N27P-9-2**	Smėlio-žvyro mišinio pagrindo įrengimas, esant mažoms darbų apimtims (storis 20 cm) k9=1.15	100m2	0.375	11.84	113.55	30.74	156.13
2	**N27P-11-2**	Dolomito skaldos pagrindo įrengimas (storis 10 cm) k9=1.15	100m2	0.375	11.56	164.77	58.95	235.28
3	**N27P-11-1**	Granito skaldos pagrindo įrengimas (storis 10 cm) k9=1.15	100m2	0.375	11.56	306.8	58.95	377.31
4	**N27P-26-1**	Vejų bordiūrų įrengimas k9=1.15	100m	0.75	167.37	0.52		167.89
5	**255**	Šaligatvių plytelės, bordiūrai	m3	0.75		134.23		134.23
Skyriuje 4					202.33	719.87	148.64	1070.84
	5	**Langai, lauko durys, vitrinos**						
1	**F10-3-6**	Plastiko langai varstomi su palangėmis (m2 bloko)	m2	27.0	846.72	2062.64		2909.36
2	**F10-3-5**	Plastiko langai nevarstomi su palangėmis (m2 bloko)*/pritaikyta, vitrinos	m2	12.5	392.0	34.93		426.93
3	**379-4**	Plastiko langai U>1W/(m2 K), dviejų dalių, su viena varstoma	m2	12.5		919.75		919.75
4	**656**	Laminuotos MDP ir PVC palangės	m	20.0		126.0		126.00
5	**F10-4-9**	Lauko durys	vnt.	2.0	125.44	715.21		840.65
Skyriuje 5					1364.16	3858.53		5222.69
	6	**Vidaus sienos ir pertvaros**						
1	**F9-12-8**	Dvisluoksnių gipskartonio pertvarų su metaliniu karkasu ir 150mm izoliacijos sluoksniu įrengimas	100m2	3.8	8969.29	3440.36	132.32	12541.97
2	**755-26**	Gipskartonio plokštės (atsparios drėgmei)	m2	1596.0		3383.52		3383.52
Skyriuje 6					8969.29	6823.88	132.32	15925.49
	7	**Vidaus durys**						
1	**N2P-0303**	Medinių durų blokų montavimas mūrinėse sienose, kai staktos tradicinės (vidinių durų blokų plotas daugiau 2 m2 iki 3 m2)* 10vnt	m2	21.0	302.94	1736.18	10.75	2049.87
2	**N2P-0303**	Medinių durų blokų montavimas mūrinėse sienose, kai staktos tradicinės (vidinių durų blokų plotas daugiau 2 m2 iki 3 m2)* 9vnt (WC, katilinės patalpos)	m2	19.0	274.09	102.22	9.72	386.03
3	**1098-44-1**	Dušų durys* pritaikyta/ wc, katilinės patalpos	vnt	9.0		990.0		990.00
Skyriuje 7					577.03	2828.4	20.47	3425.9
	8	**Grindys**						
1	**8.1-**	8.1) PVC heterogeninė danga (lentelės) 210,0m2						

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
2	**N11P-0103**	Posluoksnių įrengimas grindims mažosios mechanizacijos priemonėmis , kai smėlio sluoksnio storis 250.00 mm	100m2	2.1	393.32		105.92	499.24
3	**891**	Smėlio-žvyro mišinys	m3	58.8		1014.3		1014.30
4	**N11P-0103**	Posluoksnių įrengimas grindims mažosios mechanizacijos priemonėmis , kai skaldos sluoksnio storis 100 mm	100m2	2.1	244.36	752.56	49.15	1046.07
5	**N11P-0201**	Grindų ritininių hidroizoliacijų įrengimas , klojant plėvelę, suklijuojant siūles k8=1.14	m2	210.0	100.42	165.9		266.32
6	**N11P-0302**	Grindų šiltinamųjų (garso) izoliacijų įrengimas, naudojant izoliacines plokštes,kai putų polistireno plokštės storis 300 mm	100m2	2.1	384.95		34.4	419.35
7	**903-10**	Polistireninis putplastis EPS 100	m3	64.89		3267.21		3267.21
8	**N11P-1502**	Armuotų betoninių grindų įrengimas, vakuumuojant , paduodant betoną siurbliu, kai sluoksnio storis 80.00 mm (be armavimo darbų) k8=1.06	100m2	2.1	529.97	1309.36	213.67	2053.00
9	**N11P-1508**	Betoninių grindų armavimas tinklais k8=1.12	t	0.63	60.25	648.33	7.09	715.67
10	**N11P-0404**	Grindų pagrindų išlyginimas savaime išsilyginančiu skiediniu (sluoksnio storis 3.00 mm)	100m2	2.1	309.58	434.7	39.56	783.84
11	**N11P-0701**	PVC lentelių grindų dangų įrengimas, klijuojant ir sulydant sujungimus	m2	210.0	849.95	222.18	6.68	1078.81
12	**650-125-1**	Heterogeninė PVC lentelių danga	m2	210.0		3893.4		3893.40
13	**8.2-**	8.2) A/M plytelių danga 30,0m2						
14	**N11P-0103**	Posluoksnių įrengimas grindims mažosios mechanizacijos priemonėmis , kai smėlio sluoksnio storis 250.00 mm	100m2	0.3	56.19		15.13	71.32
15	**891**	Smėlio-žvyro mišinys	m3	8.4		144.9		144.90
16	**N11P-0103**	Posluoksnių įrengimas grindims mažosios mechanizacijos priemonėmis , kai skaldos sluoksnio storis 100 mm	100m2	0.3	34.91	107.51	7.02	149.44
17	**N11P-0201**	Grindų ritininių hidroizoliacijų įrengimas , klojant plėvelę, suklijuojant siūles k8=1.14	m2	30.0	14.35	23.7		38.05
18	**N11P-0302**	Grindų šiltinamųjų (garso) izoliacijų įrengimas, naudojant izoliacines plokštes,kai putų polistireno plokštės storis 300 mm	100m2	0.3	54.99		4.91	59.90
19	**903-10**	Polistireninis putplastis EPS 100	m3	9.27		466.74		466.74

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
20	**N11P-1502**	Armuotų betoninių grindų įrengimas, vakuumuojant , paduodant betoną siurbliu, kai sluoksnio storis 80.00 mm (be armavimo darbų) k8=1.06	100m2	0.3	75.71	187.05	30.52	293.28
21	**N11P-1508**	Betoninių grindų armavimas tinklais k8=1.12	t	0.09	8.61	92.62	1.01	102.24
22	**N11P-0204**	Grindų teptinių (dviejų komponentų masės) hidroizoliacijų įrengimas po keraminių plytelių danga be pagrindo šlifavimo ir gruntavimo	m2	30.0	45.43	5.7		51.13
23	**793-7**	Hidroizoliacinis mišinys Hydroflex	kg	45.0		135.9		135.90
24	**N11P-0502**	A/M plytelių grindų dangos įrengimas ant betoninio pagrindo, kai siūlės iki 8mm pločio , plytelės plotas daugiau 0,10m2	m2	30.0	430.08	87.71	2.86	520.65
25	**670-26**	Akmens masės plytelės	m2	30.0		369.66		369.66
Skyriuje 8					3593.07	13329.43	517.92	17440.42
	9	**Lubos**						
1	**F15-1-9**	Lubų aptaisymas gipso kartono plokštėmis, įrengiant metalinį karkasą ir užtaisant ir glaistant siūles* du sl. karkaso ir g/k	100m2	2.3	3036.0	806.39	10.73	3853.12
2	**262006**	Gipskartonio plokštės	m2	420.0		1033.2		1033.20
3	**755-11**	Gipskartonio plokštės (impregnuotos)	m2	63.0		204.75		204.75
4	**N34-35-1**	Pakabinamų lubų įrengimas su metalo konstrukcja* mineralinės surenkamų lubų plokštės k8=1.03	m2	12.0	156.6		1.78	158.38
5	**751-70**	Mineralinės surenkamų lubų plokštės 600x600 (su k-jomis)	m2	12.0		129.0		129.00
Skyriuje 9					3192.6	2173.34	12.51	5378.45
	10	**Vidaus sienų apdaila**						
1	**N15P-0508**	Vidaus paviršių pagerintas tinkavimas mechanizuotai cemento-kalkių skiediniais (sluoksnis 15 mm , vidinės sienos)* gipsinis tinkas k8=1.09	100m2	1.65	842.69		57.73	900.42
2	**757-84**	Mašininis gipsinis tinkas "Maschinen Gipsputz 651"	kg	495.0		94.05		94.05
3	**N15P-0104**	Sienų vidinių paviršių glaistymas lateksiniais arba polimeriniais glaistais (pirmasis 1.00 mm storio sluoksnis)	100m2	1.65	372.56	68.87	4.72	446.15
4	**N15P-0104**	Sienų vidinių paviršių glaistymas lateksiniais arba polimeriniais glaistais (kartotinis 1.00 mm storio sluoksnis)	100m2	1.65	215.85	65.29	4.11	285.25
5	**N15P-0202**	Sienų vidinių paviršių pagrindo gruntavimas giliai įsigeriančiais gruntais voleliu	100m2	1.65	62.15	41.45	0.05	103.65

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
6	**N15P-0701**	Sienų vidinių paviršių dažymas emulsiniais dažais vienu sluoksniu voleliu* lengvai valomi dažai	100m2	1.65	89.56	86.85	0.13	176.54
7	**N15P-0701**	Sienų vidinių paviršių dažymas emulsiniais dažais antru arba kartotiniu sluoksniu voleliu* lengvai valomi dažai	100m2	1.65	80.45	78.95	0.13	159.53
8	**N15P-0119**	Sienų siūlių glaistymas, armuojant siūles , kai siūlės glaistomos vienu sluoksniu (100 m2 sienos ploto)	100m2	6.0	403.2	294.55	6.36	704.11
9	**N15P-0104**	Sienų vidinių paviršių glaistymas lateksiniais arba polimeriniais glaistais (pirmasis 1.00 mm storio sluoksnis)	100m2	6.0	1354.75	250.43	17.17	1622.35
10	**N15P-0104**	Sienų vidinių paviršių glaistymas lateksiniais arba polimeriniais glaistais (kartotinis 1.00 mm storio sluoksnis)	100m2	6.0	784.9	237.41	14.95	1037.26
11	**N15P-0202**	Sienų vidinių paviršių pagrindo gruntavimas giliai įsigeriančiais gruntais voleliu	100m2	6.0	225.99	150.73	0.19	376.91
12	**N15P-0701**	Sienų vidinių paviršių dažymas emulsiniais dažais vienu sluoksniu voleliu* lengvai valomi dažai	100m2	6.0	325.68	315.81	0.48	641.97
13	**N15P-0701**	Sienų vidinių paviršių dažymas emulsiniais dažais antru arba kartotiniu sluoksniu voleliu* lengvai valomi dažai	100m2	6.0	292.56	287.1	0.48	580.14
14	**N6P-0203**	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas, naudojant mineralinius mišinius , tepant 2kartus k9=1.15	m2	170.0	298.08	523.94	2.7	824.72
15	**N15P-0119**	Sienų siūlių glaistymas, armuojant siūles , kai siūlės glaistomos vienu sluoksniu (100 m2 sienos ploto)	100m2	1.7	114.24	83.46	1.8	199.50
16	**N15P-0301**	Sienų vidinių paviršių aptaisymas a/m plytelėmis, kai siūlių plotis iki 5 mm , plytelės plotas daugiau 0,1 m2	m2	170.0	2346.0	520.29	11.71	2878.00
17	**670-77**	Akmens masės plytelės	m2	170.0		1621.8		1621.80
18	**N15P-0314**	Sienų aptaisymas plastikinėmis dailylentėmis	100m2	0.7	292.95	45.09	0.59	338.63
19	**657-18-1**	PVC apdailos lentelės vidaus apdailai *heterogeninės	m2	70.0		955.5		955.50
20	**N15P-0315**	Vidaus paviršių aptaisymas veidrodžiais (sienų)	m2	15.0	275.04	18.75	0.87	294.66
21	**731-2**	Veidrodis (skaidrus) 4mm	m2	15.0		344.4		344.40
22	**N15-86**	Paviršių aptaisymas plastikine dailylente	100m2	0.05	20.93	52.8		73.73
23	**657-18-1**	PVC apdailos lentelės vidaus apdailai *heterogeninės	m2	5.0		68.25		68.25
24	**N7-229**	Metalinių laiptų turėklų įrengimas k8=1.04	100m	0.2	88.72	17.67		106.39
25	**88001001**	Metalinis sieninis porankis	m	20.0		695.0		695.00
Skyriuje 10					8486.3	6918.44	124.17	15528.91

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
Viso žiniaraštyje		**1**			27833.99	38800.6	1119.26	67753.85
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				1164.02		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					33.58	
		Sezoniniai darbai 15.00% (740.04)			111.01			
		Specifiniai darbai 17.00%			163.0			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(27833.99+111.01+163.00)			2248.64			
					30356.64	39964.62	1152.84	71474.10
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(27833.99+111.01+163.00+2248.64			543.38			
		Statinio statybos išlaidos			30900.02	39964.62	1152.84	72017.48
		Statybvietės išlaidos 9.00%						6481.57
		Iš viso tiesioginės išlaidos						78499.05
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(27833.99+111.01+163.00+2248.64)						6344.54
		Pelnas 5.00%(78499.05+6344.54)						4242.18
		Iš viso netiesioginės išlaidos						10586.72
						Bendra vertė be PVM		89085.77
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						18708.01
						Bendra vertė su PVM		107793.78

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 3 Vidaus santechnikos darbai

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 17330.38 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Įrengimai**						
1	**N17-8-1**	Praustuvo su maišytuvu montavimas, tvirtinant prie sienos, kai kanalizacija plastikinių vamzdžių	kompl.	3.0	69.89	350.34	0.22	420.45
2	**N17-21-1**	Klozeto su prijungtu nuplovimo bakeliu montavimas, tvirtinant prie grindų, kai kanalizacija plastikinių vamzdžių	kompl.	3.0	56.45	319.88	0.4	376.73
3	**N17-21-1**	Klozeto su prijungtu nuplovimo bakeliu montavimas, tvirtinant prie grindų, kai kanalizacija plastikinių vamzdžių* ŽN	kompl.	2.0	37.63	36.03	0.27	73.93
4	**1120-35-1**	Kombinuoti klozetai *ŽN	vnt	2.0		266.16		266.16
5	**N16P-1409**	Ranktūrių neįgaliesiems montavimas , kai varžtų skaičius 4 vnt	vnt.	4.0	16.84	189.92	0.45	207.21
6	**N17-6-1**	Praustuvo montavimas, tvirtinant prie sienos, kai kanalizacija plastikinių vamzdžių* ŽN	kompl.	2.0	32.26	9.96	0.15	42.37
7	**2043-38-1**	Kombinuoti praustuvai* ŽN	vnt	2.0		238.96		238.96
8	**N16P-1409**	Ranktūrių neįgaliesiems montavimas , kai varžtų skaičius 4 vnt	vnt.	4.0	16.84	189.92	0.45	207.21
9	**N17-18**	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	2.0	15.5	0.11		15.61
10	**3/1/2034**	Maišytuvai (su dušo kompl.,žarna 1,5m)* ŽN	vnt	2.0		122.76		122.76
11	**6-**	6) Žmonių su negalia dušas (1 kompl.)						
12	**N17-13**	Trapo, kurio skersmuo 50mm, montavimas	kompl.	1.0	4.21	93.06		97.27
13	**N17-18**	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	1.0	7.75	0.06		7.81
14	**3/1/2034**	Maišytuvai (su dušo kompl.,žarna 1,5m)* ŽN	vnt	1.0		61.38		61.38
15	**N16P-1409**	Ranktūrių neįgaliesiems montavimas , kai varžtų skaičius 4 vnt	vnt.	2.0	8.42	94.96	0.22	103.60
16	**N16P-1410**	Atlenkiamų suoliukų neįgaliesiems montavimas	vnt.	1.0	9.59	59.04	0.22	68.85
17	**7-**	7) Ž/N dušas (1 kompl.)						
18	**N16-144**	Vand.nutekėjimui piltuvo, kurio D 150mm, prijung.	vnt	1.0	6.11	0.68		6.79
19	**7700319**	Dušo latakas su sandarinimo tarpine (kompl)	vnt	1.0		316.73		316.73
20	**N17-18**	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	1.0	7.75	0.06		7.81

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
21	**3/2/2034**	Maišytuvai (su dušo kompl. ir žarna)	vnt	1.0		61.38		61.38
22	**N16P-1409**	Ranktūrių neįgaliesiems montavimas , kai varžtų skaičius 4 vnt	vnt.	2.0	8.42	94.96	0.22	103.60
23	**8-**	8) Komplektas dušui (1 kompl.)						
24	**N17-18**	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	1.0	7.75	0.06		7.81
25	**3/2/2034**	Maišytuvai (su dušo kompl. ir žarna)	vnt	1.0		61.38		61.38
26	**N17-13**	Trapo, kurio skersmuo 50mm, montavimas	kompl.	1.0	4.21	93.06		97.27
27	**N16P-1012**	Dušų durelių montavimas , kai durelės stiklinės	vnt.	1.0	14.34	1.23	0.11	15.68
28	**77352011**	Stiklinės durelės	vnt.	1.0		65.0		65.00
29	**9-**	9) Komplektas dušui (2 kompl.)						
30	**N16-144**	Vand.nutekėjimui piltuvo, kurio D 150mm, prijung.	vnt	2.0	12.22	1.36		13.58
31	**7700319**	Dušo latakas su sandarinimo tarpine (kompl)	vnt	2.0		633.46		633.46
32	**N17-18**	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	2.0	15.5	0.11		15.61
33	**3/2/2034**	Maišytuvai (su dušo kompl. ir žarna)	vnt	2.0		122.76		122.76
34	**N16P-1012**	Dušų durelių montavimas , kai durelės stiklinės	vnt.	2.0	28.67	2.45	0.21	31.33
35	**77352011**	Stiklinės durelės	vnt.	2.0		130.0		130.00
36	**N17-33-1**	Vieno skyriaus plautuvės su maišytuvu montavimas, tvirtinant prie sienos, kai kanalizacija plastikinių vamzdžių	kompl.	2.0	41.22	134.28	0.22	175.72
37	**1113-9**	Plautuvės (nerūd. plieno, blizgiu paviršiumi)	vnt	2.0		145.72		145.72
38	**N17-13**	Trapo, kurio skersmuo 50mm, montavimas	kompl.	4.0	16.84	391.42		408.26
Skyriuje 1					438.41	4288.64	3.14	4730.19
		2 Šaltas, karštas ir cirkuliacinis pastato buitinis vandentiekis V1, T3 ir T4						
1	**N16P-0201**	Vandentiekio, šildymo ir suspausto oro vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)	m	139.0	597.81	160.55	4.42	762.78
2	**1020-96**	Daugiasluoksniai vamzdžiai ritėse16x2.0mm	m	70.0		93.1		93.10
3	**1020-97**	Daugiasluoksniai vamzdžiai ritėse 20x2.25mm	m	26.0		51.74		51.74
4	**1020-98**	Daugiasluoksniai vamzdžiai ritėse 25x2.5mm	m	9.0		35.91		35.91
5	**1020-99**	Daugiasluoksniai vamzdžiai tiesūs 32x3.0mm	m	34.0		256.02		256.02
6	**260110-1**	Fitingai/ fasoninės dalys	vnt	70.0		182.0		182.00
7	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	2.0	7.93	0.16		8.09
8	**1028-209**	FV-plast plastikiniai rutuliniai ventiliai d 25mm (plast.vir.vamzdyn. PPR)	vnt	2.0		21.62		21.62

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
9	**N18-77**	Automatinių oro rinktuvų montavimas	vnt	1.0	27.81	16.09		43.90
10	**2060-24**	Automatinis nuorintojas 1/2` MKV 15 R/N	vnt	1.0		7.87		7.87
11	**N26-262**	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas garui nelaidžiais polietileno ar porėtos gumos kevalais	100m	0.8	79.01	0.33		79.34
12	**7700311**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 18/6 (antikondensacinė)	m	39.0		27.69		27.69
13	**7700312**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 22/6 (antikondensacinė)	m	15.0		11.55		11.55
14	**7700313**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 25/6 (antikondensacinė)	m	3.0		2.94		2.94
15	**7700317**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 35/6 (antikondensacinė)	m	23.0		28.06		28.06
16	**N26-218**	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas folija padengtais kevalais	100m	0.65	81.61	2.48		84.09
17	**897-172**	Kevalai Paroc Hvac Section AluCoat T, izoliac. diam. 18mm, storis 25mm	m	33.0		93.06		93.06
18	**897-175**	Kevalai Paroc Hvac Section AluCoat T, izoliac. diam. 22mm, storis 25mm	m	12.0		36.36		36.36
19	**897-179**	Kevalai Paroc Hvac Section AluCoat T, izoliac. diam. 28mm, storis 25mm	m	8.0		25.04		25.04
20	**897-188**	Kevalai Paroc Hvac Section AluCoat T, izoliac. diam. 35mm, storis 40mm	m	12.0		56.52		56.52
21	**N22-212**	Vamzdynų praplovimas su dezinfekcija k9=1.15	km	0.139	59.2	0.01		59.21
22	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas	100m	1.39	136.03	0.67	7.86	144.56
23	**F16-6-1**	Šalto vandens apskaitos mazgas su apvedimo linija, kai įvado DN 60mm ir skaitiklio DN 15mm	vnt.	1.0	116.58	694.25		810.83
Skyriuje 2					1105.98	1804.02	12.28	2922.28
	3 Pastato vidaus buitinės nuotekos F1							
1	**N16P-1101**	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	19.0	61.29	20.48	1.01	82.78
2	**N16P-1101**	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm (m vamzdyno)	m	63.0	265.31	36.38	1.67	303.36
3	**1028-10**	FV-plast vamzdžiai PN 16, 110x10.0 (plast.vir.vamzdyn. PPR)	m	64.26		2518.35		2518.35
4	**1028-16**	FV-plast vamzdžiai PN 20, 50x6.9 (plast.vir.vamzdyn. PPR)	m	19.38		168.22		168.22

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
5	**N16P-1103**	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas, kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm	vnt.	46.0	107.16			107.16
6	**26097 5**	Plastikinės fasoninės dalys	kompl.	41.0		419.84		419.84
7	**55027235**	PVC revizija d100	vnt	4.0		144.68		144.68
8	**55027236**	PVC revizija d50	vnt	1.0		28.3		28.30
9	**N16P-1401**	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (perdangose)	vnt.	4.0	11.83	67.64		79.47
10	**N16P-1407**	Nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas (buitinių nuotekų)	100m	0.82	78.75			78.75
Skyriuje 3					524.34	3403.89	2.68	3930.91
Viso žiniaraštyje 3					2068.73	9496.55	18.1	11583.38
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				284.9		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					0.54	
		Sezoniniai darbai 15.00% (59.20)			8.88			
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(2068.73+8.88)			166.21			
					2243.82	9781.45	18.64	12043.91
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(2068.73+8.88+166.21)			40.16			
		Statinio statybos išlaidos			2283.98	9781.45	18.64	12084.07
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1087.57
		Iš viso tiesioginės išlaidos						13171.64
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(2068.73+8.88+166.21)						468.96
		Pelnas 5.00%(13171.64+468.96)						682.03
		Iš viso netiesioginės išlaidos						1150.99
						Bendra vertė be PVM		14322.63
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						3007.75
						Bendra vertė su PVM		17330.38

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 5 Vėdinimas

2020.06.28 **Suma žiniaraščiui 6459.36 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Vėdinimas**						
1	**N20P-0602**	Vėdinimo ir oro kondicionavimo įrenginių, kurių našumas iki 3000 m3/val. , montavimas, kai įrenginio našumas iki 500 m3/val.	vnt.	1.0	44.8	0.52	0.07	45.39
3	**N20P-0501**	Kanalinių ventiliatorių montavimas apvaliuose ortakiuose , kai ventiliatoriaus našumas iki 500 m3/val.	vnt.	5.0	47.49	0.65	0.24	48.38
4	**PVECBP102**	Buitiniai ventiliatoriai 29 m3/h	vnt	5.0		198.05		198.05
5	**N20P-0303**	Kanalinių elektrinių šildytuvų montavimas apvaliuose ortakiuose , kai jungties skersmuo iki 160 mm	vnt.	1.0	5.73	0.05	0.07	5.85
6	**1095-29**	Elektriniai vandens šildytuvai	vnt	1.0		313.71		313.71
7	**N20P-0313**	600 mm ilgio apvalių triukšmo slopintuvų montavimas ortakiuose, kai slopintuvo vidaus skersmuo iki 200 mm	vnt.	2.0	10.93	0.38	0.2	11.51
8	**N20P-0314**	900 mm ilgio apvalių triukšmo slopintuvų montavimas ortakiuose, kai slopintuvo vidaus skersmuo iki 200 mm	vnt.	2.0	15.59	0.38	0.2	16.17
9	**1086-41**	Triukšmo slopintuvai TSA-160, L-900	vnt	1.0		45.84		45.84
10	**1086-48**	Triukšmo slopintuvai TSA-160, L-600	vnt	1.0		39.68		39.68
11	**1086-46**	Triukšmo slopintuvai TSA-100, L-600	vnt	1.0		35.76		35.76
12	**1086-39**	Triukšmo slopintuvai TSA-100, L-900	vnt	1.0		40.24		40.24
13	**N20-161**	Ortakiai iš 0,5mm cinkuotos skardos, kurių D iki 160mm k8=1.01	m2	47.04	526.55	1047.21		1573.76
14	**N26-214**	Izoliavimas folija padengtais mineralinės vatos dembliais, kai izoliacijos storis 50 mm	m3	0.075	7.41	7.7		15.11
15	**N26-212**	Izoliavimas folija padengtais mineralinės vatos dembliais, kai izoliacijos storis 30 mm	m3	0.045	6.67	4.78		11.45
16	**N20P-0201**	Vožtuvų, sklendžių, užkaišų montavimas apvaliuose ortakiuose, kai jungties skersmuo iki 160 mm	vnt.	20.0	71.98	0.76	1.48	74.22
17	**4.335E+10**	Atbulinis vožtuvas su dvigubu uždoriu, PN25, DN100	vnt	1.0		96.45		96.45

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
18	**4.335E+10**	Elektrinė oro uždarymo sklendė d160 su pavara	vnt	1.0		253.53		253.53
19	**1082-70**	Oro sklendė SOA 100 mm	vnt	1.0		5.01		5.01
20	**1082-70**	Oro sklendė SOA 100 mm	vnt	18.0		90.18		90.18
21	**N20P-0207**	Difuzorių montavimas, kai jungties skersmuo iki 160 mm	vnt.	20.0	59.14			59.14
22	**1082-85**	Difuzorius DSA 100	vnt	20.0		793.2		793.20
23	**N20P-0206**	Vėdinimo sistemų ištraukimo arba pritekėjimo štampuotų grotelių montavimas, kai grotelių plotas daugiau 0,25 m2 iki 1,0 m2	vnt.	3.0	25.11	2.34	0.41	27.86
24	**1082-50**	Grotelės vidinės plieninės *iki 0,06m2	vnt	3.0		127.23		127.23
25	**N12-141**	Stogelių įrengimas iš cinkuotos skardos virš ventiliacijos* pritaikyta	vnt	2.0	45.14	41.98		87.12
26	**N16P-1401**	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis (perdangose)	vnt.	8.0	23.65	135.28		158.93
27	**D3-33**	Ventiliacijos sistemos derinimas	vnt.	1.0	86.02			86.02
Skyriuje 1					976.21	3280.91	2.67	4259.79
Viso žiniaraštyje 5					976.21	3280.91	2.67	4259.79
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				98.43		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					0.08	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%			5.27			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(976.21+5.27)			78.52			
					1060.0	3379.34	2.75	4442.09
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(976.21+5.27+78.52)			18.97			
		Statinio statybos išlaidos			1078.97	3379.34	2.75	4461.06
		Statybvietės išlaidos 9.00%						401.50
		Iš viso tiesioginės išlaidos						4862.56
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(976.21+5.27+78.52)						221.54
		Pelnas 5.00%(4862.56+221.54)						254.21
		Iš viso netiesioginės išlaidos						475.75
						Bendra vertė be PVM		5338.31
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						1121.05
						Bendra vertė su PVM		6459.36

Projekto vadovas: E.Klinavičius

ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 5 Vėdinimas

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 2553.1 EUR**

Sąm. eil.	Įrenginių kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
	1	**Vėdinimas**				
2	p-1	Oro tiekimo įrenginys +276m3/h/-128m3/h	kompl.	1.0	2110.0	2110.00
		Skyriuje 1				**2110.00**
		žiniaraštyje 5				**2110.00**
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%				443.10
		Iš viso žiniaraštyje 5				**2553.10**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 6 Oro kondicionavimas

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 12326.16 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Oro kondicionavimas**						
1	**N20P-0806**	Kondicionierių išorinių agregatų montavimas nuo pastovų, kai vidiniai agregatai prijungiami 2 jungtimis, išorinio agregato šaldymo galia daugiau 5 kW iki 10 kW	vnt.	3.0	77.95	3.39	40.49	121.83
3	**N20P-0801**	Kondicionierių vidinių sieninių agregatų montavimas , kai agregato šaldymo galia iki 5kW	vnt.	11.0	122.21	5.72	1.05	128.98
6	**N16P-0401**	Vandentiekio, šildymo vamzdynų iš varinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 22 mm)	m	480.0	1591.3	184.8	10.18	1786.28
7	**995-45**	Variniai minkšti vamzdžiai 15x1mm	m	240.0		2152.8		2152.80
8	**995-47**	Variniai minkšti vamzdžiai 22x1mm	m	240.0		3165.6		3165.60
9	**88006001**	Freonas	kg	3.8		43.7		43.70
10	**N16P-0201**	Vandentiekio, šildymo ir suspausto oro vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)	m	48.0	206.44	55.44	1.53	263.41
11	**1028-32**	PVC vamzdžiai D25	m	48.0		170.4		170.40
12	**N16P-1103**	Plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm	vnt.	1.0	1.16	0.18		1.34
13	**1128-3-1**	Sifonai	vnt	1.0		4.66		4.66
14	**N51-229**	Sumontuotų vamzdelių hidraulinis išbandymas	100m	1.9	93.37			93.37
15	**D3-41**	Oro kondicionavimo sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	116.38			116.38
Skyriuje	**1**				2208.81	5786.69	53.25	8048.75
Viso žiniaraštyje	**6**				2208.81	5786.69	53.25	8048.75
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				173.6		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					1.6	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(2208.81)			176.7			
					2385.51	5960.29	54.85	8400.65
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(2208.81+176.70)			42.7			
		Statinio statybos išlaidos			2428.21	5960.29	54.85	8443.35
		Statybvietės išlaidos 9.00%						759.90

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
		Iš viso tiesioginės išlaidos						9203.25
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(2208.81+176.70)						498.57
		Pelnas 5.00%(9203.25+498.57)						485.09
		Iš viso netiesioginės išlaidos						983.66
						Bendra vertė be PVM		10186.91
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						2139.25
						Bendra vertė su PVM		12326.16

Projekto vadovas: E.Klinavičius

ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 6 Oro kondicionavimas

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 10103.5 EUR**

Sąm. eil.	Įrenginių kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
	1 Oro kondicionavimas					
2	261050-2	Oro kondicionierius lauko (6,8 kW)	vnt.	3.0	1256.0	3768.00
4	261050-1	Oro kondicionierius vidinis sieninis (3,2 kW)	vnt.	2.0	689.0	1378.00
5	261050-3	Oro kondicionierius vidinis sieninis (1,6 kW)	vnt.	9.0	356.0	3204.00
		Skyriuje 1				**8350.00**
		žiniaraštyje 6				**8350.00**
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%				1753.50
		Iš viso žiniaraštyje 6				**10103.50**

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 7 Elektrotechnika

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 39510.18 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Skydai**						
1	**N21P-0209**	Modulinių paskirstymo potinkinių skydelių surinkimas ir montavimas į paruoštas nišas, kai skydelyje (modulių 36 vnt)	vnt.	1.0	94.98	0.32		95.30
2	**N21P-0209**	Modulinių paskirstymo potinkinių skydelių surinkimas ir montavimas į paruoštas nišas, kai skydelyje (modulių 48 vnt)	vnt.	1.0	123.65	0.39		124.04
3	**JAS-1**	Skydas JAS-1(48 modulių)	kompl.	1.0		1043.0		1043.00
4	**JS-10/1**	Skydas JAS-2(36 modulių)	kompl.	1.0		565.0		565.00
Skyriuje 1					218.63	1608.71		1827.34
	2	**Kabeliai**						
1	**N21-186**	Izoliuotų laidų iki 35 mm2 skerspjūvio tiesimas	100m	27.15	597.3			597.30
2	**3498-278**	0,6/1kV variniai kabeliai 3x1.5	m	1300.0		742.56		742.56
3	**3498-279**	0,6/1kV variniai kabeliai 3x2.5	m	900.0		734.4		734.40
4	**3498-282**	0.6/1kV variniai kabeliai 4x1.5	m	180.0		121.18		121.18
5	**3498-288**	0,6/1kV galios variniai kabeliai 5x4	m	55.0		104.91		104.91
6	**3498-289**	0,6/1kV galios variniai kabeliai 5x6	m	14.0		38.98		38.98
7	**3550-71**	0,6/0,75 kV variniai kabeliai 1x16	m	200.0		275.4		275.40
8	**D1-374-2**	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	6.0	51.84			51.84
Skyriuje 2					649.14	2017.43		2666.57
	3	**Šviestuvai**						
1	**N21-241**	LED šviestuvų montavimas pakabinamų lubų angose ir įleidžiami į sieną	100vnt	0.82	1369.86			1369.86
2	**N21-227**	LED šviestuvų montavimas, tvirtinant prie lubų	100vnt	0.36	317.49	42.86		360.35
3	**N21-226**	LED signalinių žibintų su užrašu "įėjimas", "išėjimas" ir pan. montavimas*+ avariniai	100vnt	0.05	30.98	0.97		31.95
4	**88007002**	LED linijinis šviestuvas 20W, IP, pakabinamas, DALI valdymas	vnt	7.0		903.0		903.00
5	**88007003**	LED šviestuvas max 11W, IP20, tvirtinimas prie sienos su 7,5W LED lempute	vnt	11.0		358.6		358.60
6	**88007004**	LED šviestuvas 30W, IP66, paviršinio montavimo, DALI valdymas	vnt	4.0		200.0		200.00

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
7	**88007005**	LED šviestuvas 14W, IP44, įleidžiamas į lubas, DALI valdymas	vnt	12.0		792.0		792.00
8	**88007006**	LED šviestuvas max 40W, IP20, pakabinamas su 7W LED lempute	vnt	4.0		230.0		230.00
9	**88007007**	LED šviestuvas 30W, IP20, pakabinamas su tvirtinimo detalėm	vnt	3.0		678.0		678.00
10	**88007008**	LED šviestuvas 2W, IP44,įleidžiamas į sieną (korodoriaus grindų apšvietimui)	vnt	13.0		581.1		581.10
11	**88007009**	LED šviestuvas 14W, IP44, įleidžiamas į lubas, DALI valdymas	vnt	57.0		3762.0		3762.00
12	**88007010**	LED šviestuvas 6W, IP65, tvirtinimas prie sienos(fasadinis)	vnt	7.0		161.0		161.00
13	**88007011**	Evakuacinis kelių šviestuvas LED 1X2W, IP44, su 1 val veikimo akumuliatorium	vnt	2.0		76.0		76.00
14	**88007012**	Avarinis LED šviestuvas 2W,su 1h akumuliatoriumi	vnt	3.0		57.0		57.00
15	**N50-333**	Rezervinio maitinimo šaltinio montavimas	vnt.	5.0	21.5	50.7	0.32	72.52
16	**N21P-0301**	LED juostų montavimas, tvirtinanat prie mūro sienos*pritaikyta	100m	0.05	16.53	1.79	0.27	18.59
17	**88002005**	LED juosta, 19W/m	m	5.0		30.98		30.98
18	**N9P-0308**	Montavimo metalinių profilių montavimas* LED juostos tvirtinimui	100m	0.05	8.2	0.75	0.14	9.09
19	**90284-01**	Juostos profilis su dangteliu	m	5.0		18.9		18.90
20	**D1-653**	Apšvietimo patalpose matavimai	vnt.	35.0	336.0			336.00
Skyriuje 3					2100.56	7945.65	0.73	10046.94
	4	**Instaliacinės medžiagos**						
1	**N21P-0321**	Jungiklių montavimas potinkinėse dėžutėse (vieno klavišo)	100vnt	0.22	15.78			15.78
2	**N21P-0321**	Jungiklių montavimas potinkinėse dėžutėse (dviejų klavišų)	100vnt	0.11	8.77			8.77
3	**2520-21**	Viengubas jungiklis	vnt	22.0		46.64		46.64
4	**2520-31**	Dviejų klavišų jungikliai	vnt	11.0		30.8		30.80
5	**N21P-0324**	Kištukinių lizdų blokų montavimas potinkinėse dėžutėse	100vnt	0.86	109.67			109.67
6	**2520-3**	Kištukiniai lizdai	vnt	86.0		128.14		128.14
7	**N21P-0317**	Potinkinių elektros instaliacinių dėžučių įstatymas į paruoštus lizdus	100vnt	1.21	88.72	269.36		358.08
8	**N21-142**	Iki 32mm skersmens viniplastinių vamzdžių montavimas sienomis ir kolonomis su nejudomu tvirtinimu	100m	6.15	2028.61	121.69		2150.30
9	**1035-34**	Elektros instaliacijos vamzdžiai TRL iš PVC (lygūs, su movomis) 32/29.4mm	m	15.0		7.95		7.95

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
10	**1035-33**	Elektros instaliacijos vamzdžiai TRL iš PVC (lygūs, su movomis) 25/22.6mm	m	600.0		234.0		234.00
11	**N21-537**	El. instaliacijos metalinių cinkuotų kanalų iki 100x60 mm skersmens montavimas, tvirtinant prie mūro sienos	100m	0.45	133.11	16.09		149.20
12	**1/1/3710**	Plieniniai cinkuoti loveliai 200mm pločio	m	45.0		306.0		306.00
13	**N46-127**	Skylių užtaisymas betoninėse sienose	m3	0.5	318.31	80.75	6.33	405.39
14	**R23-24**	Skylių gręžimas elektriniu grąžtu, esant 1 plytos sienos storiui k8=1.17	vnt	120.0	216.22		13.99	230.21
15	**N21-543**	Instaliacijos prietaisų (kištukinių lizdų) montavimas į grindinę dėžutę	100vnt	0.05	8.96			8.96
16	**2520-3**	Kištukiniai lizdai	vnt	5.0		7.45		7.45
17	**N21P-0317**	Potinkinių elektros instaliacinių dėžučių įstatymas į paruoštus lizdus* pritaikyta/ grindinės dėžutės	100vnt	0.02	1.47	4.45		5.92
18	**N50-273**	Signalizacijos prietaisas* durų skambutis	vnt	1.0	110.1	0.01		110.11
19	**2520-14**	Skambutis elektrinis DNS-0/01	vnt	1.0		6.92		6.92
20	**N50-311**	Valdiklių ir maršrutizatoriaus montavimas* pritaikyta	vnt.	81.0	380.05	21.06	5.15	406.26
21	**1974003**	Išmanusis šviestuvų valdiklis, 100W	vnt	80.0		3120.0		3120.00
22	**88005001**	Tinklo maršrutizatorius	vnt	1.0		400.0		400.00
23	**N50-319**	Magnetinio kontakto montavimas, tvirtinant medsraigčiais	vnt.	4.0	11.83	5.4	0.25	17.48
Skyriuje 4					3431.6	4806.71	25.72	8264.03
	5	**Saulės jėgainė**						
1	**R63P-4211**	Terminių plokščiųjų saulės kolektorių sistemų montavimas ant šlaitinių stogų,kai vieno kolekt.absorbuoj. plotas 2,18m2 , sistemoje 10 kolektorių, stogų danga skarda (sistema)	vnt.	1.0	611.01	324.32	120.43	1055.76
Skyriuje 5					611.01	324.32	120.43	1055.76
	6	**Žaibosauga ir įžeminimas**						
1	**N21P-0804**	Žaibo gaudyklių (priėmiklių) montavimas, kai tvirtinama prie konstrukcijų, dirbant ant stogo (priėmiklis)	vnt.	1.0	15.77		0.21	15.98
2	**88-01**	Nerūdijančio plieno stiebas, L-1,5m su laikikliais	vnt	1.0		96.0		96.00
3	**88-02**	Aktyvus žaibo ėmiklis	vnt	1.0		486.0		486.00
4	**88-03**	Viela aliumininė d-8mm	m	45.0		151.2		151.20
5	**88-09**	Sieninis/ stoginis laikiklis	vnt	45.0		94.5		94.50
6	**88-04**	Plieninis antgalis	vnt	3.0		84.0		84.00
7	**88-10**	Išlyginimo šyna	vnt	1.0		13.4		13.40
8	**88-05**	Sujungimo mova	vnt	15.0		96.15		96.15
9	**88-08**	Įkalimo galvutė	vnt	3.0		216.0		216.00
10	**88-06**	Jungtys įžemiklis- juosta	vnt	3.0		45.6		45.60
11	**88-07**	Plieninė cinkuota juosta 40x4mm	m	40.0		78.4		78.40

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
12	**N21P-0801**	Pastatų žaibosaugos įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas (įgilinimo gylis iki 5 m)* (18 vnt, L=1,5m)	m	27.0	65.54	405.0	12.72	483.26
13	**N21-340**	Aliumininės vielos ištempimas*pritaikyta k2=0.0, k3=0.0	100m	0.45	8.12			8.12
14	**364-1-1**	Antikorozinė pasta	kg	1.0		5.88		5.88
15	**D1-375**	Įžemiklio varžos matavimas srovės sklidimui (matavimas)	vnt	1.0	9.6			9.60
Skyriuje 6					99.03	1772.13	12.93	1884.09
Viso žiniaraštyje 7					7109.97	18474.95	159.81	25744.73
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				554.25		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					4.79	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%			36.76			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(7109.97+36.76)			571.74			
					7718.47	19029.2	164.6	26912.27
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(7109.97+36.76+571.74)			138.16			
		Statinio statybos išlaidos			7856.63	19029.2	164.6	27050.43
		Statybvietės išlaidos 9.00%						2434.54
		Iš viso tiesioginės išlaidos						29484.97
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(7109.97+36.76+571.74)						1613.16
		Pelnas 5.00%(29484.97+1613.16)						1554.91
		Iš viso netiesioginės išlaidos						3168.07
						Bendra vertė be PVM		32653.04
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						6857.14
						Bendra vertė su PVM		39510.18

Projekto vadovas: E.Klinavičius

ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 7 Elektrotechnika

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 11301.4 EUR**

Sąm. eil.	Įrenginių kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
	5 Saulės jėgainė					
2	88007001	10 kW saulės jėgainė (kompl.)	kompl.	1.0	9340.0	9340.00
		Skyriuje 5				**9340.00**
		žiniaraštyje 7				**9340.00**
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%				1961.40
		Iš viso žiniaraštyje 7				**11301.40**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 8 Apsauginė signalizacija

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 2846.17 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Apsauginė signalizacija**						
1	**N50-307**	16 zonų priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos centralės montavimas	vnt.	1.0	33.12	0.52	0.13	33.77
2	**3855-30**	MAG-16 16 zonų centralės	vnt	1.0		420.59		420.59
3	**N50-333**	Maitinimo šaltinio montavimas	vnt.	1.0	4.3	0.26	0.06	4.62
4	**3855-85**	Akumuliatoriai 12V, 7.0 Ah	vnt	1.0		9.88		9.88
5	**3855-77**	LCD klaviatūra	vnt	1.0		76.35		76.35
6	**N50-319**	Magnetinio kontakto montavimas, tvirtinant medsraigčiais	vnt.	16.0	47.31	4.16	1.02	52.49
7	**3855-90**	Daviklis magnetinis	vnt	16.0		232.32		232.32
8	**N50-315**	Priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos jutiklio montavimas, tvirtinant medsraigčiais	vnt.	10.0	36.74	2.6	0.64	39.98
9	**3855-92**	Stiklo dūžio jutikliai	vnt	10.0		185.0		185.00
10	**N50-324**	Aliarmo sirenos, blykstės arba skambučio montavimas patalpos viduje	vnt.	1.0	3.4	7.19	0.06	10.65
11	**N50-326**	Aliarmo sirenos, blykstės montavimas išorėje	vnt.	1.0	4.75	0.52	0.13	5.40
12	**3855-106**	Lauko sirena	vnt	1.0		27.28		27.28
13	**N50-369**	Signalinio kabelio tarp sistemos elementų tiesimas	100m	4.6	385.02	9.32		394.34
14	**88008002**	Apsauginis kabelis 6x0.22	m	150.0		54.0		54.00
15	**88009908**	Apsauginis kabelis 4x0,22	m	290.0		63.8		63.80
16	**3600-60**	Instaliaciniai kabeliai C5F FTP, 4 por., 5 kat., dėžė 305m	m	20.0		6.2		6.20
17	**N21-406**	Srovės transformatoriaus montavimas, kai įtampa iki 40 kV	vnt	1.0	18.84	1.08	11.25	31.17
18	**2570-2**	Transformatorius, 40W	vnt	1.0		87.48		87.48
19	**N21-569**	Rakinamos dėžės įrengimas su temperiu* pritaikyta	vnt	1.0	4.19	0.48		4.67
20	**88009910**	Rakinama metalinė dėžutė su temperiu, valdymo pulteliu	vnt	1.0		72.6		72.60
21	**N50-376**	Mikroprocesorinių apsauginių sistemų derininimas	vnt.	1.0	30.35			30.35
Skyriuje	**1**				568.02	1261.63	13.29	1842.94
Viso žiniaraštyje	**8**				568.02	1261.63	13.29	1842.94
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				37.85		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					0.4	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(568.02)			45.44			
					613.46	1299.48	13.69	1926.63

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(568.02+45.44)			10.98			
		Statinio statybos išlaidos			624.44	1299.48	13.69	1937.61
		Statybvietės išlaidos 9.00%						174.38
		Iš viso tiesioginės išlaidos						2111.99
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(568.02+45.44)						128.21
		Pelnas 5.00%(2111.99+128.21)						112.01
		Iš viso netiesioginės išlaidos						240.22
						Bendra vertė be PVM		2352.21
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						493.96
						Bendra vertė su PVM		2846.17

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 9 Gaisrinė signalizacija

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 2197.31 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Gaisrinė signalizacija**						
1	**N50-301**	2-4 zonų priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos centralės montavimas	vnt.	1.0	17.48	0.52	0.13	18.13
2	**3855-27**	MAG-4 4 zonų centralės	vnt	1.0		196.51		196.51
3	**N21-468**	Akumuliatoriaus montavimas k8=1.09	vnt	2.0	36.96	0.63		37.59
4	**88009001**	Akumuliatoriai 12V, 17.0 Ah	vnt	2.0		28.68		28.68
5	**N50-315**	Priešgaisrinė signalizacijos jutiklių montavimas, tvirtinant medsraigčiais	vnt.	22.0	80.82	5.72	1.4	87.94
6	**3855-96**	ECO-1002 kombin. temperat. ir optiniai dūmų jutikliai	vnt	22.0		324.72		324.72
7	**R61P-2672**	LED jutiklių - indikatorių montavimas	vnt.	5.0	6.72			6.72
8	**1363011**	LED indikatorius	vnt	5.0		13.0		13.00
9	**N50-318**	Pavojaus mygtuko montavimas	vnt.	2.0	9.5	1.04	0.27	10.81
10	**7700801**	Rankinis , priešgaisrinis mygtukas	vnt	2.0		17.2		17.20
11	**N50-324**	Aliarmo sirenos, blykstės arba skambučio montavimas patalpos viduje	vnt.	6.0	20.43	43.14	0.38	63.95
12	**N50-326**	Aliarmo sirenos, blykstės montavimas išorėje	vnt.	1.0	4.75	0.52	0.13	5.40
13	**3855-106**	Lauko sirena	vnt	1.0		27.28		27.28
14	**039 927**	Detektorių montavimo bazė	vnt	22.0		43.56		43.56
15	**N50-369**	Signalinio kabelio tarp sistemos elementų tiesimas	100m	2.5	209.25	5.07		214.32
16	**3498-172**	1kV nedegūs variniai kabeliai (N)HXH-O FE180/E30 2x1.5	m	250.0		302.5		302.50
17	**N50-380**	Priešgaisrinės sistemos derininimas	vnt.	1.0	27.1			27.10
Skyriuje	**1**				413.01	1010.09	2.31	1425.41
Viso žiniaraštyje	**9**				413.01	1010.09	2.31	1425.41
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				30.3		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					0.07	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%			3.33			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(413.01+3.33)			33.31			
					449.65	1040.39	2.38	1492.42
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(413.01+3.33+33.31)			8.05			
		Statinio statybos išlaidos			457.7	1040.39	2.38	1500.47
		Statybvietės išlaidos 9.00%						135.04
		Iš viso tiesioginės išlaidos						1635.51
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(413.01+3.33+33.31)						93.98
		Pelnas 5.00%(1635.51+93.98)						86.47
		Iš viso netiesioginės išlaidos						180.45

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
						Bendra vertė be PVM		1815.96
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						381.35
						Bendra vertė su PVM		2197.31

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 10 Kompiuteriniai tinklai, personalo iškvietimo sistema

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 2396.55 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Kompiuteriniai tinklai**						
1	**N50-394**	Kompiuterinio kištukinio lizdo montavimas	vnt.	2.0	8.64	0.52	0.13	9.29
2	**2520-125**	Kištukinis kompiuterinis lizdas su įžeminimu	vnt	2.0		3.08		3.08
3	**N50-367**	Signalinio kabelio tarp sistemos elementų tiesimas	100m	0.5	19.25			19.25
4	**N21-24**	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg	100m	0.1	16.37	2.36	1.49	20.22
5	**3600-59**	Instaliaciniai kabeliai C5U UTP, 4 por., 5 kat., dėžė 305m	m	60.0		13.2		13.20
6	**N21-141**	Iki 25mm skersmens viniplastinių vamzdžių montavimas sienomis ir kolonomis su nejudomu tvirtinimu	100m	0.1	27.83	1.94		29.77
7	**1035-31**	Elektros instaliacijos vamzdžiai TRL iš PVC (lygūs, su movomis) 16/14mm	m	10.0		2.2		2.20
8	**N50-401**	Kompiuterinių komutatorių montavimas	vnt.	1.0	3.58	0.06		3.64
9	**88010001**	Komutatorius 4x RJ45 portų	vnt	1.0		90.0		90.00
10	**N51-162**	Komutacinės dėžutės montavimas	vnt	1.0	8.06	0.01		8.07
11	**1722018**	Komutacinė dėžutė	vnt	1.0		10.58		10.58
12	**N50-251**	Bevielio ryšio taško montavimas* pritaikyta	vnt	2.0	53.76	0.4		54.16
13	**088U1103**	Bevielio ryšio taškas	vnt	2.0		202.4		202.40
14	**D1-637**	Laidų ir kabelių gyslų markiravimas	vnt.	3.0	2.69			2.69
15	**N50-393-2**	Paleidimo derinimo darbai* pritaikyta	kompl.	5.0	433.6			433.60
Skyriuje 1					573.78	326.75	1.62	902.15
	2	**Personalo iškvietimo sistema**						
1	**N50-262**	Kontrolerio montavimas* pritaikyta	vnt	1.0	127.04	0.47		127.51
2	**1088331**	4 zonų kontroleris X-24 4X 230V	vnt	1.0		130.0		130.00
3	**N50-318**	Iškvietimo mygtuko montavimas	vnt.	6.0	28.49	3.12	0.8	32.41
4	**2520-93**	Mygtukai skambučiams	vnt	6.0		12.24		12.24
5	**N50-333**	Maitinimo šaltinio montavimas	vnt.	1.0	4.3	10.14	0.06	14.50
6	**N50-369**	Signalinio kabelio tarp sistemos elementų tiesimas	100m	1.1	92.07	2.23		94.30

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
7	**N21-24**	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg	100m	0.1	16.37	2.36	1.49	20.22
8	**3600-59**	Instaliaciniai kabeliai C5U UTP, 4 por., 5 kat., dėžė 305m	m	120.0		26.4		26.40
9	**N21-141**	Iki 25mm skersmens viniplastinių vamzdžių montavimas sienomis ir kolonomis su nejudomu tvirtinimu	100m	0.1	27.83	1.94		29.77
10	**1035-31**	Elektros instaliacijos vamzdžiai TRL iš PVC (lygūs, su movomis) 16/14mm	m	10.0		2.2		2.20
11	**N50-393-1**	Paleidimo derinimo darbai* pritaikyta	vnt.	1.0	43.36			43.36
Skyriuje 2					339.46	191.1	2.35	532.91
Viso žiniaraštyje 10					913.24	517.85	3.97	1435.06
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				15.54		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					0.12	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(913.24)			73.06			
					986.3	533.39	4.09	1523.78
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(913.24+73.06)			17.65			
		Statinio statybos išlaidos			1003.95	533.39	4.09	1541.43
		Statybvietės išlaidos 9.00%						138.73
		Iš viso tiesioginės išlaidos						1680.16
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(913.24+73.06)						206.14
		Pelnas 5.00%(1680.16+206.14)						94.32
		Iš viso netiesioginės išlaidos						300.46
						Bendra vertė be PVM		1980.62
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						415.93
						Bendra vertė su PVM		2396.55

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 11 Pastato kostruktyvinė dalis

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 58489.97 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Pamatai**						
1	**N5P-0701**	Iki 600 mm skersmens gręžinių pamatams gręžimas II grupės grunte	vnt.	35.0	472.02		1014.36	1486.38
2	**N5P-0704**	Gręžtinių pamatų betonavimas	m3	5.15	125.01	1.31	221.32	347.64
3	**320-6**	Betono mišiniai C20/25	m3	5.871		465.28		465.28
4	**260009**	Armatūros karkasai	t	0.668		681.13		681.13
5	**N6-17**	Gelžbetoninės pamatų sijos, įrengiant klojinius iš skydų, paduodant betoną kranu* L=63,4m k8=1.04, k9=1.15	m3	6.54	540.2	49.53	79.08	668.81
6	**320-6**	Betono mišiniai C20/25	m3	6.54		523.48		523.48
7	**260017**	Armatūra 1.020000	t	0.523		346.04		346.04
8	**534936**	Klojinių skydai	m2	64.0		586.88		586.88
9	**N8-8**	Horizontali įterptinė dviejų sluoksnių ruloninių medžiagų hidroizoliacija,padarant išlyginamąjį sluoksnį k8=1.14, k9=1.15	100m2	0.25	31.85	524.15		556.00
10	**N6P-0203**	Monolitinių pamatų teptinės hidroizoliacijos įrengimas, naudojant mineralinius mišinius , tepant 2kartus* iš išorės ir vidaus k9=1.15	m2	95.0	166.57	292.79	1.51	460.87
11	**R62P-0407**	Cokolio šiltinimas , naudojant putų polistireno plokštes, kai izoliacijos sluoksnio storis 100 mm*iš vidaus k9=1.15	100m2	0.31	138.36	206.97	0.44	345.77
12	**R62P-0407**	Cokolio šiltinimas , naudojant putų polistireno plokštes, kai izoliacijos sluoksnio storis 100 mm*iš apačios k9=1.15	100m2	0.34	151.75	227.0	0.49	379.24
13	**R62P-0407**	Cokolio šiltinimas,naudojant putų polistireno plokštes, kai izoliacijos sluoksnio storis 240 mm*iš išorės k9=1.15	100m2	0.32	164.25	448.24	0.46	612.95
14	**N1-96**	Grunto kasimas ir perstūmimas iki 10m atstumu 55 kW (75AJ) galingumo buldozeriais*augalinis gruntas k9=1.15	t. m3	0.12			59.48	59.48
15	**F1-1-1**	Mechanizuotas grunto kasimas, suverčiant į sankasą k9=1.15	100 m3	0.4	4.46		53.67	58.13
16	**F1-1-4**	Mechanizuotas tranšėjų ir pamatų užpylimas, perstumiant, palaistant ir sutankinant gruntą k9=1.15	100 m3	0.4	53.24		60.49	113.73

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
17	**F1-2-1**	Grunto kasimas rankiniu būdu k9=1.15	m3	4.0	87.48			87.48
18	**F1-2-3**	Tranšėjų ir duobių užpylimas rankiniu būdu k9=1.15	m3	4.0	32.45			32.45
Skyriuje 1					1967.64	4352.8	1491.3	7811.74
	2	**Metalas* plieninės kolonos**						
1	**N9P-0101**	Metalinių kolonų montavimas , kai kolonų masė iki 0,25 t k8=1.03	t	0.524	150.91	922.49	80.52	1153.92
2	**N6P-0507**	Plieninių įdėtinių detalių montavimas, kai detalės masė iki 2,0kg k9=1.15	t	0.07	114.15	156.91	0.79	271.85
3	**N13-198**	Metalinių juostinių paviršių padengimas ugniai atspariais dažais 1250 mikronų sluoksniu purkštuvu k8=1.17	m2	29.7	58.54	535.19	12.12	605.85
Skyriuje 2					323.6	1614.59	93.43	2031.62
	3	**Išorės ir vidaus sienų mūras, monolitinis žiedas**						
1	**N8P-0306**	Laikančių sienų mūrijimas iš keramzito blokų* storis 200mm k8=1.1, k9=1.15	m2	107.35	685.77	1924.79	251.6	2862.16
2	**N8-196**	Paduodant medžiagas rankiniu būdu (30m atstumu) mūrui pridėti k8=1.07, k9=1.15	m3	21.47	701.42			701.42
3	**N6-144**	Gelžbetoninių juostų padarymas, įrengiant klojinius* (L=63,4m) k8=1.04, k9=1.15	m3	2.54	249.0	14.27	56.43	319.70
4	**320-6**	Betono mišiniai C20/25	m3	2.58		204.47		204.47
5	**10**	Armatūra	t	0.405		267.97		267.97
6	**534936**	Klojinių skydai	m2	26.0		238.42		238.42
7	**N6-164**	Ankerinių varžtų įstatymas į paruoštus lizdus, užbetonuojant k9=1.15	t	0.023	63.72	45.54	0.07	109.33
Skyriuje 3					1699.91	2695.46	308.1	4703.47
	4	**Stogo įrengimas ir šiltinimas**						
1	**N10P-0403**	Medinių sijų įrengimas iš tašų mūro sienose , kai sijų skerspjūvis iki 100cm2	m3	1.605	473.3	416.01	4.85	894.16
2	**N10-67-1**	Gegnių, stygų ir murlotų gamyba ir montavimas	m3	10.3	4138.13	2643.78		6781.91
3	**N10-230**	Grebėstavimas, naudojant pneumo įrankius	100m2	3.1	363.26	510.88	48.67	922.81
4	**N12P-0305**	Plėvelinės garo, vėjo izoliacijos įrengimas , klojant plėvelę iš viršaus, suklijuojant sandūras	100m2	3.1	158.19	6.2	1.92	166.31
5	**625-145**	Difuzinė plėvelė	m2	356.5		741.52		741.52
6	**N26P-1301**	Šlaitinių stogų šiltinimas vienu sluoksniu, naudojant apkrovas nelaikančias mineralinės vatos plokštes , klojant iš viršaus, kai izoliacijos sluoksnio storis 300.00 mm	100m2	3.1	840.04	2937.31	54.16	3831.51
7	**N26P-1301**	Šlaitinių stogų šiltinimas vienu sluoksniu, naudojant apkrovas nelaikančias mineralinės vatos plokštes,klojant iš viršaus, kai izoliacijos sluoksnio storis 50 mm	100m2	3.1	592.97	489.55	9.03	1091.55

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
8	**N26P-1310**	Papildomas šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas smeigėmis	100vnt	18.6	637.44	279.0	42.39	958.83
9	**N12P-0604**	Šlaitinių stogų dengimas plieniniais profiliuotais lakštais (lakštų jungtis dvigubas falcas)	100m2	3.1	830.3	3514.05	141.76	4486.11
10	**N12P-0305**	Plėvelinės garo, vėjo izoliacijos įrengimas, klojant plėvelę iš apačios	100m2	2.6	197.12	209.3	1.61	408.03
11	**N26P-1301**	Šlaitinių stogų šiltinimas vienu sluoksniu, naudojant apkrovas nelaikančias mineralinės vatos plokštes,klojant iš apačios, kai izoliacijos sluoksnio storis 50 mm	100m2	2.6	745.99	410.59	7.57	1164.15
12	**N12P-0203**	Šlaitinių stogų medinių paklotų įrengimas , kai paklotas medžio drožlių (skiedrų)	100m2	0.12	35.39	0.59	3.19	39.17
13	**505-28**	Orientuotų drožlių plokštės "OSB 3", 15mm	m2	12.6		51.79		51.79
14	**N12P-0103**	Stogų nuolydžio 2-6cm storio sluoksnių įrengimas iš termoizoliacinių plokščių (mineralinės vatos plokštės)*(12m2)	m3	0.48	17.98	48.09	0.35	66.42
15	**N12P-0501**	Plokščių stogų dengimas ritinine bitumine danga (dvisluoksne, prilydant) k8=1.14, k9=1.15	100m2	0.12	20.09	169.07	1.32	190.48
16	**N12P-0709**	Šlaitinių stogų vidinių tarpšlaičių (sąlajų) įrengimas , kai sąlajos skardos profilių -apatinės	100m	0.24	42.08	282.51	1.69	326.28
Skyriuje 4					9092.28	12710.24	318.51	22121.03
Viso žiniaraštyje 11					13083.43	21373.09	2211.34	36667.86
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				641.19		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					66.34	
		Sezoniniai darbai 15.00% (3204.76)			480.71			
		Specifiniai darbai 17.00%			171.0			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(13083.43+480.71+171.00)			1098.81			
					14833.95	22014.28	2277.68	39125.91
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(13083.43+480.71+171.00+1098.81			265.53			
		Statinio statybos išlaidos			15099.48	22014.28	2277.68	39391.44
		Statybvietės išlaidos 9.00%						3545.23
		Iš viso tiesioginės išlaidos						42936.67
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(13083.43+480.71+171.00+1098.81)						3100.30
		Pelnas 5.00%(42936.67+3100.30)						2301.85
		Iš viso netiesioginės išlaidos						5402.15
						Bendra vertė be PVM		48338.82
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						10151.15
						Bendra vertė su PVM		58489.97

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 12 Procesų valdymas ir automatika

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 5812.13 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Procesų valdymas ir automatika**						
1	**N50-319**	Magnetinio kontakto montavimas, tvirtinant medsraigčiais	vnt.	14.0	41.4	3.64	0.89	45.93
2	**3855-99**	Magnetiniai kontaktai CO3 (hermet. metalinis korpusas)	vnt	14.0		172.62		172.62
3	**N20P-0605**	Vėdinimo ir oro kondicionavimo modulinių įrenginių montavimas (bazinis modulis)*pritaikyta	vnt.	11.0	640.64	38.18	3.79	682.61
4	**88012001**	KNX modulis	vnt	11.0		2383.7		2383.70
5	**N50-333**	Maitinimo šaltinio montavimas	vnt.	1.0	4.3	0.26	0.06	4.62
6	**014G0262**	Maitinimo šaltinis sistemos instaliavimui KNX	vnt	1.0		56.5		56.50
7	**N21P-0317**	Potinkinių elektros instaliacinių dėžučių įstatymas į paruoštus lizdus , kai dėžutės apvalios d iki 100 mm	100vnt	0.12	8.8	0.07		8.87
8	**88012002**	Potinkinės dėžutės	vnt	12.0		40.56		40.56
9	**N21P-0405**	Galios automatinių jungiklių montavimas spintose (dėžese) , kai nominali srovė iki 100 A	vnt.	1.0	13.8		0.07	13.87
10	**2850-152**	Automatiniai jungikliai 10 A 1F	vnt	1.0		5.7		5.70
11	**N50-369**	Signalinio kabelio tarp sistemos elementų tiesimas paruoštose vagose (po tinku)	100m	1.7	142.29	3.45		145.74
12	**88012003**	Kabelis 2x1 ekranuotas	m	70.0		31.5		31.50
13	**88012004**	Kabelis 4x0.22	m	100.0		23.0		23.00
14	**D2-84**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt	1.0	182.16			182.16
Skyriuje 1					1033.39	2759.18	4.81	3797.38
Viso žiniaraštyje 12					1033.39	2759.18	4.81	3797.38
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				82.78		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					0.14	
		Sezoniniai darbai 15.00% (0.00)						
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(1033.39)			82.67			
					1116.06	2841.96	4.95	3962.97
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(1033.39+82.67)			19.98			
		Statinio statybos išlaidos			1136.04	2841.96	4.95	3982.95
		Statybvietės išlaidos 9.00%						358.47
		Iš viso tiesioginės išlaidos						4341.42
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(1033.39+82.67)						233.26
		Pelnas 5.00%(4341.42+233.26)						228.73
		Iš viso netiesioginės išlaidos						461.99
						Bendra vertė be PVM		4803.41
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						1008.72

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
						Bendra vertė su PVM		5812.13

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO**
Variantas	**I VARIANTAS (oras-vanduo)**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ALDONA KIRVELEVIČIENĖ**	

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 1 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- termoizoliacinė apdailos plokštė)
Žiniaraštis 4 Šildymas (oras- vanduo)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 18292.80 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Šildymas**						
1	**N18-43**	Siurblių su valdymo blokais ir temperatūros davikliais montavimas* pritaikyta k8=1.02	kompl.	2.0	329.73	67.49		397.22
3	**N21-247**	Elektrinių rankšluosčių montavimas	vnt	5.0	39.59			39.59
4	**4.77E+12**	Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas 400W	vnt	5.0		930.0		930.00
5	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	8.0	31.72	0.67		32.39
6	**1028-209**	FV-plast plastikiniai rutuliniai ventiliai d 25mm (plast.vir.vamzdyn. PPR)	vnt	6.0		64.86		64.86
7	**52865002**	STAD vožtuvas DN15 (10-60 kPa)	vnt	1.0		118.67		118.67
8	**52865102**	STAD vožtuvas DN20 (5-25 kPa)	vnt	1.0		129.36		129.36
9	**N18-121**	Cirkuliacinio siurblio su movine jungtimi montavimas	vnt	1.0	12.24	0.38		12.62
10	**1121**	Cirkuliaciniai siurbliai	vnt	1.0		168.78		168.78
11	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	5.0	19.82	0.42		20.24
12	**7701018**	Apsauginis vožtuvas šildymo sistemai CALEFFI, 110°C, 50 kW 1/2"V-2,5 bar	vnt.	2.0		13.52		13.52
13	**7701019**	Apsauginis vožtuvas šildymo sistemai CALEFFI, 110°C, 75 kW 3/4"V-5 bar	vnt.	1.0		10.3		10.30
14	**2011-10**	Atbuliniai vožtuvai diam. 1`	vnt	2.0		15.96		15.96
15	**N18-106**	Termometrų su lizdu montavimas	kompl.	2.0	9.69	8.59		18.28
16	**N18-105**	Manometrų su trieigiu čiaupu montavimas	kompl.	1.0	2.64	13.21		15.85
17	**N18-101**	Vandens valymo filtro montavimas	vnt	1.0	28.16	27.14		55.30
18	**7701020**	Filtrai grubaus valymo 1"	vnt.	1.0		17.17		17.17
19	**N18-134**	Paviršinių temperatūros arba slėgio daviklių montavimas	vnt	2.0	5.38	0.2		5.58
20	**4/1/2521**	Oro davikliai IP55 (laukui)	vnt	1.0		15.38		15.38
21	**12/1/3855**	Oro temperatūros davikliai su automatika	vnt	1.0		40.74		40.74
22	**N2P-0415**	Elektrinės pavaros montavimas* pritaikyta	vnt.	1.0	23.92	184.43		208.35
23	**N16P-0201**	Šildymo vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)	m	35.0	150.53	40.43	1.11	192.07

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
24	**1020-113**	Eval - PEXa vamzdžiai, 32x2.9mm	m	34.0		190.4		190.40
25	**1020-112**	Eval - PEXa vamzdžiai, 25x2.3mm	m	1.0		4.43		4.43
26	**N26-262**	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas garui nelaidžiais polietileno ar porėtos gumos kevalais	100m	0.35	34.57	0.14		34.71
27	**7701016**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 28/25 (antikondensacinė)	m	1.0		1.31		1.31
28	**7701017**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 35/40 (antikondensacinė)	m	34.0		49.3		49.30
29	**N18-76**	Šildymo oro išleidimo čiaupų montavimas	kompl.	1.0	1.01	6.85		7.86
30	**N18-76**	Vandens išleidimo ventilių montavimas	kompl.	2.0	2.01	0.11		2.12
31	**2005-1**	Vandens išleidimo ventiliai DN 15	vnt	2.0		35.26		35.26
32	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas	100m	0.35	34.25	0.16	1.98	36.39
33	**D3-34**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	120.43			120.43
Skyriuje 1					845.69	2155.66	3.09	3004.44
	2	**Grindinis šildymas**						
1	**N16P-0301**	Plastikinių vamzdžių klojimas grindų šildymui , rišant prie armatūros tinklo	m	1149.0	2059.01	3.31		2062.32
2	**1020-181**	MLC vamzdžiai (ritėse) 16x2mm	m	1149.0		1401.78		1401.78
3	**2045-442**	TECEflex srieginė jungtis su sandar. tarpine 16x3/4` vs	vnt	38.0		364.8		364.80
4	**N16P-1404**	Spintų kolektoriniams mazgams montavimas	vnt.	2.0	17.92	154.78	0.21	172.91
5	**N16P-1405**	Dviejų kolektorių mazgo montavimas (kai atšakų skaičius 10.00)	vnt.	1.0	25.37	0.51		25.88
6	**N16P-1405**	Dviejų kolektorių mazgo montavimas (kai atšakų skaičius 9.00)	vnt.	1.0	24.64	0.51		25.15
7	**2043-24**	TECE nerūdijančio plieno reg. FBI (VS) kolektoriai 9 ž	vnt	1.0		231.48		231.48
8	**2043-25**	TECE nerūdijančio plieno reg. FBI (VS) kolektoriai 10 ž	vnt	1.0		253.08		253.08
9	**N26-212**	Izoliavimas folija padengtais mineralinės vatos dembliais, kai izoliacijos storis 30 mm	m3	5.19	769.38	43.16		812.54
10	**77531520**	Ioliacinė plokštė su folija 30-3cm	m2	173.0		989.56		989.56
11	**N21P-0508**	Šildymo kabelių sistemos termostatų montavimas	vnt.	18.0	187.54	9.36	2.39	199.29
12	**3820-21**	Termostatai OTN2-1999 su patalpos sensoriumi16A	vnt	18.0		178.38		178.38
13	**N27P-64-1**	Armatūros tinklų sudėjimas k9=1.15	100m2	1.62	17.24			17.24
14	**1-Nov**	Tinklas armavimui	m2	162.0		134.46		134.46
15	**N21P-0317**	Potinkinių elektros instaliacinių dėžučių įstatymas į paruoštus lizdus	100vnt	0.02	1.47	4.45		5.92

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
16	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	2.0	7.93	0.16		8.09
17	**7701021**	Kampinis rutulinis čiaupas su veržle IVR 1" (v/iš., tr.r. PN25, 110 °C)	vnt.	2.0		28.34		28.34
18	**627-4**	Fiksatoriai	vnt	38.0		1.14		1.14
19	**N11P-1507**	Tarpiklių sudėjimas tarp konstrukcijų ir grindų	100m	2.94	203.86	76.44		280.30
20	**80-123**	Montažiniai (laikikliai)	vnt	18.0		10.62		10.62
21	**835-36**	Betono plastifikatorius Briko Plastmix 4/108 (5 l)	l	13.0		17.68		17.68
22	**R63P-3305**	Reguliuojamosios armatūros priedų montavimas (pavara)	vnt.	19.0	37.45			37.45
23	**193B2009**	Termostatinė pavara	vnt	19.0		119.7		119.70
24	**3700-171**	Laikikliai	vnt	4595.0		367.6		367.60
25	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas* pritaikyta k1=0.5	100m	11.49	562.23	5.49	64.94	632.66
26	**D3-34**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	120.43			120.43
Skyriuje 2					4034.47	4396.79	67.54	8498.80
Viso žiniaraštyje 4					4880.16	6552.45	70.63	11503.24
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				196.57		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					2.12	
		Sezoniniai darbai 15.00% (17.24)			2.59			
		Specifiniai darbai 17.00%			6.59			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(4880.16+2.59+6.59)			391.15			
					5280.49	6749.02	72.75	12102.26
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(4880.16+2.59+6.59+391.15)			94.52			
		Statinio statybos išlaidos			5375.01	6749.02	72.75	12196.78
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1097.71
		Iš viso tiesioginės išlaidos						13294.49
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(4880.16+2.59+6.59+391.15)						1103.62
		Pelnas 5.00%(13294.49+1103.62)						719.91
		Iš viso netiesioginės išlaidos						1823.53
						Bendra vertė be PVM		15118.02
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						3174.78
						Bendra vertė su PVM		18292.80

Projekto vadovas: E.Klinavičius

ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 1 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- termoizoliacinė apdailos plokštė)

Žiniaraštis 4 Šildymas (oras- vanduo)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 9075,00 EUR**

Sąm. eil.	Įrenginių kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
	1 Šildymas					
2	pas.saulesbroliai	Šilumos siurblys oras- vanduo	kompl.	1.0	7500.0	7500.00
		Skyriuje 1				**7500.00**
		žiniaraštyje 4				**7500.00**
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%				1575.00
		Iš viso žiniaraštyje 4				**9075.00**

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO**
Variantas	**II VARIANTAS (gruntas-vanduo)**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ALDONA KIRVELEVIČIENĖ**	

ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 2 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- skalūnas ir termomedienos dailylentės)

Žiniaraštis 4 Šildymas (gruntas- vanduo)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 10890,00 EUR**

Sąm. eil.	Įrenginių kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
	1 Šildymas					
2	pasiul.katilai.lt	Šilumos siurblys gruntas- vanduo talpa 16kw*(vidinis blokas, lauko nevertinam, grežinių projektas bus skirtingas pagal vietą)	kompl.	1.0	9000.0	9000.00
		Skyriuje 1				**9000.00**
		žiniaraštyje 4				**9000.00**
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%				1890.00
		Iš viso žiniaraštyje 4				**10890.00**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 2 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- skalūnas ir termomedienos dailylentės)
Žiniaraštis 4 Šildymas (gruntas- vanduo)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 18298.60 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Šildymas**						
1	**N18-43**	Siurblių su valdymo blokais ir temperatūros davikliais montavimas* pritaikyta k8=1.02	kompl.	1.0	164.86	33.73		198.59
3	**N21-247**	Elektrinių rankšluosčių montavimas	vnt	5.0	39.59			39.59
4	**4.77E+12**	Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas 400W	vnt	5.0		930.0		930.00
5	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	12.0	47.57	1.0		48.57
6	**1028-209**	FV-plast plastikiniai rutuliniai ventiliai d 25mm (plast.vir.vamzdyn. PPR)	vnt	9.0		97.29		97.29
7	**1028-207**	FV-plast plastikiniai rutuliniai ventiliai d 16mm (plast.vir.vamzdyn. PPR)	vnt	1.0		8.13		8.13
8	**52865002**	STAD vožtuvas DN15 (10-60 kPa)	vnt	1.0		118.67		118.67
9	**52865102**	STAD vožtuvas DN20 (5-25 kPa)	vnt	1.0		129.36		129.36
10	**N18-121**	Cirkuliacinio siurblio su movine jungtimi montavimas	vnt	1.0	12.24	0.38		12.62
11	**1121**	Cirkuliaciniai siurbliai	vnt	1.0		168.78		168.78
12	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	5.0	19.82	0.42		20.24
13	**7701018**	Apsauginis vožtuvas šildymo sistemai CALEFFI, 110°C, 50 kW 1/2"V-2,5 bar	vnt.	2.0		13.52		13.52
14	**7701019**	Apsauginis vožtuvas šildymo sistemai CALEFFI, 110°C, 75 kW 3/4"V-5 bar	vnt.	1.0		10.3		10.30
15	**2011-10**	Atbuliniai vožtuvai diam. 1`	vnt	2.0		15.96		15.96
16	**2011-8**	Atbuliniai vožtuvai diam. 1/2`	vnt	1.0		4.58		4.58
17	**N18-105**	Manometrų su trieigiu čiaupu montavimas	kompl.	1.0	2.64	13.21		15.85
18	**N18-101**	Vandens valymo filtro montavimas	vnt	1.0	28.16	27.14		55.30
19	**7701020**	Filtrai grubaus valymo 1"	vnt.	1.0		17.17		17.17
20	**N18-134**	Paviršinių temperatūros arba slėgio daviklių montavimas	vnt	2.0	5.38	0.2		5.58
21	**4/1/2521**	Oro davikliai IP55 (laukui)	vnt	1.0		15.38		15.38
22	**12/1/3855**	Oro temperatūros davikliai su automatika	vnt	1.0		40.74		40.74
23	**N2P-0415**	Elektrinės pavaros montavimas* pritaikyta	vnt.	1.0	23.92	184.43		208.35

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
24	**N16P-0201**	Šildymo vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)	m	35.0	150.53	40.43	1.11	192.07
25	**1020-113**	Eval - PEXa vamzdžiai, 32x2.9mm	m	34.0		190.4		190.40
26	**1020-112**	Eval - PEXa vamzdžiai, 25x2.3mm	m	1.0		4.43		4.43
27	**N26-262**	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas garui nelaidžiais polietileno ar porėtos gumos kevalais	100m	0.35	34.57	0.14		34.71
28	**7701016**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 28/25 (antikondensacinė)	m	1.0		1.31		1.31
29	**7701017**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 35/40 (antikondensacinė)	m	34.0		49.3		49.30
30	**N18-76**	Šildymo oro išleidimo čiaupų montavimas	kompl.	1.0	1.01	6.85		7.86
31	**N18-76**	Vandens išleidimo ventilių montavimas	kompl.	2.0	2.01	0.11		2.12
32	**2005-1**	Vandens išleidimo ventiliai DN 15	vnt	2.0		35.26		35.26
33	**N16P-1208**	Membraninių išsiplėtimo indų montavimas , kai išsiplėtimo indo talpa iki 25 l	vnt.	2.0	13.44	0.25		13.69
34	**1090-33**	Išsiplėtimo indai (10 bar), 8 l talpos (šildymui)	vnt	1.0		28.08		28.08
35	**1090-35**	Išsiplėtimo indai (3 bar), 18 l talpos (šildymui)	vnt	1.0		31.54		31.54
36	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	1.0	3.96	0.09		4.05
37	**60330115**	Trieigis valdymo vožtuvas CV 316 RGA DN15 Kvs0,63 PN16 bronzinis	vnt	1.0		124.39		124.39
38	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas	100m	0.35	34.25	0.16	1.98	36.39
39	**D3-34**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	120.43			120.43
Skyriuje 1					704.38	2343.13	3.09	3050.60
	2	**Grindinis šildymas**						
1	**N16P-0301**	Plastikinių vamzdžių klojimas grindų šildymui , rišant prie armatūros tinklo	m	1149.0	2059.01	3.31		2062.32
2	**1020-181**	MLC vamzdžiai (ritėse) 16x2mm	m	1149.0		1401.78		1401.78
3	**2045-442**	TECEflex srieginė jungtis su sandar. tarpine 16x3/4` vs	vnt	38.0		364.8		364.80
4	**N16P-1404**	Spintų kolektoriniams mazgams montavimas	vnt.	2.0	17.92	154.78	0.21	172.91
5	**N16P-1405**	Dviejų kolektorių mazgo montavimas (kai atšakų skaičius 10.00)	vnt.	1.0	25.37	0.51		25.88
6	**N16P-1405**	Dviejų kolektorių mazgo montavimas (kai atšakų skaičius 9.00)	vnt.	1.0	24.64	0.51		25.15
7	**2043-24**	TECE nerūdijančio plieno reg. FBI (VS) kolektoriai 9 ž	vnt	1.0		231.48		231.48

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
8	**2043-25**	TECE nerūdijančio plieno reg. FBI (VS) kolektoriai 10 ž	vnt	1.0		253.08		253.08
9	**N26-212**	Izoliavimas folija padengtais mineralinės vatos dembliais, kai izoliacijos storis 30 mm	m3	5.19	769.38	43.16		812.54
10	**77531520**	Ioliacinė plokštė su folija 30-3cm	m2	173.0		989.56		989.56
11	**N21P-0508**	Šildymo kabelių sistemos termostatų montavimas	vnt.	18.0	187.54	9.36	2.39	199.29
12	**3820-21**	Termostatai OTN2-1999 su patalpos sensoriumi16A	vnt	18.0		178.38		178.38
13	**N27P-64-1**	Armatūros tinklų sudėjimas k9=1.15	100m2	1.62	17.24			17.24
14	**1-Nov**	Tinklas armavimui	m2	162.0		134.46		134.46
15	**N21P-0317**	Potinkinių elektros instaliacinių dėžučių įstatymas į paruoštus lizdus	100vnt	0.02	1.47	4.45		5.92
16	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	2.0	7.93	0.16		8.09
17	**7701021**	Kampinis rutulinis čiaupas su veržle IVR 1" (v/iš., tr.r. PN25, 110 °C)	vnt.	2.0		28.34		28.34
18	**627-4**	Fiksatoriai	vnt	38.0		1.14		1.14
19	**N11P-1507**	Tarpiklių sudėjimas tarp konstrukcijų ir grindų	100m	2.94	203.86	76.44		280.30
20	**80-123**	Montažiniai (laikikliai)	vnt	18.0		10.62		10.62
21	**835-36**	Betono plastifikatorius Briko Plastmix 4/108 (5 l)	l	13.0		17.68		17.68
22	**R63P-3305**	Reguliuojamosios armatūros priedų montavimas (pavara)	vnt.	19.0	37.45			37.45
23	**193B2009**	Termostatinė pavara	vnt	19.0		119.7		119.70
24	**3700-171**	Laikikliai	vnt	4595.0		367.6		367.60
25	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas* pritaikyta k1=0.5	100m	11.49	562.23	5.49	64.94	632.66
26	**D3-34**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	120.43			120.43
Skyriuje 2					4034.47	4396.79	67.54	8498.80
Viso žiniaraštyje 4					4738.85	6739.92	70.63	11549.40
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				202.2		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					2.12	
		Sezoniniai darbai 15.00% (17.24)			2.59			
		Specifiniai darbai 17.00%			3.3			
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(4738.85+2.59+3.30)			379.58			
					5124.32	6942.12	72.75	12139.19
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(4738.85+2.59+3.30+379.58)			91.73			
		Statinio statybos išlaidos			5216.05	6942.12	72.75	12230.92
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1100.78
		Iš viso tiesioginės išlaidos						13331.70
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(4738.85+2.59+3.30+379.58)						1070.98
		Pelnas 5.00%(13331.70+1070.98)						720.13
		Iš viso netiesioginės išlaidos						1791.11
						Bendra vertė be PVM		15122.81
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						3175.79
						Bendra vertė su PVM		18298.60

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO**
Variantas	**III VARIANTAS (dujos-vanduo)**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ALDONA KIRVELEVIČIENĖ**	

L O K A L I N Ė S Ą M A T A

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)
Žiniaraštis 4 Šildymas (dujinis katilas)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 18922.08 EUR**

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
	1	**Šildymas**						
1	**N18-151**	Iki 25 kW galios skysto arba dujinio kuro katilo montavimas	vnt.	1.0	65.32	2.15	0.16	67.63
3	**N21-247**	Elektrinių rankšluosčių montavimas	vnt	5.0	39.59			39.59
4	**4.77E+12**	Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas 400W	vnt	5.0		930.0		930.00
5	**N18-165**	Iki 200 l talpos tūrinio šildytuvo montavimas	vnt.	2.0	84.22	7.3		91.52
6	**1095-36**	Vandens šildytuvai (horizontalūs) EOV 120, talpa 120l	vnt	1.0		388.87		388.87
7	**7701022**	Hidraulinio atskyrimo indas	vnt.	1.0		251.08		251.08
8	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	10.0	39.64	0.83		40.47
9	**1028-209**	FV-plast plastikiniai rutuliniai ventiliai d 25mm (plast.vir.vamzdyn. PPR)	vnt	6.0		64.86		64.86
10	**1028-208**	FV-plast plastikiniai rutuliniai ventiliai d 20mm (plast.vir.vamzdyn. PPR)	vnt	2.0		16.26		16.26
11	**52865002**	STAD vožtuvas DN15 (10-60 kPa)	vnt	1.0		118.67		118.67
12	**52865102**	STAD vožtuvas DN20 (5-25 kPa)	vnt	1.0		129.36		129.36
13	**N18-121**	Cirkuliacinio siurblio su movine jungtimi montavimas	vnt	1.0	12.24	0.38		12.62
14	**1121**	Cirkuliaciniai siurbliai	vnt	1.0		168.78		168.78
15	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	3.0	11.89	0.25		12.14
16	**7701018**	Apsauginis vožtuvas šildymo sistemai CALEFFI, 110°C, 50 kW 1/2"V-2,5 bar	vnt.	1.0		6.76		6.76
17	**7701019**	Apsauginis vožtuvas šildymo sistemai CALEFFI, 110°C, 75 kW 3/4"V-5 bar	vnt.	1.0		10.3		10.30
18	**2011-10**	Atbuliniai vožtuvai diam. 1`	vnt	1.0		7.98		7.98
19	**N18-106**	Termometrų su lizdu montavimas	kompl.	2.0	9.69	8.59		18.28
20	**N18-101**	Vandens valymo filtro montavimas	vnt	1.0	28.16	27.14		55.30
21	**7701020**	Filtrai grubaus valymo 1"	vnt.	1.0		17.17		17.17
22	**N18-134**	Paviršinių temperatūros arba slėgio daviklių montavimas	vnt	2.0	5.38	0.2		5.58
23	**4/1/2521**	Oro davikliai IP55 (laukui)	vnt	1.0		15.38		15.38
24	**12/1/3855**	Oro temperatūros davikliai su automatika	vnt	1.0		40.74		40.74

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
25	**N2P-0415**	Elektrinės pavaros montavimas* pritaikyta	vnt.	1.0	23.92	184.43		208.35
26	**N16P-0201**	Šildymo vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)	m	43.0	184.93	49.67	1.37	235.97
27	**1020-113**	Eval - PEXa vamzdžiai, 32x2.9mm	m	42.0		235.2		235.20
28	**1020-112**	Eval - PEXa vamzdžiai, 25x2.3mm	m	1.0		4.43		4.43
29	**N26-262**	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas garui nelaidžiais polietileno ar porėtos gumos kevalais	100m	0.43	42.47	0.18		42.65
30	**7701016**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 28/25 (antikondensacinė)	m	1.0		1.31		1.31
31	**7701017**	Putų kaučiuko izoliacija TUBEX K-Flex EC 35/40 (antikondensacinė)	m	42.0		60.9		60.90
32	**N18-76**	Šildymo oro išleidimo čiaupų montavimas	kompl.	1.0	1.01	6.85		7.86
33	**N18-76**	Vandens išleidimo ventilių montavimas	kompl.	1.0	1.01	0.05		1.06
34	**2005-1**	Vandens išleidimo ventiliai DN 15	vnt	1.0		17.63		17.63
35	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas	100m	0.43	42.08	0.21	2.43	44.72
36	**D3-34**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	120.43			120.43
Skyriuje 1					711.98	2773.91	3.96	3489.85
	2	**Grindinis šildymas**						
1	**N16P-0301**	Plastikinių vamzdžių klojimas grindų šildymui , rišant prie armatūros tinklo	m	1149.0	2059.01	3.31		2062.32
2	**1020-181**	MLC vamzdžiai (ritėse) 16x2mm	m	1149.0		1401.78		1401.78
3	**2045-442**	TECEflex srieginė jungtis su sandar. tarpine 16x3/4` vs	vnt	38.0		364.8		364.80
4	**N16P-1404**	Spintų kolektoriniams mazgams montavimas	vnt.	2.0	17.92	154.78	0.21	172.91
5	**N16P-1405**	Dviejų kolektorių mazgo montavimas (kai atšakų skaičius 10.00)	vnt.	1.0	25.37	0.51		25.88
6	**N16P-1405**	Dviejų kolektorių mazgo montavimas (kai atšakų skaičius 9.00)	vnt.	1.0	24.64	0.51		25.15
7	**2043-24**	TECE nerūdijančio plieno reg. FBI (VS) kolektoriai 9 ž	vnt	1.0		231.48		231.48
8	**2043-25**	TECE nerūdijančio plieno reg. FBI (VS) kolektoriai 10 ž	vnt	1.0		253.08		253.08
9	**N26-212**	Izoliavimas folija padengtais mineralinės vatos dembliais, kai izoliacijos storis 30 mm	m3	5.19	769.38	43.16		812.54
10	**77531520**	Ioliacinė plokštė su folija 30-3cm	m2	173.0		989.56		989.56
11	**N21P-0508**	Šildymo kabelių sistemos termostatų montavimas	vnt.	18.0	187.54	9.36	2.39	199.29
12	**3820-21**	Termostatai OTN2-1999 su patalpos sensoriumi16A	vnt	18.0		178.38		178.38

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR			
					D.užm.	Medžiagos	Mechanizm.	Iš viso
13	**N27P-64-1**	Armatūros tinklų sudėjimas k9=1.15	100m2	1.62	17.24			17.24
14	**1-Nov**	Tinklas armavimui	m2	162.0		134.46		134.46
15	**N21P-0317**	Potinkinių elektros instaliacinių dėžučių įstatymas į paruoštus lizdus	100vnt	0.02	1.47	4.45		5.92
16	**N16-61**	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.	vnt	2.0	7.93	0.16		8.09
17	**7701021**	Kampinis rutulinis čiaupas su veržle IVR 1" (v/iš., tr.r. PN25, 110 °C)	vnt.	2.0		28.34		28.34
18	**627-4**	Fiksatoriai	vnt	38.0		1.14		1.14
19	**N11P-1507**	Tarpiklių sudėjimas tarp konstrukcijų ir grindų	100m	2.94	203.86	76.44		280.30
20	**80-123**	Montažiniai (laikikliai)	vnt	18.0		10.62		10.62
21	**835-36**	Betono plastifikatorius Briko Plastmix 4/108 (5 l)	l	13.0		17.68		17.68
22	**R63P-3305**	Reguliuojamosios armatūros priedų montavimas (pavara)	vnt.	19.0	37.45			37.45
23	**193B2009**	Termostatinė pavara	vnt	19.0		119.7		119.70
24	**3700-171**	Laikikliai	vnt	4595.0		367.6		367.60
25	**N16P-1406**	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas* pritaikyta k1=0.5	100m	11.49	562.23	5.49	64.94	632.66
26	**D3-34**	Sistemos paleidimas, derinimas	vnt.	1.0	120.43			120.43
Skyriuje 2					4034.47	4396.79	67.54	8498.80
Viso žiniaraštyje 4					4746.45	7170.7	71.5	11988.65
		Papildomų medžiagų vertė 3.00%				215.12		
		Papildomų mechanizmų vertė 3.00%					2.15	
		Sezoniniai darbai 15.00% (17.24)			2.59			
		Specifiniai darbai 17.00%						
		Papildomas darbo užmokestis 8.00%(4746.45+2.59)			379.92			
					5128.96	7385.82	73.65	12588.43
		Soc.draudimo išlaidos 1.79%(4746.45+2.59+379.92)			91.81			
		Statinio statybos išlaidos			5220.77	7385.82	73.65	12680.24
		Statybvietės išlaidos 9.00%						1141.22
		Iš viso tiesioginės išlaidos						13821.46
		Pridėtinės išlaidos 20.90%(4746.45+2.59+379.92)						1071.95
		Pelnas 5.00%(13821.46+1071.95)						744.67
		Iš viso netiesioginės išlaidos						1816.62
						Bendra vertė be PVM		15638.08
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%						3284.00
						Bendra vertė su PVM		18922.08

Projekto vadovas: E.Klinavičius

ĮRENGINIŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

Statinys 3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)

Žiniaraštis 4 Šildymas (dujinis katilas)

6/28/2020 **Suma žiniaraščiui 1657.7 EUR**

Sąm. eil.	Įrenginių kodas	Įrenginių pavadinimas Techniniai ir kiti duomenys	Mato vnt	Kiekis	Kaina EUR	Vertė EUR
	1 Šildymas					
2	pasiul.katilai.lt	Dujinis kondensacinis katilas Junkers Cerapur Smart ZSB22-3CE	kompl.	1.0	1370.0	1370.00
		Skyriuje 1				**1370.00**
		žiniaraštyje 4				**1370.00**
		Pridėtinės vertės mokestis 21.00%				287.70
		Iš viso žiniaraštyje 4				**1657.70**

Projekto vadovas: E.Klinavičius

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGI STATINIAI**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 / 2020**
Projekto dalis	**PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO VADOVAS	**PAULIUS NARKEVIČIUS** Atestato Nr. 22638	

PROJEKTO PVA-1 DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	159-TP-PVA-BSŽ	1	O	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	159-TP-PVA-AR	2	O	Aiškinamasis raštas	
3.	159-TP-PVA-BTS	1	O	Bendroji techninė specifikacija	
4.	159-TP-PVA-TSM	3	O	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	
5.	159-TP-PVA-TSD	3	O	Techninė specifikacija darbams	
6.	159-TP-PVA-SPŽ	1	O	Statybos produktų žiniaraštis	
7.	159-TP-PVA-SDŽ	1	O	Statybos darbų žiniaraštis	
8.	159-TP-PVA-01	1	O	Aukšto planas su automatikos tinklais M1:100	
9.	159-TP-PVA-02	1	O	Kondicionierių valdymo principinė schema	
10.		12		Techninė užduotis	
11.	22638	1		Kvalifikaciją patvirtinantis dokumentas	

O	2020.03	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ
			Dokumento pavadinimas: / Laida
			Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis / 0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** / Lapas / Lapų 159-TP-PVA-BDŽ / 1 / 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas 2
1.2. Pagrindiniai rodikliai 2
1.3. Kondicionierių valdymas 2

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
	P. NARKEVIČIUS Individuali veikla (42.60C)-100-289		**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Dokumento pavadinimas:**		Laida
			Aiškinamasis raštas		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-PVA-AR	Lapas 1	Lapų 2

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemos projektas atliktas, o statybos – montavimo darbai turi būti atlikti vadovaujantis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. Vilnius;
- STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
- LST standartai, susiję su apsaugos nuo įsilaužimų sistemų valdymo ir rodymo įrangos, jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijomis;
- EĮĮBT;
- STR 1.01.04:2015 - statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;
- STR 1.05.01:2017 - Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;

Numatomos tokios apsauginės signalizacijos priemonės:

1. Apsauginės signalizacijos sistema;

1.2. Pagrindiniai rodikliai

- Valdomi kondicionieriai - 11 vnt;
- KNX moduliai - 11 vnt;

1.3. Kondicionierių valdymas

Numatoma įrengti KNX valdymo modulius kondicionierių išjungimui esant atidarytiems langams.

KNX valdymo moduliai montuojami potinkinėse dėžutėse prie vidinių kondicionierių blokų. Su vidiniais kondicionierių blokais moduliai sujungiami komplektiniais kabeliais. KNX valdymo modulis turi būti parenkamas ir suderinamas atsižvelgiant pagal konkretaus kondicionieriaus modelį.

Ant varstomų langų montuojami magnetiniai kontaktai iš kurių paduodamas signalas apie langų padėtį į KNX modulius.

KNX moduliai maitinami iš maitinimo šaltinio sumontuoto ant DIN bėgelio JAS-1 el. skyde pravedant 2x1,0 mm^2 kabelį varinėmis gyslomis.

Nuo magnetinių daviklių iki KNX modulių kabeliavimas atliekamas 4x0,22 mm^2 kabeliais.

Kabeliavimas atliekamas elektrotechnikos dalyje numatytais kabeliniais loveliais, virš pakabinamų lubų, ar paslėptai po tinku.

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji techninė specifikacija

Prieš statybos – montavimo darbų pradžią rangovas privalo valstybine kalba pateikti visų numatomų panaudoti įrengimų ir medžiagų atitikties sertifikatų kopijas. Prie visos įrangos turi būti pritvirtintos lentelės su gamykliniu numeriu ir duomenimis apie gamintoją.

Sutinkamai LR statybos įstatymui statybinė organizacija ir darbų vykdymo vadovas specialiems statybos – montavimo darbams turi turėti atestatus šių darbų vykdymui, turėti apmokytą brigadą darbų vykdymui bei vadovautis visais LR galiojančiais statybos darbų vykdymo normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis. Su šia įmone turi būti pasirašyta sutartis, jog informacija, susijusi su objekto apsauginės signalizacijos įrengimu, nebus atskleista tretiems asmenims, išskyrus pareigūnus, kurie vykdo objekto apsaugos sistemų priežiūros funkcijas.

Prieš montavimo darbų pradžią, montavimo organizacijos darbų vykdymo vadovas privalo iš užsakovo (statytojo) gauti su pritarimu „VYKDYTI“ projektą.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba aprašyti techninėse specifikacijose (reikalavimuose).

Visi projekte numatyti įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nurodomų dokumentų sąraše pateiktiems dokumentams. Visa projekte numatyta įranga, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį turi būti paženklinti „CE“ ženklu. Gauti įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatyta jų komplektacija, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specialioms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos. Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose (reikalavimuose).

Patvirtinti (suderinti) sprendiniai gali būti keičiami arba taisomi tik statytojo iniciatyva. Kiti statybos proceso dalyviai savo pasiūlymus šiais klausimais teikia statytojui. Projektinę dokumentaciją keičia, papildo arba taiso projektą rengęs projektuotojas. Patvirtintos projektinės dokumentacijos pakeitimai, papildymai ir taisymai atliekami visuose projekto egzemplioriuose, kuriuos turi statytojas, rangovas ir projektuotojas.

2.2. Techninės specifikacijos medžiagoms, gaminiams

2.2.1.1. Stačiakampio/apvalios formos, universalus (prisukamas arba priklijuojamas) magnetinis kontaktas, montuojamas paslėptai durų ar lango rėmo konstrukcijose.

2.2.1.2. KNX modulis

- Įėjimo įtampa: 29Vdc, 7mA;
- LED indikatorius: 1 x KNX programavimo;
- Mygtukas: 1 x KNX programavimo;
- Įėjimai: 4 vnt;
- Izoliatorius: 4000V;
- Komplekte su 1,9m kabeliu prijungimui prie kondicionieriaus bloko;
- Darbinė temperatūra: -25 iki +60^{o}C;

2.2.1.3. KNX sistemos maitinimo šaltinis

- Įėjimo įtampa: 230Vac;
- BUS išėjimo įtampa: 28 ... 31 Vdc;
- Maksimalus linijos ilgis: 350 m;
- Prijungiamo kabelio maks. gyslos storis: 0,5 ... 4 mm^2;
- Montavimas ant DIN bėgelio;
- Darbinė temperatūra: -5 iki +45^{o}C;

2.2.1.4. Potinkinė dėžutė

- Medžiaga: PVC;
- Rekomenduojami matmenys: 100x100x50mm (tikslinti darbo projekto metu);

2.2.1.5. 230V įtampos automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE

3.	Skirtas naudoti		Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra: Eksploatacijos Saugojimo temperatūra		 -25°C…+55°C -40°C…+75°C
5.	Santykinė oro drėgmė		≤95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio		≤1000m
7.	Vardinė įtampa		230VAC
8.	Maksimalioji įtampa AC		277V
9.	Minimali įtampa AC 50Hz/DC		24V
10.	Vardinis dažnis		50Hz
11.	Vardinė izoliacijos įtampa		250V
12.	Vardinė impulsinė įtampa		6kV
13.	Sąlygos, kurias turi atitikti gaminiai	IEC 60068-2-6 Atsparumas vibracijai	50m/s^2 Dažnis nuo 25 iki 150Hz/ir 60m/s^2 Dažnis 35Hz 4(s)
		IEC 60068-2-27 Atsparumas smūgiams	Pagreitėjimas 150m/s^2, impulso trukmė 11 ms
		IEC 60068-2-30 Klimatinis atsparumas	6 ciklai
14.	Izoliacijos klasė pagal IEC 60364		2
15.	Užterštumo laipsnis		3
16.	Suveikimo indikatorius		linijos perkrova, trumpas jungimas
17.	Vardinė srovė		Nurodomas užsakant:
19.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą		20kA(8-32A) 15kA(40-63A): 35kA(0.3-6A):
20.	Darbine atjungimo geba Ics		75%Icu(0,3...6A) 50%.(8-63A)
21.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):		Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
22.	Atjungimo charakteristika		Nurodoma užsakant: B, C,
23.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniame skydelyje		 IP20 IP40
26.	Izoliacinės užuolaidėlės, uždengiančios jėgos gnybtus		YRA
27.	Jungimo gnybtai, identiški viršuje ir apačioje		Taip
28.	Šynų jungimas viršuje ir apačioje		Taip
29.	Laidininko jungimas prieš šynas		Taip
30.	Įjungimo kontakto spyruoklinis mechanizmas		Taip
31.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)		Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
30.	Atkabiklio poveikis		Šiluminis, elektromagnetinis
31.	Polių skaičius		Nurodoma užsakant 1P 3P
32.	Tvirtinimo būdas		montažinio DIN bėgelio;
33.	Fiksatoriai ant DIN		Nuėmimas ir uždėjimas nenaudojant įrankių
34.	Įjungimo blokavimas		Yra, užraktas su pakabinama spyna
35.	Išėmimas iš bendros eilės		Greitas pakeitimas, nenuimant bendros šynuotės

36.	Gnybtų padėties indikacija	Indikacinis langelis su raudona/žalia vėliavėle, rodančia faktinę gnybtų padėtį
37.	Kenksmingų medžiagų naudojimas	Nenaudojamas silikonas, nenaudojami halogenai

2.2.1.6. 4-ių gyslų, daugiagyslis, ekranuotas su varine gysla Ø0,22 mm kabelis.

2.2.1.7. 2-jų gyslų, daugiagyslis su varine gysla Ø1,0mm kabelis. Nominali įtampa 300/500V. Laidininkų izoliacija ir išorinis apvalkalas: PVC. Ekranuotas.

* * *

Pastabos:

Pagal pasirinktą įrangą būtina įvertinti visas medžiagas, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, nepriklausomai nuo to, ar jos parodytos brėžiniuose arba aprašytos techninėse specifikacijose (reikalavimuose).

Visai patiektai (sumontuotai) įrangai techninė dokumentacija (pasai) ir eksploatavimo instrukcijos turi būti pateiktos lietuvių kalba.

Visa projekte numatyta ryšių įranga, kabeliai ir montažinės medžiagos turi atitikti atitikties deklaracijoms ir ES standartams. Kabelinė produkcija turi būti sertifikuota ir aprobuota VRM PAGD Gaisrinių tyrimų centre.

Projektą ir jame pateiktą medžiagą kopijuoti bei platinti tretiesiems asmenims be raštiško projekto dalies vadovo sutikimo yra draudžiama.

2.3. Techninė specifikacija darbams

2.3.1 Statiniai

Pastato vidaus tinklus ir aparatūrą turi montuoti apmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus neelektrinis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimi arba kita forma.

Kabeliai klojami per sienas ir perdangas turi būti įveriami į polietileninį vamzdį. Išorinėmis statinio sienomis klojami kabeliai turi būti įveriami į polietileninius vamzdžius. Statinio viduje tinklas klojamas instaliaciniuose kanaluose. Tarpai tarp kabelių ir vamzdžių perėjimuose per sienas ir konstrukcijas per visą konstrukcijos storį turi būti užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama/išardoma medžiaga. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

2.3.2 Magnetokontaktinių jutiklių montavimas

Magnetokontaktiniai jutikliai montuojami paslėptu arba atviruoju būdu. Paslėptai montuojami įleidžiami magnetokontaktiniai jutikliai į atsidarančius langus, duris. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari. Herkoninės dalies laidai išvedami į prie rėmo tvirtinamą jungiamąją dėžutę, į kurią atvestas signalinis kabelis. Šioje dėžutėje atliekamas signalinių laidų sujungimas. Jungiamoji dėžutė turi turėti kontaktus nuo atidarymo.

Atviru būdu montuojant naudojami išviršiniai kontaktai, kurie tvirtinami prie atsidarančios dalies ir rėmo taip, kad herkoniniai kontaktai "atsidarytų" atidarius langą ar duris bet kuria leistina kryptimi.

Ant metalinių durų tvirtinami specialūs magnetokontaktiniai jutikliai skirti dirbti feroelektrinėje aplinkoje.

Visais atvejais magnetokontaktiniai jutikliai tvirtinami taip, kad korpusas nekliūtų ir netrukdytų atsidarančių dalių natūraliam naudojimui ir maksimaliai būtų apsaugoti nuo neatsargaus mechaninio pažeidimo.

2.3.3 KNX modulių montavimas

KNX moduliai montuojami pagal projektą numatytose patalpose.

Montavimo metu patikslinama montavimo vieta, atsižvelgiant į baldų, dekoratyvinių elementų išdėstymą.

Moduliai montuojamas prie vidinių kondicionierių blokų potinkinėse dėžutėse.

KNX modulis su vidiniu kondicionieriaus bloku sujungiamas komplektiniu kabeliu.

KNX maitinimo šaltinis montuojamas ant DIN bėgelio el. jėgos skyde.

2.3.4 Signalinių kabelių klojimas

Priklausomai nuo patalpos apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku , po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų, metaliniuose ar plastikiniuose laidų kanaluose. Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 – 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant i elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus klojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampu.

Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

Rekomenduotina jutikliams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius pravesti perdengimo plokščių technologinėse ertmėse.

Naujose statybose, klojant po tinku, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma "kilpa" apie 10 cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.

Signalinius kabelius naujose statybose rekomenduotina kloti laidų kanaluose grindyse arba sienose, išvedant kanalų galus į kabelines dėžes arba spintas, reikalingas laidų pratraukimui arba montavimui atlikti.

Objektuose, kuriuose yra ryšių kanalai, galima kloti signalinius kabelius šiais kanalais kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuterių tinklai.

Draudžiama naujose statybose signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

Atviruoju būdu signaliniai kabeliai gali būti klojami patalpose, kur nėra reikalavimo dizaino požiūriu, tvirtinant kabelius prie sienos ir lubų laidų laikikliais kas 0,5 metro, arba kabelius paslepiant į plastikinius laidų kanalus.

Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo valdymo pultelių, jutiklių arba jų grupių į centralės arba koncentratorių montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

2.3.5 Maitinimo kabeliai

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EĮĮBT taisyklėse.

Galutinai patikrinus sumontuotą sistemą ir nustačius, kad ji atitinka visus reikalavimus, darbų vykdymo vadovas suderina būtiną bendradarbiavimą tarp sistemos pridavimo eksploatacijai suinteresuotų institucijų atstovų.

Patikrinta sistema pagal atitinkamus dokumentus perduodama užsakovui naudojimui tik komisijai pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą STR 1.05.01:2017 nustatyta tvarka.

Pridavimo metu užsakovui (statytojui) turi būti pateikta nemažiau 3 komplektai apsauginės signalizacijos išpildomosios dokumentacijos su pažymėtomis kabelių pravedimo trasomis (schemomis), matavimo protokolais, įrengimų, gaminių pasais ir kt.

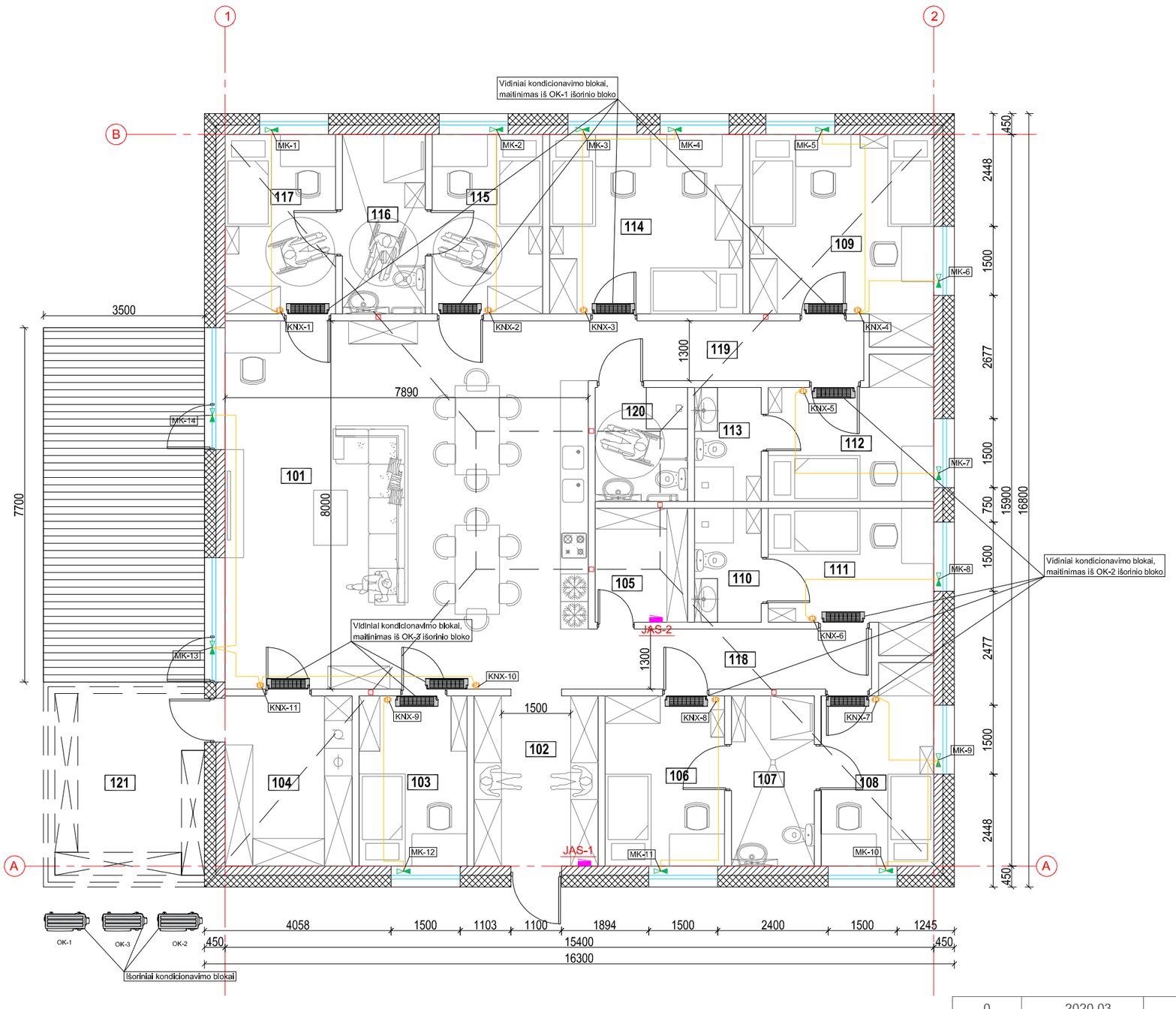
Vykdant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Magnetinis kontaktas	2.2.1.1	vnt.	14	
2.	KNX modulis	2.2.1.2	vnt.	11	
3.	KNX maitinimo šaltinis	2.2.1.3	vnt.	1	
4.	Potinkinė dėžutė KNX moduliams	2.2.1.4	vnt.	12	
5.	Automatinis jungiklis 1F, „C“ 10A	2.2.1.5	vnt.	1	
6.	Kabelis 4x0,22mm^2	2.2.1.6	m	100	
7.	Kabelis 2x1,0mm^2 ekranuotas	2.2.1.7	m	70	
8.	Įvairios papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	

O	2020.06	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB “PA GROUP“** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Statybos produktų žiniaraštis		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-PVA-SPŽ	Lapas 1	Lapų 1

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Sumontuoti magnetinį kontaktą	2.3.2	vnt.	14	
2.	Sumontuoti KNX modulį	2.3.3	vnt.	11	
3.	Sumontuoti KNX maitinimo šaltinį	2.3.3	vnt.	1	
4.	Sumontuoti dėžutes KNX moduliams	2.3.1	vnt.	12	
5.	Sumontuoti automatinį jungiklį el. jėgos skyde	2.3.1	vnt.	1	
6.	Įvairiais būdais pakloti kabelius	2.3.5	m	170	
7.	Atlikti reikalingus paleidimo/derinimo, programavimo darbus, paruošti pridavimo dokumentaciją		kompl.	1	

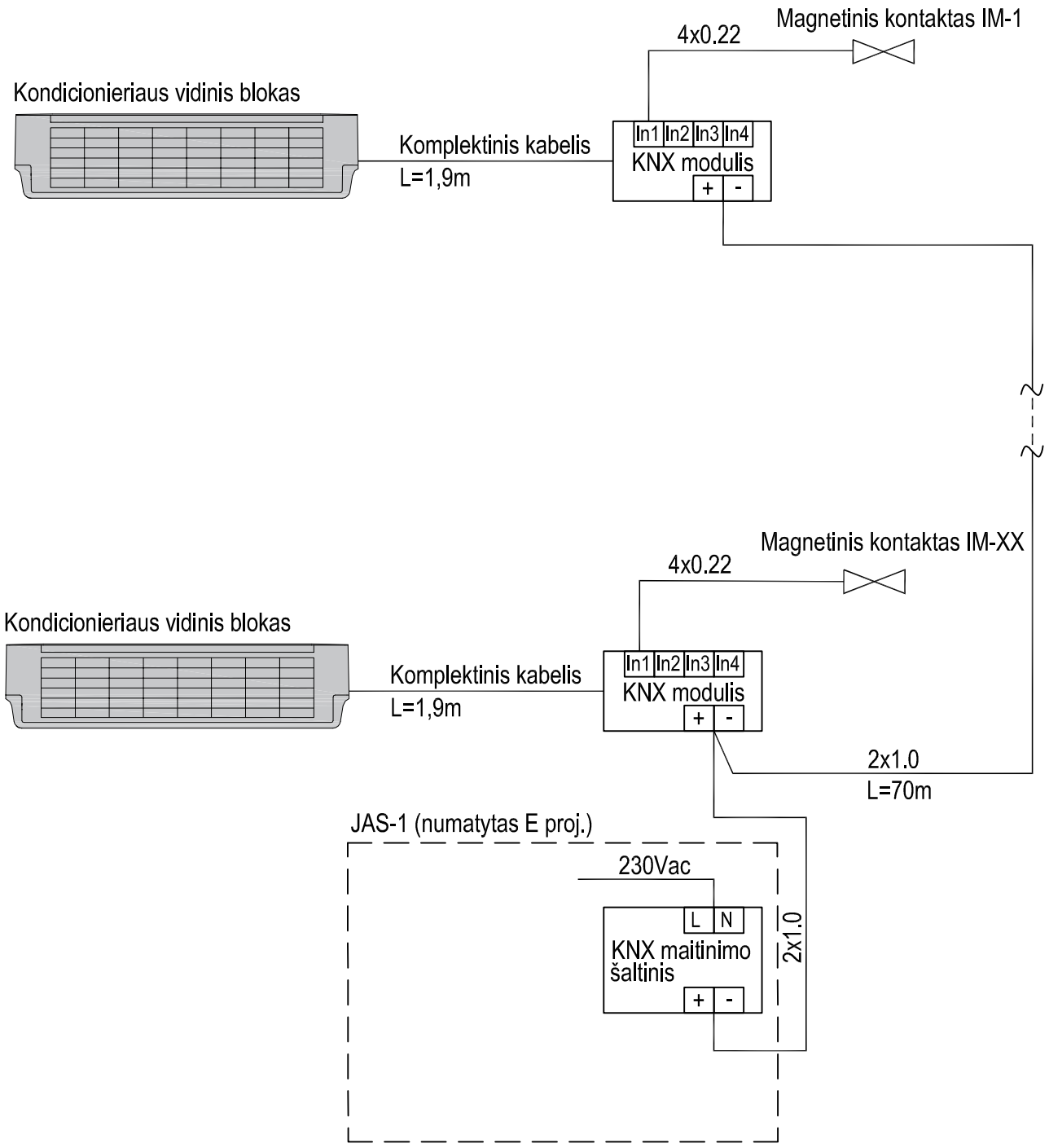
O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas: Statybos darbų žiniaraštis		Laida 0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-PVA-SDŽ	Lapas 1	Lapų 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	KNX modulis
	Magnetinis kontaktas
	Vidinis kondicionieriaus blokas (numatytas ŠVOK projekto dalyje)

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas	LAIDA
			AUKŠTO PLANAS SU AUTOMATIKOS TINKLAIS M1:100	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	LAPAS / LAPŲ
	NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		159-TP-PVA-01	1 / 1



0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas KONDICIONIERIŲ VALDYMO PRINCIPINĖ SCHEMA LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-PVA-02 LAPAS 1 LAPŲ 1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22638

Paulius Narkevičius

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.
Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

L.e. direktoriaus pareigas Edmundas Endriukaitis

Išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

07685

2013 UAB „GRAFIJA" 01329

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGI STATINIAI**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 / 2020**
Projekto dalis	**GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO VADOVAS	**PAULIUS NARKEVIČIUS** Atestato Nr. 22638	

PROJEKTO GSS-1 DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	159-TP-GSS.BSŽ	1	O	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	159-TP-GSS.AR	3	O	Aiškinamasis raštas	
3.	159-TP-GSS.BTS	1	O	Bendroji techninė specifikacija	
4.	159-TP-GSS.TSM	3	O	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	
5.	159-TP-GSS.TSD	4	O	Techninė specifikacija darbams	
6.	159-TP-GSS.SPŽ	1	O	Statybos produktų žiniaraštis	
7.	159-TP-GSS.SDŽ	1	O	Statybos darbų žiniaraštis	
8.	159-TP-GSS-01	1	O	Aukšto planas su gaisrinės signalizacijos tinklais M1:100	
9.	159-TP-GSS-02	1	O	Gaisrinės signalizacijos principinė schema	
10.	22638	1		Kvalifikaciją patvirtinantis dokumentas	

O	2020.03	Statybos leidimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS				
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
				Dokumento pavadinimas:		Laida
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:** 159-TP-GSS-BDŽ	Lapas 1	Lapų 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1.1. Normatyvinių dokumentų sąrašas 2
1.2. Pagrindiniai rodikliai 2
1.3. Gaisrinė signalizacija 3

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:**	Lapas / Lapų
				159-TP-GSS-AR	1 / 3

1.1. Normatyvinių dokumentų sąrašas

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (toliau GASS) techninis projektas atliktas, o statybos – montavimo darbai turi būti įvykdyti vadovaujantis pagal sekančių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. D1-1012;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtinta LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422;
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2004 m. vasario mėn. 27 d. įsakymu Nr. D1-91;
- „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija);
- LST EN 54 serijos standartai, susiję su GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangos, pagrindinių jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu, įrengimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijomis;
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT)
- "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės", patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2007 m. vasario mėn. 22d. įsakymu Nr. 1-66 (PAGD prie VRM direktoriaus 2012 m. Birželio mėn. 29 d. įsakymo Nr. 1-186 redakcija).

1.2. Pagrindiniai rodikliai

- Saugomas plotas - 244,13 m^2;
- Pastate įrengiama gaisrinės signalizacijos įranga:
  - 4 zonų konvencinė gaisrinė centralė - 1 vnt.
  - Optinis dūmų jutiklis - 19 vnt.
  - Temperatūrinis jutiklis - 3 vnt.
  - Rankinis gaisrinis signalizatorius - 2 vnt.
  - Vidaus sirena - 1 vnt.
  - Vidaus blykstės - 5 vnt.
  - Lauko sirena - 1 vnt.

1.2. Gaisrinė signalizacija

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema įrengiama pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Projektuojamame pastate numatoma K tipo (konvencinė) GAS sistema.

Įrengiama 4 zonų adresinė gaisro centralė, kuri montuojama pirmo aukšto 102 patalpoje. Projektuojama centralė montuojama ant ugniai atsparios sienos 0,8 ÷ 1,8 m aukštyje su pavojaus paskelbimu optiniu – garsiniu būdu (ant išorinės statinio sienos sumontuojant sireną). Centrinio mikroprocesorinio pulto paskirtis indikuoti nutrauktą elektros energijos tiekimą centralei, trumpą jungimą, signalizatorių suveikimą.

Centralė maitinama nuo kintamos 50 Hz, 230 V įtampos tinklo. Centralės užmaitinimą žiūr. elektrotechninėje projekto dalyje. Rezerviniam sistemos maitinimui numatytos dvi 12 V hermetiškos akumuliatorių baterijos, kurios, nutrūkus pagrindiniam tinklo maitinimui, palaikytų sistemos darbą ne mažiau 24 h budėjimo režimu ir ne mažiau 3 h gaisro pavojaus rėžimu.

Visi priešgaisriniai jutikliai jungiami dvilaide linija. Naudojami specialūs gaisrinės signalizacijos montavimui skirti ekranuoti kabeliai su sunkiai degia izoliacija. Sistema programuojama ir lanksčiai konfigūruojama, informacija apie įvykius išvedama šviesos diodų arba skystų kristalų displėjuje. Sistemos jutikliai ir centralė turi būti to paties gamintojo, veikiantys pagal tą patį protokolą.

Kilpoje jungiami kilpos izoliatoriai su montavimo baze ne rečiau kaip kas 32 adresai. Vieno signalizatoriaus kontroliuojamas plotas, o taip pat atstumai tarp signalizatorių ir sienos nustatomi pagal GASS projektavimo taisyklių 1 lentelę, o taip pat pagal dydžius, nurodytus signalizatorių pasuose ir techninėse specifikacijose. Kiekvienas signalizatorius sistemoje turi turėti unikalų adresą ir aprašant jį gaisro signalizacijos centralėje, turi būti nurodyta konkreti to signalizatoriaus montavimo vieta (patalpa).

Gaisriniai pavojaus mygtukai (rankiniai signalizatoriai) montuojami evakuaciniuose keliuose 1,5 m aukštyje nuo grindų.

Gaisro pavojus skelbiamas įjungiant vidines ir lauko sirenas.

Gaisrinės signalizacijos pagrindinės funkcijos:

1. Analizuoti patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24 h per parą. Vertinti gaisro kilimo galimybę ir skelbti gaisro pavojų;
2. Signalų apie gaisrą, gedimą automatinis formavimas ir perdavimas budėtojams;
3. Perspėti apie gaisro pavojų pastate esančius žmones (pagrindas 2010m „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 5 priedas);
4. Išjungti vėdinimo sistemas;

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji techninė specifikacija

Prieš statybos – montavimo darbų pradžią rangovas privalo valstybine kalba pateikti visų naudojamų įrengimų ir medžiagų atitikties sertifikatų kopijas.Prie visos įrangos turi būti pritvirtintos lentelės su gamykliniu numeriu ir duomenimis apie gamintoją.

Sutinkamai LR statybos įstatymui statybinė organizacija ir darbų vykdymo vadovas bendrastatybiniams bei specialiems statybiniams darbams privalo turėti atestatus šių darbų vykdymui, turėti apmokytą brigadą darbų vykdymui bei vadovautis visais LR galiojančiais statybos darbų vykdymo normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis.

Prieš gaisrinės signalizacijos montavimo darbų pradžią, montavimo organizacijos darbų vykdymo vadovas privalo iš užsakovo (statytojo) gauti su pritarimu „VYKDYTI“ projektą.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba aprašyti techninėse specifikacijose (reikalavimuose).

Visi projekte numatyti įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nurodomų dokumentų sąraše pateiktiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį turi būti paženklinti „CE“ ženklu. Gauti įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatyta jų komplektacija, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos. Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose (reikalavimuose).

Gaisro signalizacijos tinklo instaliacijos montavimo darbus atlikti vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimais. Prietaisus ir signalizatorius montuoti vadovaujantis jų technine dokumentacija ir aprašymais.

Patvirtinti (suderinti) gaisrinės signalizacijos sprendiniai gali būti keičiami arba taisomi tik statytojo iniciatyva. Kiti statybos proceso dalyviai savo pasiūlymus šiais klausimais teikia statytojui. Projektinę dokumentaciją keičia, papildo arba taiso projektą rengęs projektuotojas. Patvirtintos projektinės dokumentacijos pakeitimai, papildymai ir taisymai atliekami visuose projekto egzemplioriuose, kuriuos turi statytojas, rangovas ir projektuotojas.

2.2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.2.1. Adresinės gaisrinės signalizacijos pultas

Pagrindiniai gaisrinės signalizacijos pulto parametrai:

- 4 spinduliai;
- Plečiama iki 20 spindulių;
- Kontroliuojamas 24 Vdc aliarmo išėjimas;
- Apšviestas LCD ekranas;
- Viename spindulyje galima pajungti iki 30 gaisro detektorių;
- Kiekviena zona turi konfigūruojamą įėjimo/išėjimo kontaktą;
- Kontroliuojamas išėjimas telefono rinkimo aktyvavimui;
- Aliarmų/klaidų atmintis;
- Priekinės panelės lipdukas lietuvių kalba;
- Atitinka EN54 standartą;
- Metalinė dėžė;
- Maitinimo šaltinis 230Vac ± 10%, 50Hz;
- Vieta dviems 7Ah, 12V akumuliatoriai;
- Darbinė temperatūra: -5 iki +40°C;
- Darbinis drėgnumas - iki 95% (be kondensacijos);
- Apsaugos laipsnis IP52;

2.2.2. Optinis dūmų jutiklis

Pagrindiniai techniniai parametrai:

- skirtas dirbti su konvencine centrale;
- maitinimo įtampa – 8,5 – 33 Vdc;
- vartojama srovė budėjimo režime 100 µA;
- pavojaus būsenos srovė 44 mA;
- pavojaus metu užsidega LED indikatorius;
- leistina drėgmė (nesusidaro kondensatas) – 0 – 98 % RH;
- Darbinė temperatūra: -40 ÷ +70ºC;
- apsaugos klasė – IP23.

2.2.3. Temperatūrinis jutiklis

Pagrindiniai techniniai parametrai:

- skirtas dirbti su konvencine centrale;
- maitinimo įtampa – 8,5 – 33 Vdc;
- vartojama srovė budėjimo režime 100 µA;
- pavojaus būsenos srovė 44 mA;
- pavojaus metu užsidega LED indikatorius;

- leistina drėgmė (nesusidaro kondensatas) – 0 – 98 % RH;
- Darbinė temperatūra: -40 ÷ +70°C;
- apsaugos klasė – IP23.

2.2.4. Jutiklių montavimo bazė

Pagrindiniai techniniai parametrai:
- Ø 10 cm, 4 kontaktinės aikštelės;
- Nutolusio indikatoriaus prijungimo galimybė;
- Numatytas įžeminimo kontaktas.

2.2.5. Nuotolinis LED indikatorius

Pagrindiniai techniniai parametrai:
- Skirtas gaisro detektorių virš pakabinamų lubų pavojaus būsenos nuotolinei indikacijai;
- Raudonos spalvos LED indikatorius;
- Prijungimas dviem laidais;
- maitinimas (iš detektoriaus) 5 – 30 Vdc;
- pavojaus būsenos srovė < 40 mA;
- Apsaugos laipsnis: IP23;
- Darbinė temperatūra: nuo -10 iki +60 ^{0}C;

2.2.6. Rankinis gaisro pavojaus mygtukas

Korpusas raudonos spalvos, raktelis tikrinimui (testavimui), pavojaus indikatorius (šviesos diodas), komplekte su daužomu stikliuku.

Pagrindiniai techniniai parametrai:
- raudonos spalvos;
- su fiksacija, atsistatantis raktelio pagalba;
- maitinimo įtampa – 9 – 30 Vdc;
- darbinė temperatūra – nuo -20 iki +50 ^{0}C;
- leistina drėgmė – 0 – 95 % RH;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP44;
- žymėjimas ant stikliuko pagal EN54.

Rankiniai gaisro pavojaus mygtukai montuojami 1,5 m aukštyje nuo grindų prie pagrindinių evakuacinių išėjimų.

2.2.7. Akumuliatorius

Pagrindiniai techniniai parametrai:
- 12 V;
- 7 Ah;
- hermetiškas;
- nereikalaujantis aptarnavimo;
- skirtas naudoti vidinėse patalpose;
- pakraunamas;

2.2.8. Vidinė sirena

Sirena, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, vidaus patalpoms, raudona. Pagrindiniai techniniai parametrai:
- maitinimo įtampa – 9 – 60 Vdc;
- vartojama srovė (priklausomai nuo pasirenkamo tono) < 41 mA;
- 32 pasirenkami garso tonai;

- garsumas (priklausomai nuo pasirenkamo tono) – 94 – 106 dB/1m;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP21.

Vidinės sirenos montuojamos taip, kad aliarmo signalas būtų gerai girdimas bet kurioje pastato zonoje.

2.2.9. Raudona blykstė

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- raudona blykstė;
- maitinimo įtampa – 9 – 60 Vdc;
- vartojama srovė (priklausomai nuo pasirenkamo tono) < 45 mA;
- apsaugos klasė IP65.

2.2.10. Lauko sirena su blykste

Lauko sirena su blykste, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, raudona blykstė.

Pagrindiniai techniniai parametrai:

- maitinimo įtampa – 17 – 60 Vdc;
- vartojama srovė (priklausomai nuo pasirenkamo tono) < 50 mA;
- ne mažiau 30 pasirenkamų garso tonų;
- garsumas (priklausomai nuo pasirenkamo tono) – 94 – 106 dB/1m.
- montavimui lauke, apsaugos klasė IP65;
- darbo temperatūrų diapazonas nuo -25^0 iki + 70 ^{0}C.

Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato sienosnemažiau kaip 2,75 m aukštyje nuo žemės paviršiaus

2.2.11. Kabeliai ir montavimo medžiagos

Pagrindiniai techniniai parametrai:

- Įtampa: 24V;
- Gyslų skaičius: 2 vnt;
- Ekranavimas: taip;
- Gyslos skerspjūvio plotas: 1,5 mm^2;
- Darbo temperatūrų diapazonas nuo -5^0 iki + 50 ^{0}C.
- Kabelis turi palaikyti sistemos darbą gaisro metu ne mažiau kaip 60min.

* * *

Įrengimų ir medžiagų techninė dokumentacija (pasai, eksploatacijos instrukcijos) turi būti pateikta lietuvių kalba.

Visa projekte numatyta ryšių įranga, kabeliai ir montažinės medžiagos turi atitikti atitikties deklaracijas ir ES standartams.

Kabelinė produkcija turi būti sertifikuota LR ir aprobuota LR VRM Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento Gaisrinių tyrimų centre.

2.3. Techninė specifikacija darbams

Pastato vidaus tinklus ir aparatūrą turi montuoti apmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimi arba kita forma.

Gaisrinės signalizacijos tinklas atliekamas specialiu gaisrinės signalizacijos montavimui skirtu su sunkiai degia izoliacija kabeliu 2 x 1,5. Kabeliai klojami per sienas ir perdangas turi būti įveriami į PVC vamzdžius. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjimuose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Automatinės gaisrinės signalizacijos tinklas turi būti klojamas, o daviklių kiekis ir jų tipas parinktas pagal “Normatyviniai statinio saugos dokumentai” rekomendacijas.

Gaisro detektorių tvirtinimo vieta montavimo darbų eigoje gali būti koreguojama, priklausomai nuo lubų dizaino bei kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo, tačiau neviršijant „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimų taisyklių“ reikalavimuose nurodytų atstumų ir kontroliuojamų plotų.

Gaisrinės signalizacijos davikliai (signalizatoriai) montuojami palubėje pagal “Normatyviniai statinio saugos dokumentai” rekomendacijas, priklausomai nuo patalpos aukščio kurioje montuojami davikliai (signalizatoriai).

Dūminiai:

- maks. atstumas tarp signalizatorių – 9,0 m, atstumas nuo sienos – 4,5 m, kontroliuojamas plotas iki 80 m^2, kai patalpos aukštis ≤ 3,5 m;
- maks. atstumas tarp signalizatorių – 8,5 m, atstumas nuo sienos – 4,0 m, kontroliuojamas plotas iki 70 m^2, kai patalpos aukštis 3,5 < h ≤ 6,0 m.
- maks. atstumas tarp signalizatorių – 8,0 m, atstumas nuo sienos – 4,0 m, kontroliuojamas plotas iki 65 m^2, kai patalpos aukštis 6,0 < h ≤ 10,0 m.
- maks. atstumas tarp signalizatorių – 7,5 m, atstumas nuo sienos – 3,5 m, kontroliuojamas plotas iki 55 m^2, kai patalpos aukštis 10,0 < h ≤ 12,0 m.

Temperatūriniai:

- maks. atstumas tarp signalizatorių – 5,0 m, atstumas nuo sienos – 2,5 m, kontroliuojamas plotas iki 25 m^2, kai patalpos aukštis ≤ 3,5 m;
- maks. atstumas tarp signalizatorių – 4,5 m, atstumas nuo sienos – 2,0 m, kontroliuojamas plotas iki 20 m^2, kai patalpos aukštis 3,5 < h ≤ 6,0 m.

- maks. atstumas tarp signalizatorių – 4,0 m, atstumas nuo sienos – 2,0 m, kontroliuojamas plotas iki 15 m^2, kai patalpos aukštis 6,0 < h ≤ 8,0 m

Patalpose, kuriose yra pakabinamos lubos, gaisro detektoriai turi būti rengiami virš jų, jei erdvė tarp pakabinamų ir „tikrų lubų“ (perdangos) didesnė kaip 0,4 m. Virš pakabinamų lubų montuojamų gaisro detektorių indikacijai, ant pakabinamų lubų montuojami LED indikatoriai. Po pakabinamomis lubomis detektorių aptarnavimui turi būti geras priėjimas, įrengiami aptarnavimo liukai.

Prie evakuacinių išėjimų, koridoriuose, laiptinėse ir t. t. montuojami ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai rengiami pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimų taisyklių“ reikalavimus.

Kad būtų užtikrintas gaisrinių detektorių veikimas kilpos trumpo jungimo ar nutrūkimo atveju, ne rečiau kaip kas 32 detektoriai montuojami kilpos izoliatoriai. Kilpos izoliatoriai montuojami perėjimuose tarp aukštų ir atskirų gaisrinių skyrių. Izoliatorius gali būti montuojamas kaip atskirai su savo baze, bei integruotas į gaisrinio detektoriaus montavimo bazę.

Visi montuojami gaisrinės signalizacijos sistemų prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar atestavimo normas.

Signaliniai kabeliai išvedžiojami virš pakabinamų lubų arba paslėptai po tinku.

Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki detektorių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 50 cm. Jei yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.;

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampu.

Objektuose, kuriuose yra ryšių kanalai, galima kloti signalinius kabelius šiais kanalais kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuteriniai tinklai;

Draudžiama naujose statybose signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

Atviruoju būdu signaliniai kabeliai gali būti klojami patalpose, kur nėra reikalavimo dizaino požiūriu, tvirtinant kabelius prie sienos ir lubų laikikliais kas 0,5 m arba kabelius paslepiant į plastikinius kanalus arba PVC ar PE vamzdžiuose.

Montuojant kabelius instaliaciniuose kanaluose, instaliaciniuose loveliuose ir vamzdžiuose turi būti palikta 30 % laisvos vietos atsarga.

Signalizacinių sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad būtų galima patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, o taip pat netrukdytų normaliam žmonių judėjimui patalpose.

Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti, parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritus, sienos ar kitos tvirtinimo vietos tipą ir medžiagą.

Visos montuojamos signalizacinių sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar testavimo normas.

Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu.

Gaisrinės signalizacijos centralės ir kartotuvai – pakabinamo tipo su jau sumontuota elektronikos sistema. Prieš pradedant montavimo darbus, montuotojas privalo susipažinti su gamyklos – gamintojos pateikta technine dokumentacija.

Gaisrinės signalizacijos centralė montuojama budinčio patalpoje 0,8 - 1,8 m aukštyje ant nedegių konstrukcijų.

Centralė turi būti užmaitinta nuo 230 Vac įtampos maitinimo šaltinio, atitinkančio I-os kategorijos reikalavimus. Automatų (saugiklių) skydelyje (spintoje) įvadas turi būti pažymėtas užrašu “GAISRINĖ SIGNALIZACIJA”. Centralės turi būti įžemintos pagal elektros instaliavimo reikalavimus (panaudojant maitinimo kabelio 3-ią gyslą). Avariniam elektros energijos tiekimui numatytos dvi 12 Vdc neaptarnaujamos akumuliatorių baterijos.

Sumontuota gaisrinės signalizacijos sistema turi būti patikrinta ir priduota statytojui (užsakovui) eksploatacijai.

Prieš priduodant eksploatacijai, montuotojas kartu su užsakovo paskirtu asmeniu patikrina:

- ar teisingai ir profesionaliai sumontuotos statinių signalizacijos priemonės;
- ar profesionaliai ir pagal projektą pakloti kabeliai ir laidai;
- ar saugiklių spintoje (skydinėje) signalizacijos prietaisų maitinimo įvadas pažymėtas specialiu užrašu;
- ar įžeminta centralė;
- ar signalizacija, kaip visuma, atlikta profesionaliai.

Galutinai patikrinus sumontuotą sistemą ir nustačius, kad ji atitinka visus reikalavimus, darbų vykdymo vadovas suderina būtiną bendradarbiavimą tarp sistemos pridavimo eksploatacijai suinteresuotų institucijų atstovų.

Prieš priduodant sistemą būtina:

- įsitikinti ar sistemos naudotojas paskyrė asmenį atsakingą už sistemos veikimą ir priežiūrą;
- instruktuoti šį asmenį apie:
    - kasdienį sistemos veikimą (jos būvį);
    - kaip vadovautis veikimo instrukcijomis;
    - kaip vadovautis instrukcijomis vartotojui;
    - kaip pagal reglamentą atlikti sistemos profilaktiką;
    - kaip įsitikinti, kad sistemos profilaktikos darbai neiššauks klaidingo sistemos suveikimo;
    - kaip išsiaiškinti klaidingų suveikimų priežastis ir pašalinti jų pasikartojimų galimybes;
    - kaip palaikyti ryšį su darbų vykdytojais dėl sistemos veikimo.

Patikrinta sistema pagal atitinkamus dokumentus perduodama užsakovui naudojimui tik komisijai pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą STR 1.05.01:2017 nustatyta tvarka.

Pridavimo metu užsakovui (statytojui) turi būti pateikta ne mažiau 3 komplektai gaisrinės signalizacijos išpildomosios dokumentacijos su pažymėtomis kabelių išvedžiojimo trasomis (schemomis), matavimo protokolais, įrengimų, gaminių pasais ir kt.

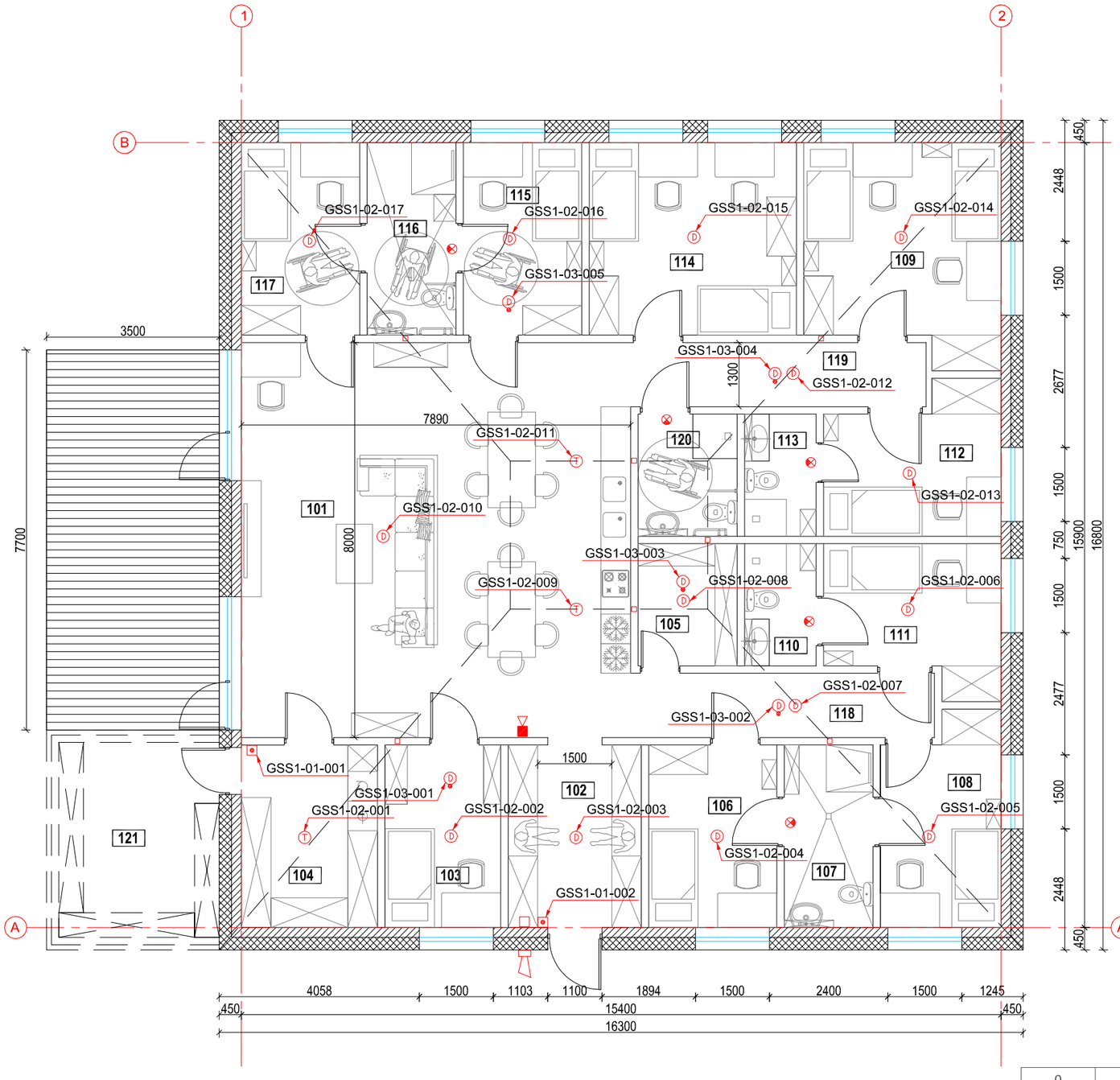
Vykdant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Gaisrinė signalizacija				
1.	4 zonų gaisrinė centralė	2.2.1	kompl.	1	
2.	Optinis dūmų jutiklis	2.2.2	vnt.	19	
3.	Temperatūrinis jutiklis	2.2.3	vnt.	3	
4.	Detektorių montavimo bazė	2.2.4	vnt.	22	
5.	10 % optinių dūmų jutiklių atsarga	2.2.2	vnt.	2	
6.	10 % temperatūrinių jutiklių atsarga	2.2.3	vnt.	1	
7.	LED indikatorius, jutikliui virš pakabinamų lubų	2.2.5	vnt.	5	
8.	Rankinis gaisro pavojaus mygtukas	2.2.6	vnt.	2	
9.	Akumuliatorius 12 V / 17 Ah	2.2.7	vnt.	2	
10.	Vidinė sirena	2.2.8	vnt.	1	
11.	Vidinė blykstė	2.2.9	vnt.	5	
12.	Lauko pavojaus sirena su blykste	2.2.10	vnt.	1	
13.	Gaisrinis ekr. kabelis, varinėmis gyslomis E60 2 x 1,5 mm^2	2.2.11	m	260	
14.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas: Statybos produktų žiniaraštis		Laida 0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-GSS-SPŽ	Lapas 1	Lapų 1

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Gaisrinė signalizacija				
1.	Sumontuoti 4zonų gaisrinės signalizacijos centralę, maitinimo šaltinį, suprogramuoti centralę	2.3	kompl.	1	
2.	Sumontuoti dūmų jutiklį	2.3	vnt.	19	
3.	Sumontuoti temperatūrinį jutiklį	2.3	vnt.	3	
4.	Sumontuoti LED indikatorių	2.3	vnt.	5	
5.	Sumontuoti rankinį gaisro mygtuką	2.3	vnt.	2	
6.	Sumontuoti vidinę sireną	2.3	vnt.	1	
7.	Sumontuoti raudoną blykstę	2.3	vnt	5	
8.	Sumontuoti lauko sireną	2.3	vnt.	1	
9.	Įvairiais būdais pakloti kabelius signalizacijos įrengimui	2.3	m	260	
10.	Atlikti įrengtos gaisrinės signalizacijos paleidimo – derinimo darbus, paruošti pridavimo dokumentaciją	2.3	kompl.	1	

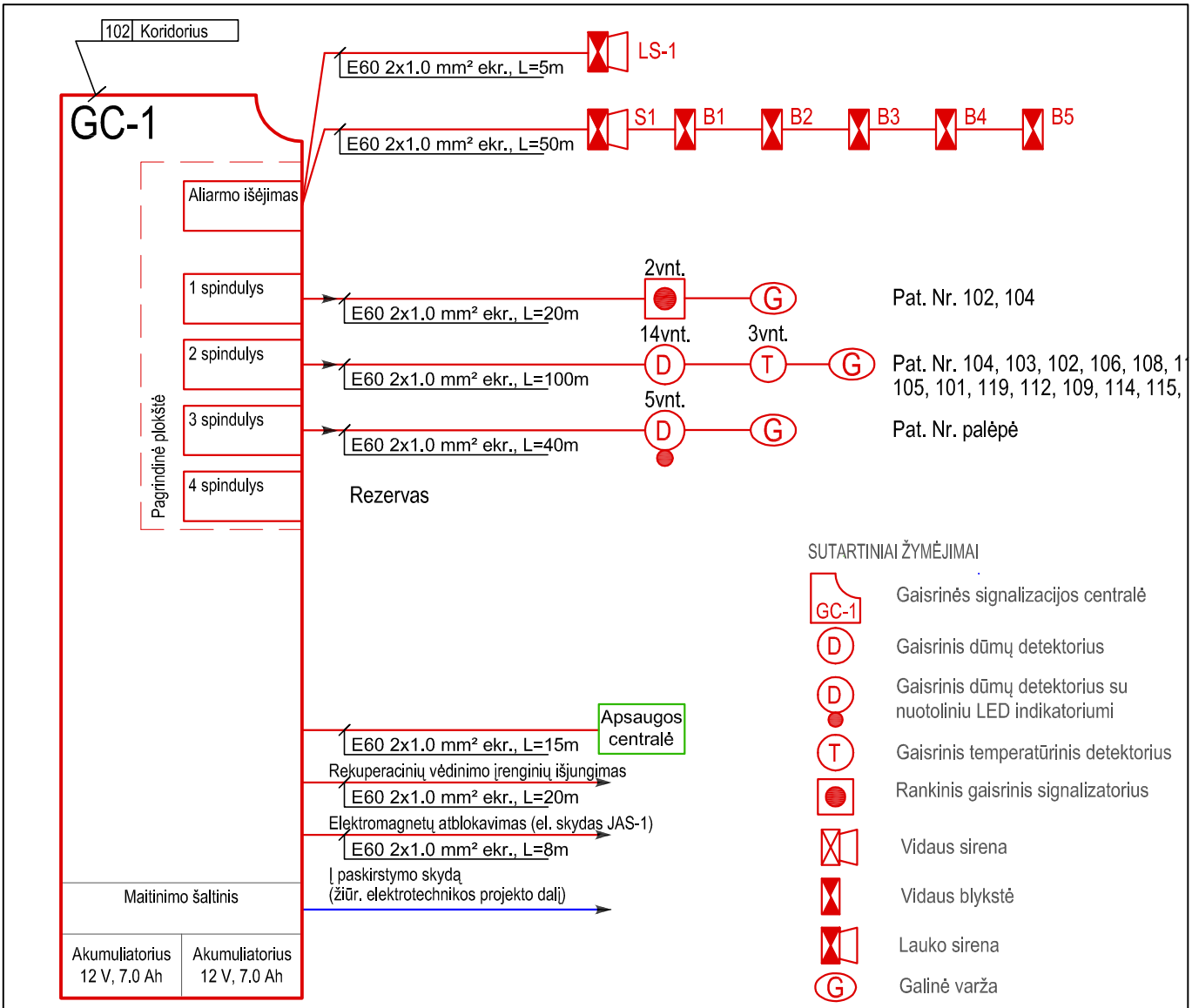
O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas: Statybos darbų žiniaraštis		Laida 0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-GSS-SDŽ	Lapas 1	Lapų 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
□	Konvencinė gaisro centralė
Ⓓ	Dūmų detektorius
Ⓓ	Dūmų detektorius su LED indikatoriumi
Ⓣ	Temperatūrinis detektorius
▣	Rankinis gaisro pavojaus mygtukas
⊗	Blykstė
	Lauko sirena
	Vidaus sirena su blykste

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas	LAIDA
			AUKŠTO PLANAS SU GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:100	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	LAPAS / LAPŲ
	NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		159-TP-GSS-01	1 / 1



0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas: GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA — LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-GSS-02 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22638

Paulius Narkevičius

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.
Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

L.e. direktoriaus pareigas Edmundas Endriukaitis

Išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

07685

2013 UAB „GRAFIJA" 01329

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**PAULIUS NARKEVIČIUS** Atestato Nr. 22638	

PROJEKTO ER-1 DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	159-TP-ER.BSŽ	1	O	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	159-TP-ER.AR	3	O	Aiškinamasis raštas	
3.	159-TP-ER.BTS	1	O	Bendroji techninė specifikacija	
4.	159-TP-ER.TSM	3	O	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	
5.	159-TP-ER.TSD	1	O	Techninė specifikacija darbams	
6.	159-TP-ER.SPŽ	2	O	Statybos produktų žiniaraštis	
7.	159-TP-ER.SDŽ	1	O	Statybos darbų žiniaraštis	
8.	159-TP-ER-01	1	O	Aukšto planas su ryšių tinklais M1:100	
9.	159-TP-ER-02	1	O	Ryšių tinklo principinė schema	
10.	159-TP-ER-03	1	O	ŽN pagalbos iškvietimo sistemos principinė schema	
11.	22638	1		Kvalifikaciją patvirtinantis dokumentas	

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:** 159-TP-ER-BSŽ	Lapas 1 / Lapų 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas 2
1.2. Pagrindiniai rodikliai 2
1.3. Vidaus kompiuterinis tinklas 2
1.4. Personalo iškvietimo sistema 3

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:** 159-TP-ER-AR	Lapas 1 / Lapų 3

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) projektas atliktas, o statybos – montavimo darbai, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti žemiau išvardintų normatyvinių ir teisinių dokumentų reikalavimus:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
3. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. Vilnius;
4. STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
5. LST EN 50174-2:2009 – Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika;
6. STR 1.01.04:2015 - Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;
7. STR 1.05.01:2017 - Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;

1.2. Pagrindiniai rodikliai

1.2.1. Bevielio tinklo prieigos taškai	-	2 vnt;
1.2.2. Kompiuterinės darbo vietos	-	2 vnt;
1.2.3. 4 zonų personalo iškvietimo sistema	-	1 kompl;

1.3. Vidaus kompiuterinis tinklas

Projektuojamose patalpose įrengiami du bevielio tinklo prieigos taškai ir dvi kompiuterinės darbo vietos. Tarp kištukinių lizdų ir komutacinės dėžutės turi būti pakloti 5e kategorijos neekranuoti kabeliai.

Kompiuterinis tinklas išpildomas žvaigždės topologijos principu.

Komutacinė dėžutė numatoma patalpoje Nr. 102.

Kištukiniai lizdai montuojami įleidžiant į sienas. Kištukinių lizdų gamintoją derinti kartu su elektros kištukiniais lizdais.

Kabeliai iki kištukinių lizdų montuojami virš pakabinamų lubų. Nusileidimuose nuo pakabinamų lubų iki kištukinių lizdų kabeliai montuojami sienose plastikiniuose vamzdžiuose.

Komutacinės dėžutės maitinimas ir įžeminimas sprendžiamas elektrotechninėje projekto dalyje.

Ryšių įvadas į pastatą bus projektuojamas lauko ryšių projekto dalyje, kai pastatui bus parinktas konkretus sklypas. Ryšių įvadas turi būti atliekamas iki 102 patalpoje numatytos KD komutacinės dėžutės.

Prisijungimui prie ryšių operatoriaus tinklų užsakovas turi užsakyti prisijungimo sąlygas.

1.4. Personalo iškvietimo sistema

Pastate numatoma ŽN pagalbos iškvietimo sistema tik WC patalpose.

4 zonų kontroleris įrengiamas personalo patalpoje 103 į kurį atvedami signalai iš iškvietimo mygtukų įrengtų ŽN tualetuose.

Sieninis mygtukas kuris įrengiamas prie patalpos durų turi atskirą mygtuką pagalbos iškvietimo patvirtinimui, kurį paspaudžia aptarnaujantis personalas.

Lubinis mygtukas įrengiamas šalia tualeto ir turi virvutę su plastikiniu laikikliu, kuris nuleidžiamas iki žemės.

Paspaudis sieninį mygtuką, ar patraukus už virvutės šviesinė ir garsinė indikacija įjungiama kontroleryje.

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

4.1. Bendroji techninė specifikacija

Prie visos kabelinės produkcijos turi būti pritvirtintos lentelės su gamykliniu numeriu, technologiniu kodavimu ir duomenimis apie gamintoją.

Sutinkamai LR statybos įstatymui statybinė organizacija ir darbų vykdymo vadovas bendrastatybiniams bei specialiems statybiniams darbams privalo turėti atestatus šių darbų vykdymui. Atestatus išduoda LR Aplinkos ministerija.

Statybos – montavimo darbų organizacija vykdanti statinių vidaus ryšių tinklų montavimo darbus, privalo iš statytojo (užsakovo) gauti suderintus su suinteresuotomis tarnybomis ir užsakovo pasirašytą darbų „VYKDYMO“ projektą ir statybos darbų žurnalą.

Statybos – montavimo darbų organizacija vykdanti statinių vidaus ryšių tinklų montavimo darbus turi turėti apmokytą brigadą ir leidimus šių darbų vykdymui bei vadovautis visais LR galiojančiais statybos darbų vykdymo normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis.

Prieš darbų pradžią, darbų vadovas privalo sudaryti darbų eiliškumo grafiką ir jį suderinti su statytoju.

* * *

Visa projektuose numatyta ryšių įranga, kabeliai ir montažinės medžiagos turi atitikti atitikties deklaracijas ir ES standartams. Kabelinė produkcija turi būti sertifikuota ir aprobuota VRM PAGD Gaisrinių tyrimų centre.

Patvirtinti (suderinti) ryšių dalies projektai gali būti keičiami arba taisomi tik statytojo iniciatyva. Kiti statybos proceso dalyviai savo pasiūlymus šiais klausimais teikia statytojui. Patvirtintos projektinės dokumentacijos pakeitimai, papildymai ir taisymai atliekami visuose projekto egzemplioriuose, kuriuos turi statytojas, rangovas ir projektuotojas.

4.2. Techninės specifikacijos medžiagoms, gaminiams

4.2.1. Kompiuterinis tinklas

4.2.1.1. Ryšių komutacinė dėžutė 400 x 300 x 100 mm. Medžiaga: plastikas. Potinkinio montavimo. IP 40.

4.2.1.2. Komutatorius:

- 8 portų valdomas komutatorius;
- Montavimo tipas: pastatomas, kabinamas ant sienos;
- 8 x RJ45 portai su 10/100/1000Mbps (LAN);
- 2 x SFP portai 1000Mbps (Uplink);
- MAC adresų lentos dydis: 8000;
- Vidinės magistralės greitis: 24 Gbps;
- Pralaidumas: 18 Mbps;
- Atminties buferis: 4 MB;
- Standartai ir protokolai: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3Z, IEEE802.3X, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1X;
- Apsauga nuo žaibo: 6kV (atitinka IEC61000-4-5);
- Naudojama galia: <15 W.
- Maitinimas: 230Vac, 50Hz;
- Darbo temperatūra -40º ÷ 85º C.

4.2.1.3. Kištukinis lizdas, RJ45 tipo, 5e kategorijos, kompiuterio pajungimui. Potinkinio montavimo. Su vienu arba dviem ne ekranuotais kištukiniais lizdais. Gamintoją derinti kartu su elektros kištukinių lizdų montuotojais.

4.2.1.4. Bievielio tinklo maršrutizatorius.

- Veikimo dažnis: 2.4GHz, 5 Ghz.
- Bevielio ryšio standartas: 802.11 a/b/g/n/acac, 802.3 af(PoE).
- Maksimali pralaida: 2.4GHz - 300 Mbps, 5GHz - 1733 Mbps.
- Komplekte su 12-24V PoE maitinimo adapteriu.
- 1 prievadas RJ45 10/100/1000 Mbps.
- Kodavimas: WEP, WPA/WPA2, TKIP/AES.
- Darbo temperatūra: -10ºC iki 70ºC.

4.2.1.5. Jungiamasis kabelis RJ 45/RJ 45 5e kat., ne ekranuotas l = 0,5 m.

4.2.1.6. 5e kategorijos kabelis vidaus kompiuterinio tinklo paklojimui.

- Laidininkas – varis.
- Keturios vytos poros nemažiau 0,51 mm (24AWG) skersmens .
- Laidininko varža ne daugiau 17 Ω /100 m.
- Bangi**n**ė varža 100 ± 10 Ω.
- Talpumas 44 ± 2 pF/m.
- Ekranavimas – ne ekranuotas.
- Slopinimas prie 100 MHz ne daugiau, kaip 21 dB/100 m.
- Išorinis apvalkalas – dvigubas PVC.

4.2.1.7. Vamzdžiai

Vidaus tinkluose turi būti naudojami behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (-5°C, 2h / 5kg)	N (normal)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	5 metai						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1

4.2.2. Personalo iškvietimo sistema

4.2.2.1. Kontroleris. Pagrindiniai techniniai parametrai:

- Konvencinių zonų pajungimas;
- 4 zonų;
- maitinimo įtampa – 12 – 14 Vdc;
- darbinė temperatūra – nuo 0 iki +60 ^{0}C;
- leistina drėgmė – 0 – 95 % RH;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP41;

4.2.2.2. Sieninis iškvietimo / atstatymo mygtukas. Pagrindiniai techniniai parametrai:

- Du mygtukai: iškvietimas ir atstatymas;
- raudonos spalvos LED indikatorius;

- montuojamas ant sienos;
- maitinimo įtampa – 12 – 14 Vdc;
- darbinė temperatūra – nuo 0 iki +60 ^{0}C;
- leistina drėgmė – 0 – 95 % RH;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP41;

4.2.2.3. Lubinis iškvietimo mygtukas. Pagrindiniai techniniai parametrai:

- Montuojamas ant lubų;
- raudonos spalvos LED indikatorius;
- 1,8m ilgio virvutė su plastikiniu laikikliu;
- maitinimo įtampa – 12 – 14 Vdc;
- darbinė temperatūra – nuo 0 iki +60 ^{0}C;
- leistina drėgmė – 0 – 95 % RH;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP41;

4.2.2.4. Maitinimo šaltinis. Pagrindiniai techniniai parametrai:

- Įėjimo įtampa: 230Vac, 50Hz;
- išėjimo įtampa: 13-13,8Vdc;
- darbinė temperatūra – nuo 0 iki +60 ^{0}C;
- leistina drėgmė – 0 – 95 % RH;
- vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP41;

* * *

Įrengimų ir medžiagų techninė dokumentacija (pasai, eksploatacijos instrukcijos) turi būti pateikta lietuvių kalba.

Visa projekte numatyta ryšių įranga, kabeliai ir montažinės medžiagos turi atitikti atitikties deklaracijas ir ES standartams.

Kabelinė produkcija turi būti sertifikuota LR ir aprobuota LR VRM Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento Gaisrinių tyrimų centre.

4.3. Techninės specifikacijos darbams
4.3.1. Statinių vidaus tinklai

Statinių vidaus tinklų ir aparatūros montavimo darbus turi vykdyti apmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos tinkamos elektromechaninio personalo teisės). Darbus neelektrinis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektromechaninio personalo asmens (asmenų). Prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems yra privalomi. Elektromechaninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimi arba kita forma.

Prieš statinių vidaus tinklų statybos – montavimo darbų pradžią darbų vykdymo vadovas privalo sudaryti darbų eiliškumo grafiką ir jį suderinti su statytoju.

Statinio vidaus kompiuterinis – telefoninis tinklas atliekamas 5e kat. ne ekranuotais kabeliais. Kabeliai iki darbo vietų klojami virš pakabinamų lubų, metaliniuse loveliuose ir instaliaciniuose kanaluose.

Kabelinio kanalo tvirtinio kronšteinai ir jų pritvirtinimo tankis bei būdas turi atitikti gamyklos – gamintojos rekomendacijas ir reikalavimus. Kabelinės konstrukcijos bei jų tvirtinimo detalės turi būti cinkuotos. Sumontuotos metalinės konstrukcijos turi būti įžemintos.

Kabelių klojamų bendrame kanale įtampos negali viršyti 50V kintamos, arba 75 V nuolatinės srovės įtampos.

Ant krosiravimo ir komutavimo panelių turi būti pritvirtintos specialios etiketės su darbo vietų sunumeravimu. KDV prijungimui turi būti naudojami minkšti ne trumpesni kaip 0,5 m jungiamieji kabeliai su atitinkamais antgaliais RJ 45/RJ 45.

Po instaliavimo kiekviena darbo vieta turi būti testuojama ir markiruojama pagal 5e kategorijos reikalavimus.

Kertant sienas, perdangas vamzdžiais arba kanalais reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Pabaigus kabelių klojimo darbus, tarpaukštiniai stovai turi būti gerai užsandarinti.

Atlikus visus pagal kontraktą numatytus darbus pateikiami reikalingi kabelių pridavimo dokumentai (matavimų žiniaraščiai ir kt.) pagal statinio pridavimo eksploatacijai reikalavimus statybinės firmos ir statytojo (užsakovo) administracijų paskirti asmenys (komisija) pasirašo tinkamu naudoti statinį (įrenginį) aktą pagal STR 1.05.01:2017.

Statinių pridavimo metu statytojui turi būti pateikta išpildomoji dokumentacija su pažymėtomis kompiuterių ir telefonų pajungimo lizdų pastatymo vietomis ir kabelių trasomis (schemomis) į jas.

Vykdant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų. Darbai vykdomi vadovaujantis veikiančiomis normomis ir taisyklėmis.

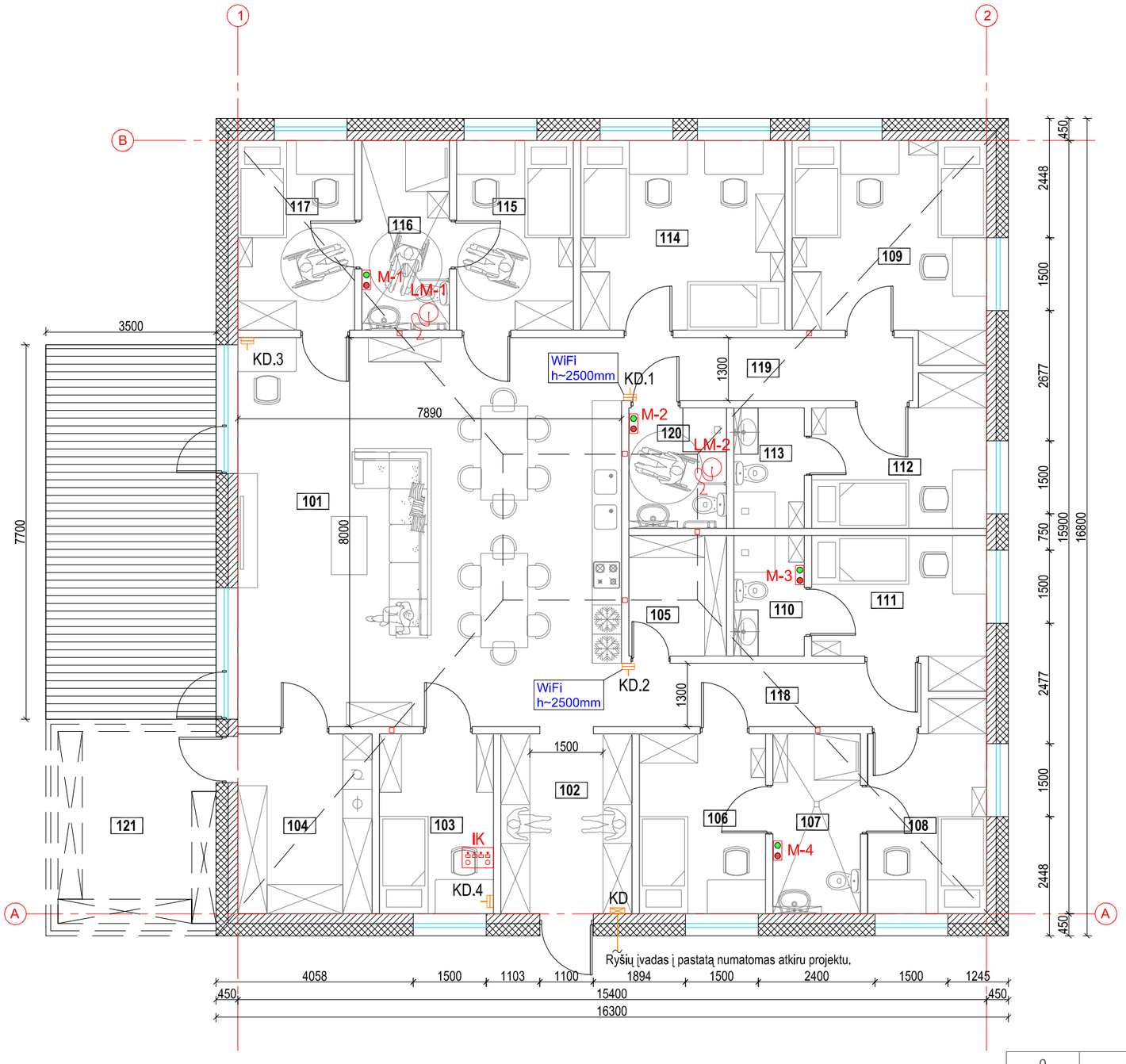
<table>
<tr><td>O</td><td>2020.03</td><td colspan="4">Statybos leidimui</td></tr>
<tr><td>LAIDA</td><td>IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="4">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr>
<tr><td>Atestato Nr.</td><td colspan="3">UAB “PA GROUP“
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt</td><td colspan="3" rowspan="2">Statinio projekto pavadinimas:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS</td></tr>
<tr><td>A 1924</td><td>PV</td><td>E. KLINAVIČIUS</td><td></td></tr>
<tr><td>22638</td><td>PDV</td><td>P. NARKEVIČIUS</td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Statinio numeris ir pavadinimas:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Dokumento pavadinimas:
Techninė specifikacija darbams</td><td>Laida
0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">LT</td><td colspan="3" rowspan="2">Statytojas ir (arba) užsakovas:
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS</td><td rowspan="2">Dokumento žymuo:
159-TP-ER-TSD</td><td>Lapas
1</td><td>Lapų
1</td></tr>
</table>

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1. Kompiuteriniai tinklai				
1.	Komutacinė dėžutė	4.2.1.1	vnt.	1	
2.	Komutatorius 8 x RJ45 portų	4.2.1.2	vnt.	1	
3.	Kompiuterinis kištukinis lizdas 5e kat. (viengubas), potinkinio montavimo	4.2.1.3	vnt.	4	
4.	Bevielis prieigos taškas	4.2.1.4	vnt.	2	
5.	Jungiamasis kabelis RJ45 – RJ45	4.2.1.5	vnt.	4	
6.	Kabelis 4x2x0,51 mm, 5e kat.	4.2.1.6	m	95	
7.	PP vamzdis d.16mm	4.2.1.7	m	50	
8.	Sienų ir lubų sandarinimo medžiagos		kompl.	1	
9.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
	2. Personalo iškvietimo sistema				
10.	4 zonų kontroleris	4.2.2.1	vnt.	1	
11.	Sieninis iškvietimo / atstatymo mygtukas	4.2.2.2	vnt.	4	
12.	Lubinis iškvietimo mygtukas	4.2.2.3	vnt.	2	
13.	Maitinimo šaltinis 12V	4.2.2.4	vnt.	1	
14.	Kabelis 4x2x0,51 mm, 5e kat.	4.2.1.6	m	120	
15.	PP vamzdis d.16mm	4.2.1.7	m	10	
16.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Statybų produktų žiniaraštis		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-ER-SPŽ	Lapas 1	Lapų 1

Pozi-cija, Eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1. Kompiuteriniai tinklai				
1.	Sumontuoti komutacinę dėžutę	4.3.1	vnt.	1	
2.	Sumontuoti komutatorių	4.3.1	vnt.	1	
3.	Sumontuoti kompiuterinius kištukinius lizdus	4.3.1	vnt.	4	
4.	Sumontuoti bevielį prieigos tašką	4.3.1	vnt.	2	
5.	Sumontuoti vamzdžius	4.3.1	m	50	
6.	Pakloti kabelius	4.3.1	m	95	
7.	Atlikti reikalingus įrengto tinklo matavimus	4.3.1	kab.	5	
8.	Sumarkiruoti kabelius ir kištukinius lizdus	4.3.1	kab.	5	
9.	Atlikti reikalingus paleidimo – derinimo darbus, paruošti pridavimo dokumentaciją	4.3.1	kompl.	1	
	2. Personalo iškvietimo sistema				
10.	Sumontuoti 4 zonų kontrolerį	4.3.1	vnt.	1	
11.	Sumontuoti iškvietimo / atstatymo mygtuką	4.3.1	vnt.	4	
12.	Sumontuoti lubinį iškvietimo mygtuką	4.3.1	vnt.	2	
13.	Sumontuoti maitinimo šaltinį	4.3.1	vnt.	1	
14.	Sumontuoti vamzdžius	4.3.1	m	10	
15.	Pakloti kabelius	4.3.1	m	120	
16.	Atlikti reikalingus paleidimo – derinimo darbus, paruošti pridavimo dokumentaciją	4.3.1	kompl.	1	

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas: Statybų darbų žiniaraštis		Laida 0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-ER-SDŽ	Lapas 1	Lapų 1

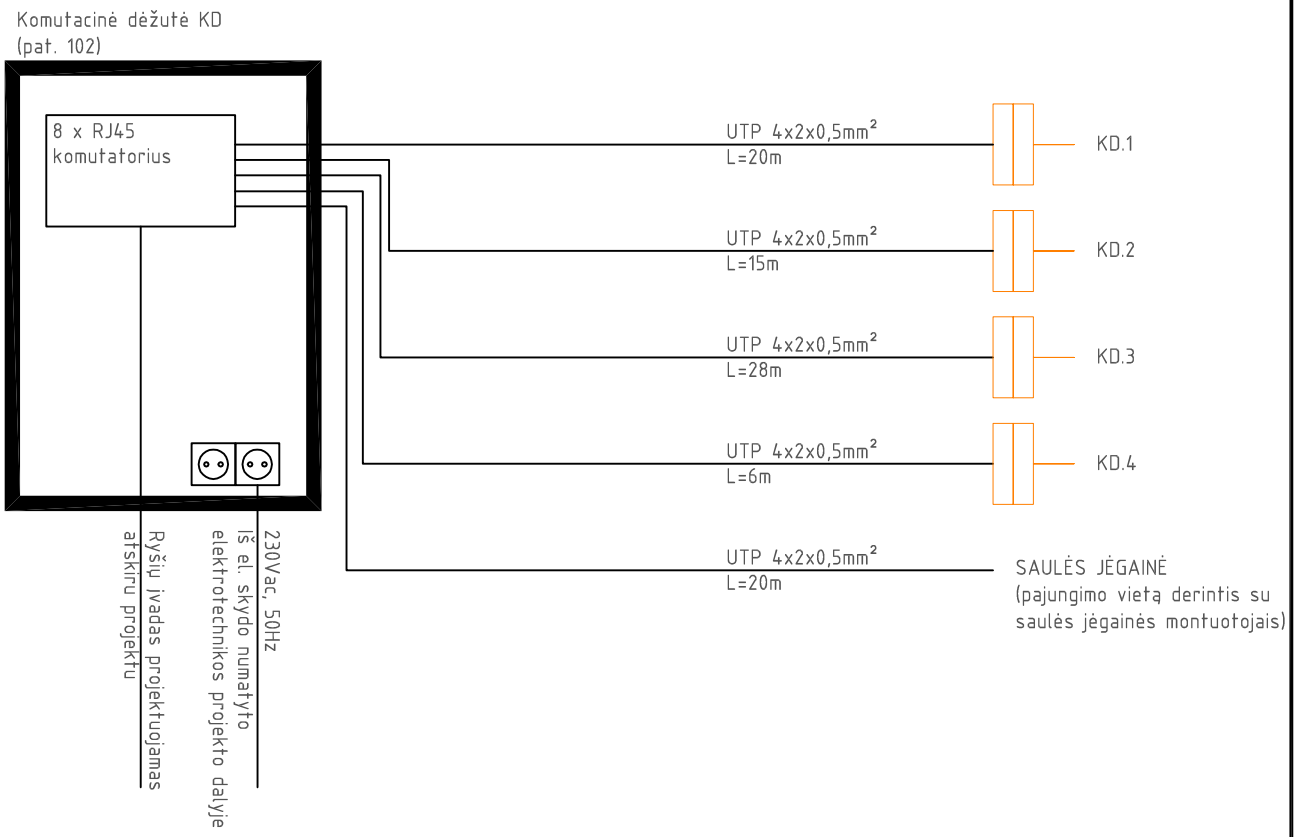


Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Ryšių komutacinė dėžutė
	1xRJ45 ki6tukinis lizdas, potinkinis
	ŽN pagalbos iškvietimo kontroleris
	Sieninis pagalbos iškvietimo mygtukas su atstatymo funkcija
	Lubinis pagalbos iškvietimo mygtukas

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas	LAIDA
			AUKŠTO PLANAS SU RYŠIŲ TINKLAIS M1:100	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	LAPAS / LAPŲ
	NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		159-TP-ER-01	1 / 1

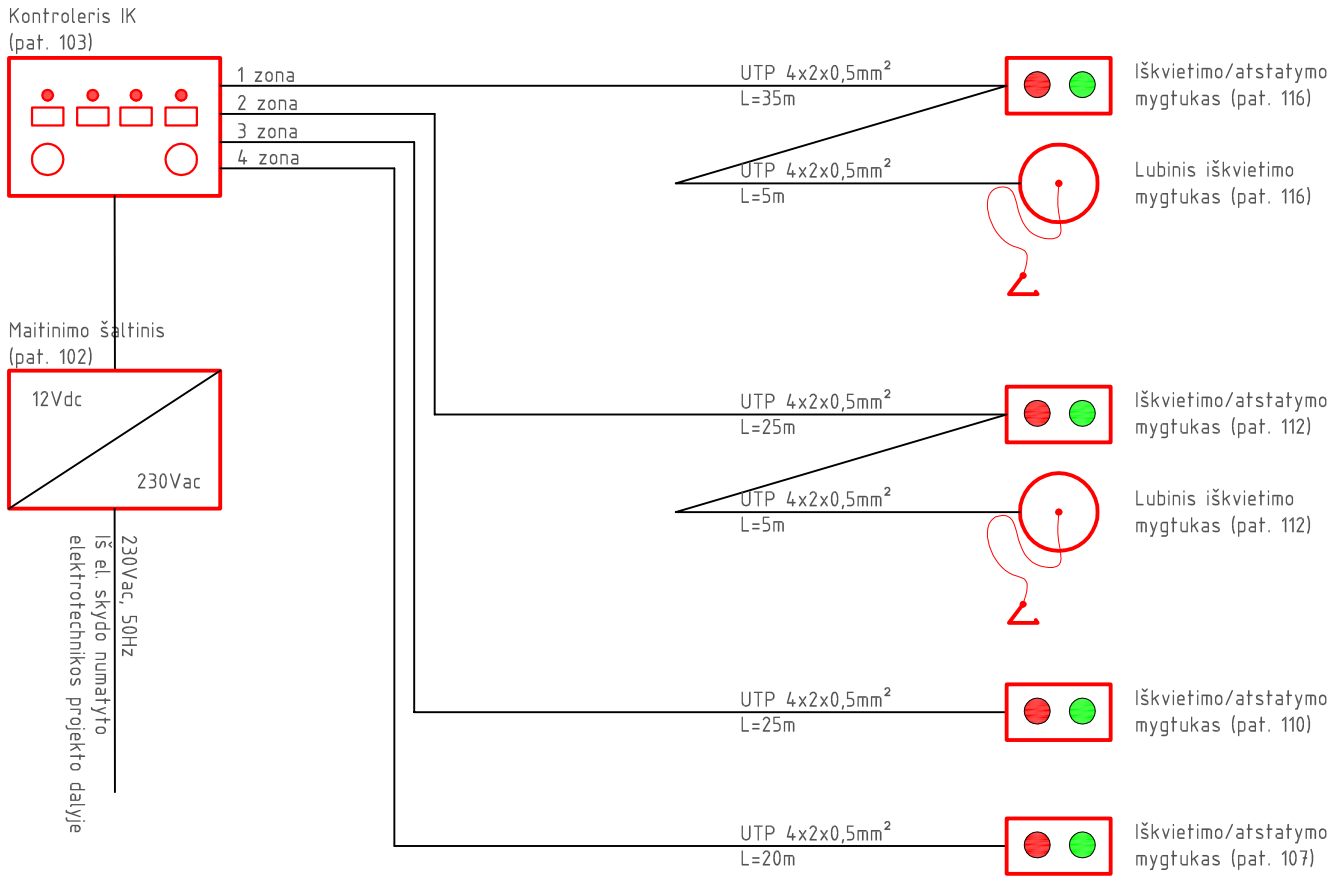
RYŠIŲ TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA



0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas RYŠIŲ TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA — LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-ER-02 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

FA4

ŽN PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA



0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas ŽN PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-ER-03 LAPAS 1 LAPŲ 1

FA4

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22638

Paulius Narkevičius

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.
Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

L.e. direktoriaus pareigas Edmundas Endriukaitis

Išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

07685

2013 UAB „GRAFIJA" 01329

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGI STATINIAI**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 / 2020**
Projekto dalis	**APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO VADOVAS	**PAULIUS NARKEVIČIUS** Atestato Nr. 22638	

PROJEKTO AS-1 DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	159-TP-AS-BSŽ	1	O	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	159-TP-AS-AR	3	O	Aiškinamasis raštas	
3.	159-TP-AS-BTS	1	O	Bendroji techninė specifikacija	
4.	159-TP-AS-TSM	2	O	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	
5.	159-TP-AS-TSD	4	O	Techninė specifikacija darbams	
6.	159-TP-AS-SPŽ	1	O	Statybos produktų žiniaraštis	
7.	159-TP-AS-SDŽ	1	O	Statybos darbų žiniaraštis	
8.	159-TP-AS-01	1	O	Aukšto planas su apsauginės signalizacijos tinklais M1:100	
9.	159-TP-AS-02	1	O	Apsauginės signalizacijos principinė schema	
10.	22638	1		Kvalifikaciją patvirtinantis dokumentas	

O	2020.03	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV E. KLINAVIČIUS		
22638	PDV P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
		Dokumento pavadinimas:	Laida
		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	**Dokumento žymuo:** 159-TP-AS-BDŽ	Lapas 1 / Lapų 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas 2

1.2. Pagrindiniai rodikliai 2

1.3. Apsauginės signalizacijos sistema 2

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
	P. NARKEVIČIUS Individuali veikla (42.60C)-100-289			**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		**Dokumento pavadinimas:**	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:** 159-TP-AS-AR	Lapas: 1 / Lapų: 3

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemos projektas atliktas, o statybos – montavimo darbai turi būti atlikti vadovaujantis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. Vilnius;
- STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
- LST standartai, susiję su apsaugos nuo įsilaužimų sistemų valdymo ir rodymo įrangos, jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijomis;
- EĮĮBT;
- STR 1.01.04:2015 - statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;
- STR 1.05.01:2017 - Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;

Numatomos tokios apsauginės signalizacijos priemonės:

1. Apsauginės signalizacijos sistema;

1.2. Pagrindiniai rodikliai

1. Apsauginė signalizacija:
   - Apsauginė centralė 16 zonų, plečiama iki 32 zonų - 1 kompl;

1.3. Apsauginės signalizacijos sistema

Numatoma įrengti apsauginę signalizaciją su magnetiniais kontaktais ant lauko durų ir stiklo dūžio jutikliais pirmame aukšte.

Apsaugos centralė montuojama patalpoje Nr. 105.

Apsaugos sistemos valdymo pultelis montuojamas pirmo aukšto koridoriuje šalia įėjimo.

Ant išorinės statinio sienos sumontuojama lauko sirena ne žemesniame kaip 2,75m aukštyje.

Apsaugos centralė turi galimybę perduoti informaciją apie sistemos būseną į apsaugos tarnybą per telefono liniją, arba GSM siųstuvą.

Pagrindiniu sistemos valdikliu pasirinkta modulinės konstrukcijos centralė, prie kurios, galima prijungti iki 16 (32 su ATZ funkcija) apsaugos spindulių, su galimybe juos suskirstyti į 2 nepriklausomai valdomas sritis.

Centralės dėžė turi turėti kontaktus, kurie jungiami į bendrą sistemos tinklą informuoti apie dėžės atidarymą (24h sabotažinis aliarmas).

Centralė su valdymo pulteliu apjungiama „vytų porų“ ekranuotu 4x2x0,5mm^2 kabeliu.

Nuo daviklių iki centralės kabeliavimas atliekamas ekranuotais apsaugos sistemų kabeliais 6x0,22 ir 4x0,22 mm^2.

Kabelių ekranavimo elementai viename gale turi būti įžeminti.

Kabeliavimas atliekamas ryšių dalyje numatytais kabeliniais loveliais, virš pakabinamų lubų, ar paslėptai po tinku.

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji techninė specifikacija

Prieš statybos – montavimo darbų pradžią rangovas privalo valstybine kalba pateikti visų numatomų panaudoti įrengimų ir medžiagų atitikties sertifikatų kopijas. Prie visos įrangos turi būti pritvirtintos lentelės su gamykliniu numeriu ir duomenimis apie gamintoją.

Sutinkamai LR statybos įstatymui statybinė organizacija ir darbų vykdymo vadovas specialiems statybos – montavimo darbams turi turėti atestatus šių darbų vykdymui, turėti apmokytą brigadą darbų vykdymui bei vadovautis visais LR galiojančiais statybos darbų vykdymo normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis. Su šia įmone turi būti pasirašyta sutartis, jog informacija, susijusi su objekto apsauginės signalizacijos įrengimu, nebus atskleista tretiems asmenims, išskyrus pareigūnus, kurie vykdo objekto apsaugos sistemų priežiūros funkcijas.

Prieš apsauginės signalizacijos montavimo darbų pradžią, montavimo organizacijos darbų vykdymo vadovas privalo iš užsakovo (statytojo) gauti su pritarimu „VYKDYTI“ projektą.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba aprašyti techninėse specifikacijose (reikalavimuose).

Visi projekte numatyti įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nurodomų dokumentų sąraše pateiktiems dokumentams. Visa projekte numatyta įranga, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį turi būti paženklinti „CE“ ženklu. Gauti įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatyta jų komplektacija, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specialioms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos. Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose (reikalavimuose).

Patvirtinti (suderinti) apsauginės signalizacijos sprendiniai gali būti keičiami arba taisomi tik statytojo iniciatyva. Kiti statybos proceso dalyviai savo pasiūlymus šiais klausimais teikia statytojui. Projektinę dokumentaciją (darbo projektą) keičia, papildo arba taiso projektą rengęs projektuotojas. Patvirtintos projektinės dokumentacijos pakeitimai, papildymai ir taisymai atliekami visuose projekto egzemplioriuose, kuriuos turi statytojas, rangovas ir projektuotojas.

2.2. Techninės specifikacijos medžiagoms, gaminiams

1. Apsauginė signalizacija

2.2.1.1. Pagrindiniai parametrai:

- 16 zonų (32 su ATZ funkcija);
- 4 PGM išėjimai;
- Ryšys: SMS, balso skambu2iai (GSM audio kanalas) GPRS, Ethernet;
- Ryšio protokolai: Ademco ContactID, EGR100, Kronos, Cortex SMS, SIA IP;
- GSM modemo dažnis: 850/900/1800/1900 MHz;
- SIM kortelių kiekis: 2 vnt;
- 32 vartotojų kodai;
- 256 įvykių atmintis;
- 16-24V 1,5A maitinimo šaltinis;
- Akumuliatoriaus įkrovimas;
- Darbinė temperatūroms nuo -20 ^{0}C iki +55 ^{0}C;
- Santykinė oro drėgmė iki 90%.

2.2.1.2. Metalinė rakinama dėžė su tamperiu. Matmenys 280x280x80mm arba prailginta, dviejų dalių 550x280x80mm. Padengta antikoroziniais dažais miltteliniu būdu.

2.2.1.3. Transformatorius 230Vac / 16Vac, 40W, 2,5A. Su saugiklių kaladėle.

2.2.1.4. Neaptarnaujamas, hermetiškas 12Vdc / 7,0Ah akumuliatorius, skirtas įrangos maitinimui (dingus 230 Vac įtampai).

2.2.1.5. LCD valdymo klaviatūra. Pagrindiniai parametrai:

- LCD ekranas su foniniu pašvietimu;
- aliarmų rodymas ir pripažinimas;
- Programuojami funkciniai mygtukai;
- gedimo ir apsaugos indikacija;
- maitinimo įtampa 12Vdc;
- Detali informacija apie sistemos būklę, zonos būklę, režimą ir laiką.

2.2.1.6. Stiklo dūžio jutiklis

- Detekcijos atstumas – 12 m;
- Apimamo ploto kampas – 170^0;

- Atsparumas trikdžiams: 30V/m 10-1000Mhz;
- Darbinė temperatūra nuo -30 ^{0}C iki +50 ^{0}C;

Maitinimas 12Vdc

2.2.1.7. Stačiakampio/apvalios formos, universalus (prisukamas arba priklijuojamas) magnetinis kontaktas, montuojamas paslėptai durų ar lango rėmo konstrukcijose.

2.2.1.8. Vidinė sirena. Maitinimo įtampa 10 – 14 Vdc. Su pjezo elementu, 105 dB.

2.2.1.9. Lauko tipo garso ir šviesos signalizatorius (sirena) su mėlynos/raudonos spalvos blykste. Darbinė įtampa: 13 – 15 Vdc, temperatūra: -25 ^{0}C ÷ +70 ^{0}C. Garsinio signalo lygis 115 dB/m. Papildoma vidinė akumuliatorinė baterija 1.2Ah / 12Vdc. Informaciniai diodai. Savisaugos kontaktas (tamperis). Apsaugos laipsnis IP65.

2.2.1.10. 4-ių, 6-ių gyslų, daugiagyslis, ekranuotas su varine gysla Ø0,22 mm kabelis.

2.2.1.11. Vytų porų kabelis 5e kat. Pagrindiniai parametrai:

- Laidininkas – varis.
- Keturios vytos poros nemažiau 0,5 mm skersmens.
- Laidininko varža nedaugiau 17 Ω /100 m.
- Banginė varža 100 ± 10 Ω.
- Talpumas 44 ± 2 pF/m.
- Ekranavimas – aliuminio folija ir apipynimas.
- Slopinimas prie 100 MHz ne daugiau, kaip 21 dB/100 m.
- Išorinis apvalkalas – dvigubas PVC.

* * *

Pastabos:

Pagal pasirinktą įrangą būtina įvertinti visas medžiagas, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, nepriklausomai nuo to, ar jos parodytos brėžiniuose arba aprašytos techninėse specifikacijose (reikalavimuose).

Visai patiektai (sumontuotai) įrangai techninė dokumentacija (pasai) ir eksploatavimo instrukcijos turi būti pateiktos lietuvių kalba.

Visa projekte numatyta ryšių įranga, kabeliai ir montažinės medžiagos turi atitikti atitikties deklaracijoms ir ES standartams. Kabelinė produkcija turi būti sertifikuota ir aprobuota VRM PAGD Gaisrinių tyrimų centre.

Projektą ir jame pateiktą medžiagą kopijuoti bei platinti tretiesiems asmenims be raštiško projekto dalies vadovo sutikimo yra draudžiama.

2.3. Techninė specifikacija darbams

2.3.1 Statiniai

Pastato vidaus tinklus ir aparatūrą turi montuoti apmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus neelektrinis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimi arba kita forma.

Statinio saugomos patalpos blokuojamos vienu, dviem, arba trimis ruožais. Apsauginės signalizacijos tinklas atliekamas specialiu daugiagysliu, ekranuotu kabeliu. Kabeliai klojami per sienas ir perdangas turi būti įveriami į polietileninį vamzdį. Išorinėmis statinio sienomis klojami kabeliai turi būti įveriami į polietileninius vamzdžius. Statinio viduje tinklas klojamas instaliaciniuose kanaluose. Tarpai tarp kabelių ir vamzdžių perėjimuose per sienas ir konstrukcijas per visą konstrukcijos storį turi būti užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama/išardoma medžiaga. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

2.3.2 Kabeliai ir montavimo darbai

Reikalavimai sistemos elementų montavimo darbams, remiantis privalomaisiais dokumentais, nurodomi projekto techninių specifikacijų dalyje.

Visi naudojami prietaisai turi būti apsaugomi antisabotažinėmis grandinėmis.

Apsauginės signalizacijos instaliacijai naudojami daugiagysliai ekranuoti kabeliai. Jų gyslų skaičius parenkamas atsižvelgiant į prijungiamo prietaiso tipą ir paliekamų rezervinių gyslų skaičių. Kiekvienos gyslos skersmuo turi būti ne mažesnis 0,22 mm.

Apsauginės signalizacijos prietaisų, elektros aparatūros, kabelių montavimo ir įžeminimo darbai atliekami pagal gamintojų pateikiamus reikalavimus, ’’Elektros įrengimų įrengimo bendrosios taisykles’’ ir galiojančių statybinių normų reikalavimus.

Tose vietose, kur apsauginės signalizacijos kabeliai kirsis su elektros kabeliais, būtina 2 – 3 cm šiluminė izoliacija. Elektros laidus, kabelius kloti vadovaujantis Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis,

Visi montažo darbai atliekami pagal veikiančius montažo ir saugumo technikos reikalavimus.

2.3.3 Signalinių kabelių klojimas

Priklausomai nuo patalpos apdailos, kabelinis tinklas klojamas po tinku , po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų, metaliniuose ar plastikiniuose laidų kanaluose. Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 – 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki jutiklių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius, vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant i elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus klojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampu.

Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

Rekomenduotina jutikliams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius pravesti perdengimo plokščių technologinėse ertmėse.

Naujose statybose, klojant po tinku, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma "kilpa" apie 10 cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.

Signalinius kabelius naujose statybose rekomenduotina kloti laidų kanaluose grindyse arba sienose, išvedant kanalų galus į kabelines dėžes arba spintas, reikalingas laidų pratraukimui arba montavimui atlikti.

Objektuose, kuriuose yra ryšių kanalai, galima kloti signalinius kabelius šiais kanalais kartu su silpnų srovių kabeliais, tokiais kaip telefonų bei kompiuterių tinklai.

Draudžiama naujose statybose signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

Atviruoju būdu signaliniai kabeliai gali būti klojami patalpose, kur nėra reikalavimo dizaino požiūriu, tvirtinant kabelius prie sienos ir lubų laidų laikikliais kas 0,5 metro, arba kabelius paslepiant į plastikinius laidų kanalus.

Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo valdymo pultelių, jutiklių arba jų grupių į centralės arba koncentratorių montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

2.3.4 Maitinimo kabeliai

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EĮĮBT taisyklėse.

Rekomenduojama maitinimo kabelius centralei ir maitinimo šaltiniams jungti nuo įvadinės objekto elektros tinklo paskirstymo spintos, panaudojant atskirą įjungimo-išjungimo automatą. Jeigu nėra tokios galimybės, galima panaudoti bendro elektros tinklo gnybtus iš artimiausios elektros rozetės.

Objektuose, kuriuose kištukiniai lizdai turi įžeminimo gnybtus, elektros tiekimui centralei ir maitinimo šaltiniams, naudojamas trijų gyslų maitinimo laidas.

Centralės korpuso įžeminimui naudojama maitinimo kabelio trečia gysla, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros spintos įžeminimo gnybto.

2.3.5 Kontrolinių priėmimo prietaisų – Centralių montavimas

Centrales montuojamos patalpose. Tai patalpos, kurios yra nutolusios nuo įėjimo-išėjimo zonos, apsaugotos judesio jutikliais. Centrales dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5 m ir ne aukščiau kaip 2 m aukštyje nuo grindų lygio, o taip pat ne arčiau kaip 20 cm – nuo lubų lygio.

Centrales dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad galima būtų nekliudomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.

2.3.6 Judesio, stiklo dūžio jutiklių montavimas

Judesio jutikliai montuojami pagal projektą numatytose patalpose.

Montavimo metu patikslinama montavimo vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų, dekoratyvinių elementų išdėstymą. Jutiklis turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, jutiklio kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai.

Jutiklis montuojamas prie sienų arba lubų, atsižvelgiant į konkretaus, projektinėje dokumentacijoje numatyto, jutiklio gamintojo techniniame pase nurodytus reikalavimus.

Signalinio kabelio gyslos paskirstomos ir montuojamos jutiklio korpuso viduje arba jungiamojoje dėžutėje.

Pagal patalpų dydį sureguliuojamas jutiklio jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytas rekomendacijas.

2.3.7 Magnetokontaktinių jutiklių montavimas

Magnetokontaktiniai jutikliai montuojami paslėptu arba atviruoju būdu. Paslėptai montuojami įleidžiami magnetokontaktiniai jutikliai į atsidarančius langus, duris. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari. Herkoninės dalies laidai išvedami į prie rėmo tvirtinamą jungiamąją dėžutę, į kurią atvestas signalinis kabelis. Šioje dėžutėje atliekamas signalinių laidų sujungimas. Jungiamoji dėžutė turi turėti kontaktus nuo atidarymo.

Atviru būdu montuojant naudojami išviršiniai kontaktai, kurie tvirtinami prie atsidarančios dalies ir rėmo taip, kad herkoniniai kontaktai "atsidarytų" atidarius langą ar duris bet kuria leistina kryptimi.

Ant metalinių durų tvirtinami specialūs magnetokontaktiniai jutikliai skirti dirbti feroelektrinėje aplinkoje.

Ypatingo saugumo patalpose (objektų apsaugos grupė) rekomenduojama naudoti magnetokontaktinus jutiklius, kuriuose panaudota poliarizuoto magneto elementų technologija.

Visais atvejais magnetokontaktiniai jutikliai tvirtinami taip, kad korpusas nekliūtų ir netrukdytų atsidarančių dalių natūraliam naudojimui ir maksimaliai būtų apsaugoti nuo neatsargaus mechaninio pažeidimo.

2.3.8 Valdymo pultelių montavimas

Valdymo pulteliai montuojami projektuotojo nurodytose patalpose, kuo arčiau įėjimo zonos, patikslinant vietą pagal konkrečios patalpos išplanavimą, baldų ir dekoratyvinių elementų išdėstymą.

Pultelio aukštis nuo grindų lygio parenkamas intervale nuo 1,20 metro iki 1,50 metro aukštyje nuo grindų lygio taip, kad būtų patogus naudotis ir nesunkiai būtų matomi pultelio ekrano parodymai.

Signalinių kabelių gyslų paskirstymas atliekamas pultelio korpuso viduje.

Sumontuota apsauginės signalizacijos sistema turi būti patikrinta ir priduota statytojui (užsakovui) eksploatacijai.

Prieš priduodant eksploatacijai, montuotojas kartu su užsakovo paskirtu asmeniu patikrina:

- ar teisingai ir profesionaliai sumontuota statinio apsaugos sistema;
- ar profesionaliai ir pagal projektą pakloti kabeliai ir laidai;
- ar įžeminta centralė;
- ar signalizacija, kaip visuma, atlikta profesionaliai.

Galutinai patikrinus sumontuotą sistemą ir nustačius, kad ji atitinka visus reikalavimus, darbų vykdymo vadovas suderina būtiną bendradarbiavimą tarp sistemos pridavimo eksploatacijai suinteresuotų institucijų atstovų.

Patikrinta sistema pagal atitinkamus dokumentus perduodama užsakovui naudojimui tik komisijai pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą STR 1.05.01:2017 nustatyta tvarka.

Pridavimo metu užsakovui (statytojui) turi būti pateikta nemažiau 3 komplektai apsauginės signalizacijos išpildomosios dokumentacijos su pažymėtomis kabelių pravedimo trasomis (schemomis), matavimo protokolais, įrengimų, gaminių pasais ir kt.

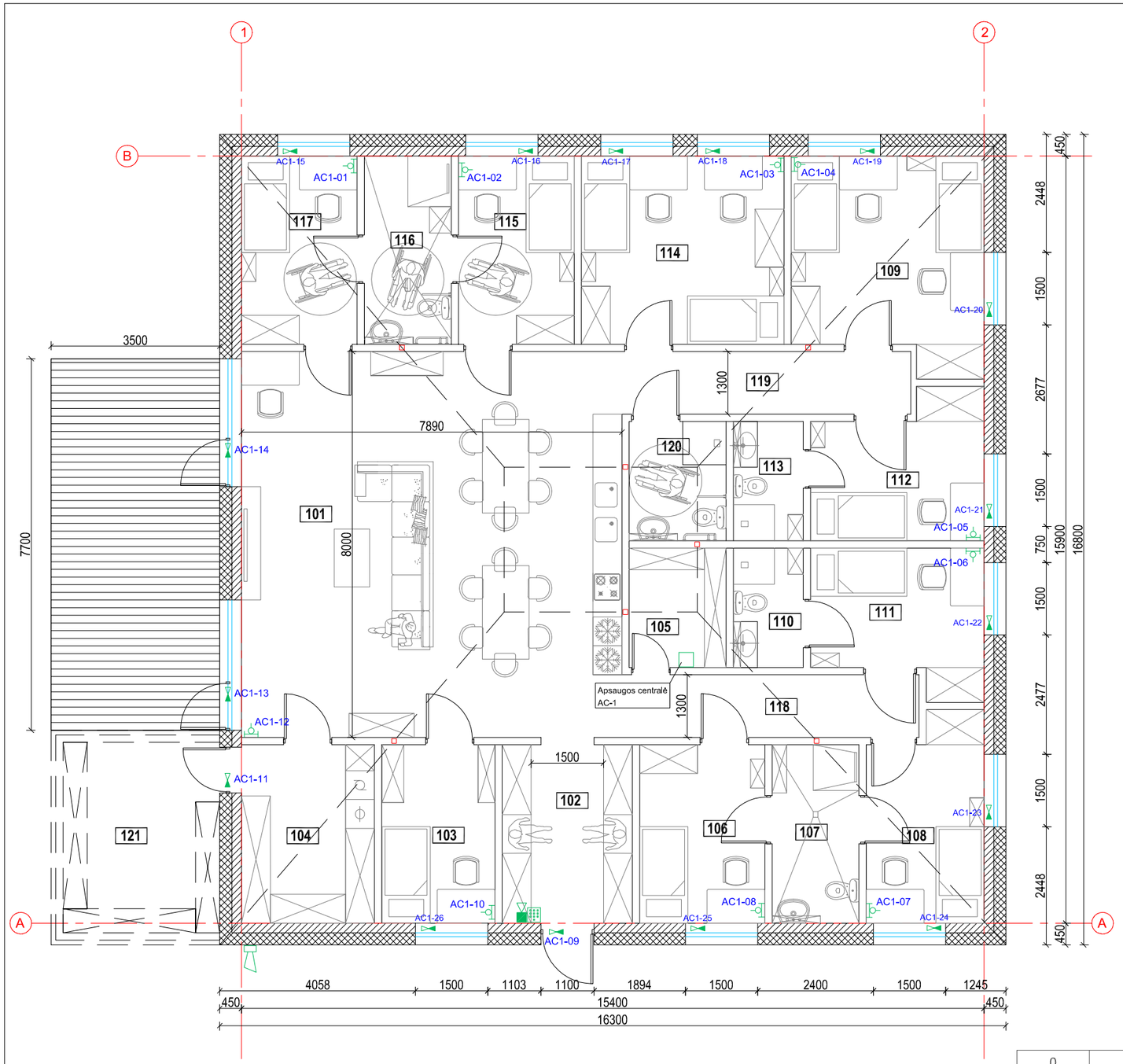
Vykdant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Apsauginė signalizacija				
1.	Centralė, 8 (16) zonų	2.2.1.1	kompl.	1	
2.	Rakinama dėžė su tamperiu. 280x280x80mm	2.2.1.2	vnt.	1	
3.	16Vac, 40W transformatorius	2.2.1.3	vnt.	1	
4.	Akumuliatorius 7Ah, 12V	2.2.1.4	vnt.	1	
5.	LCD klaviatūra	2.2.1.5	vnt.	1	
6.	Stiklo dūžio jutiklis	2.2.1.6	vnt.	10	
7.	Magnetinis kontaktas	2.2.1.7	vnt.	16	
8.	Vidaus sirena	2.2.1.8	vnt.	1	
9.	Lauko sirena	2.2.1.9	vnt.	1	
10.	Kabelis 6x0,22mm^2	2.2.1.10	m	150	
11.	Kabelis 4x0,22mm^2	2.2.1.14	m	290	
12.	Kabelis 5e kat. UTP „vytų porų“ 4x2x0,5mm2	2.2.1.11	m	20	
13.	Įvairios papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB “PA GROUP“** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Statybos produktų žiniaraštis		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-AS-SPŽ	Lapas 1	Lapų 1

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Apsauginė signalizacija				
1.	Sumontuoti apsauginės signalizacijos centralę	2.3.5	kompl.	1	
2.	Sumontuoti dėžę	2.3.2	vnt.	2	
3.	Sumontuoti transformatorių	2.3.2	vnt.	1	
4.	Sumontuoti akumuliatorių	2.3.2	vnt.	2	
5.	Sumontuoti valdymo pultelį	2.3.8	vnt.	1	
6.	Sumontuoti stiklo dūžio jutiklį	2.3.6	vnt.	10	
7.	Sumontuoti magnetinį kontaktą	2.3.7	vnt.	16	
8.	Sumontuoti vidaus sireną	2.3.2	vnt.	1	
9.	Sumontuoti lauko sireną	2.3.2	vnt.	1	
10.	Įvairiais būdais pakloti signalizacijos kabelius	2.3.2 2.3.3 2.3.4	m	460	
11.	Atlikti reikalingus paleidimo/derinimo, programavimo darbus, paruošti pridavimo dokumentaciją		kompl.	1	

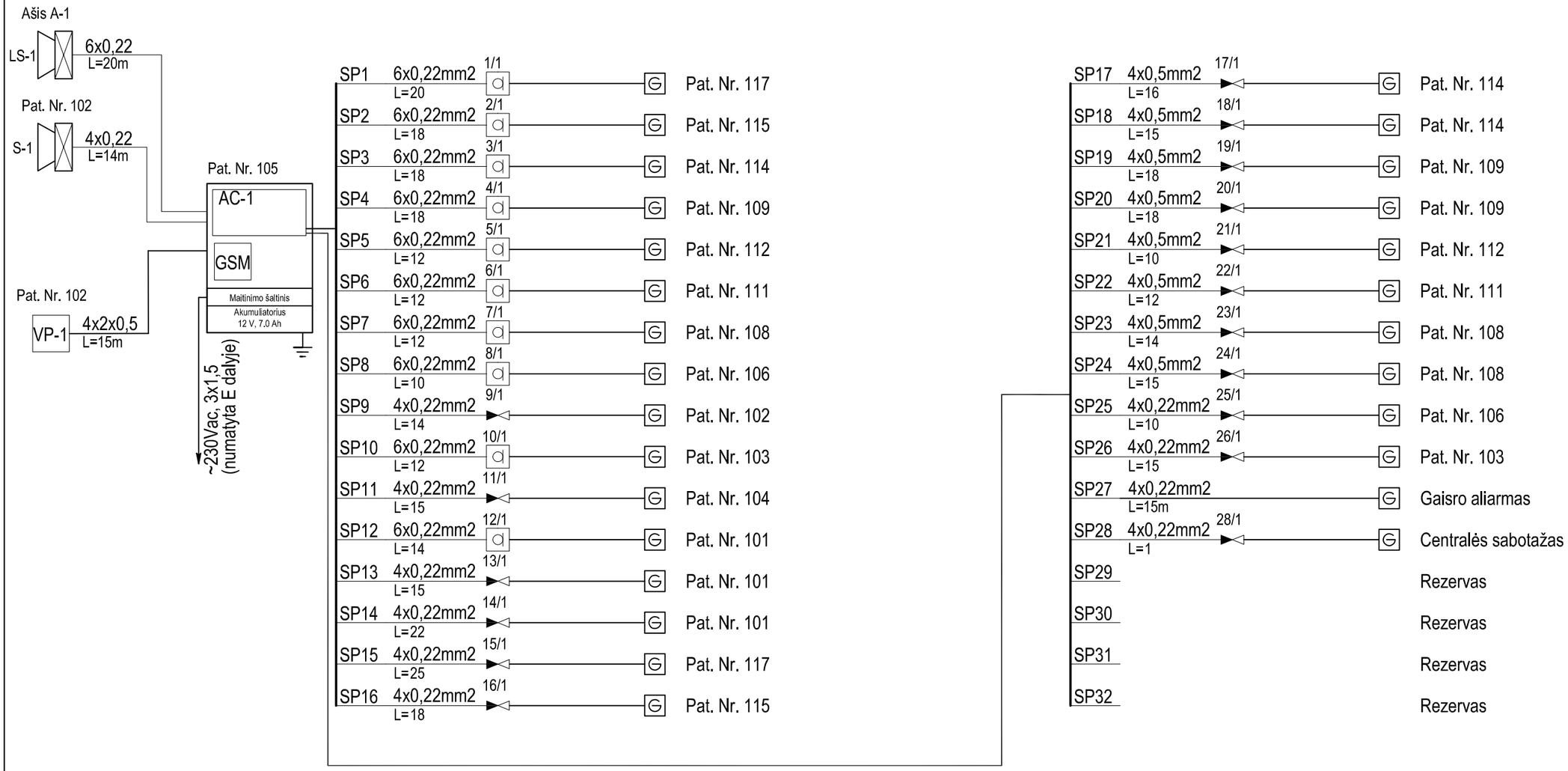
O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Statybos darbų žiniaraštis		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		**Dokumento žymuo:** 159-TP-AS-SDŽ	Lapas 1	Lapų 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

Žymėjimas	Pavadinimas
	Apsaugos centralė
	Magnetinis kontaktas
	Stiklo dūžio detektorius
	Valdymo pultelis
	Lauko sirena
	Vidaus sirena

0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
		Dokumento pavadinimas AUKŠTO PLANAS SU APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS TINKLAIS M1:100	LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo 159-TP-AS-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1



0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas: APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-AS-02	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

2019 m. lapkričio 8 d.
Paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo
sutarties Nr. S-49 1 priedas

PROJEKTAS „TVARAUS PERĖJIMO NUO INSTITUCINĖS GLOBOS PRIE ŠEIMOJE IR BENDRUOMENĖJE TEIKIAMŲ PASLAUGŲ SISTEMOS SĄLYGŲ SUKŪRIMAS LIETUVOJE“

GRUPINIO GYVENIMO NAMŲ PROTO PSICHIKOS NEGALIĄ TURINTIEMS NEĮGALIESIEMS SUAUGUSIEMS STATINIO STATYBOS TIPINIO PROJEKTO (SU PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ VARIANTAIS) PARENGIMAS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Užsakovas	Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos.
2.	Pirkimo objektas	Grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinis projektas (su projektinių sprendinių variantais) (toliau – Projektas). Projekto rengimo etapas: ☒ projektiniai pasiūlymai. ☒ techninis projektas (be lauko inžinerinių tinklų).
3.	Projekto pavadinimas	Gyvenamosios paskirties grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinis projektas.
4.	Statinio adresas	Projektuojamas statinys neturi konkretaus adreso. Planuojama projektą įgyvendinti Lietuvos savivaldybėse.
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Paskirtis – gyvenamosios paskirties (vieno buto arba įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Tiksli paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ bus nustatoma ir projektuojamam statiniui priskiriama Projekto rengimo metu. Pastatai pagal Projektą bus statomi vėliau pasirinktuose sklypuose, todėl konkretūs sklypo parametrai ir rodikliai nepateikiami. Projektuotojas Projekte turės pasiūlyti minimalius sklypo parametrus ir rodiklius, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą: - sklypo plotas, - sklypo užstatymo intensyvumas, - sklypo užstatymo tankis, - kiti aktualūs parametrai. Pagrindiniai projektuojamo statinio rodikliai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- bendras plotas – ne daugiau kaip 250 m^2, - naudingasis plotas – iki 230 m^2, - pastato aukštis, aukštų skaičius –vieno aukšto, be rūsio, - gyvenimo vietų (lovų) skaičius – 10 vnt., - energetinio naudingumo klasė – pagal teisės aktus – A++, Statinys projektuojamas be lauko inžinerinių tinklų. Projektuotojas Projekte turės pasiūlyti minimalius prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų parametrus ir rodiklius, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą.
6.	Statinio statybos rūšis	☒ naujo statinio statyba
7.	Statinio kategorija	☒ neypatingasis statinys
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
8.	Perkamų paslaugų apimtis:	Perkamos vieno techninio projekto šių sudedamųjų dalių parengimo paslaugos: ☒ bendroji; *[BD]* ☒ architektūrinė; *[SA]* ☒ konstrukcijų; *[SK]* ☒ vandentiekio ir nuotekų šalinimo; *[VN (bendras): VT, GV, NŠ]* ☒ šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; *[ŠVOK (bendras): Š, V, OK, VOK]* ☒ elektrotechnikos; *[E]* ☒ elektroninių ryšių (telekomunikacijų); *[ER]* ☒ apsauginės signalizacijos; *[AS]* ☒ gaisro aptikimo ir signalizavimo; *[GSS]* ☒ procesų valdymo ir automatizacijos; *[PVA]* ☒ šilumos gamybos ir tiekimo *[ŠT]* ☒ statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; *[KS]* ☒ ekonominė. *[EK]*
8.1.	Projektavimo (įprastos) paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio projekto parengimas). Statinio projektavimas – architektūrinė inžinerinė veikla, kurios tikslas – parengti Projektą. Vėliau numatoma jį pritaikyti, atsižvelgiant į konkretaus sklypo rodiklius, suprojektuoti lauko inžinerinius tinklus. Parengtas ir viešuosiuose pirkimuose naudojamas Projektas turi užtikrinti tiek Statybos įstatyme, tiek Viešųjų pirkimų įstatyme nustatytus reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į Projekto dokumentų – sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį Projekto sprendiniams. Projekto sprendinių techninės specifikacijos turi nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas. Statybos produktų esminės charakteristikos nustatomos darniosiose techninėse specifikacijose (darniuosiuose standartuose ir Europos vertinimo dokumentuose), susijusiose su naudojimo paskirtimi, atsižvelgiant į esminius statinių reikalavimus. Pvz., statybos produkto esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį yra nustatytos aktualioje Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu, redakcijoje. Techninio projekto sprendinių apimtis ir detalumas turėtų būti pakankamas, kiek reikalauja statybos techniniai reglamentai, tačiau technologinės ir kitos gamybos ir statybos darbo detalės turėtų būti paliekamos gamintojo gamybos ir/ar rangovo statybos nuožiūrai, t.y. darbo projekto etapui. Taip pat vengtinas statybos taisyklių ar mokslo vadovėlių standartinių statybos darbų technologinių procesų, procedūrų, praktikos nuostatų, kurios nesusijusius su konkrečiais projekto sprendiniais, kopijavimas. Tokie aprašymai galėtų būti įtraukiami, jeigu projekto sprendinys reikalauja ypatingų atitinkamų technologijų. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal užsakovo pastabas, pagal dalinės Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos. Jeigu projektuotojas pagal savo profesinę kompetenciją nuspręstų, kad negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi tokį savo sprendimą pagrįsti užsakovui prieš jam priimant ir patvirtinant Techninį projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Toks įrašas gali būti pateikiamas tiek prie paties nurodymo tiesiogiai, tiek bendrosiose Projekto techninėse specifikacijose. Projekte turi būti parengta po tris šių projektinių sprendinių variantus, atsižvelgiant į: - fasadų medžiagiškumo ir spalvų įvairovę; - vidaus išplanavimo – gyvenamųjų-miegamųjų kambarių ir sanitarinių mazgų išdėstymo – skirtumus; - vidaus patalpų sienų spalvų įvairovę su galimybe patiems gyventojams pasirinkti statybos darbų eigoje; - skirtingus šilumos gamybos ir transformavimo sprendinius ir kitus projektuotojo siūlytinus parametrus (jei tikslinga). Nurodyti projektinių sprendinių variantai turi būti atitinkamai tose projekto dalyse, kuriose yra projektuojami, t.y. architektūrinėje ir šilumos gamybos ir tiekimo dalyse. Kitos dalys rengiamos be projektinių sprendinių variantų. Šie projektinių sprendinių variantai turėtų būti rengiami jau projektinių pasiūlymų stadijoje, kartu paskaičiuojant ir preliminarius sustambintus statybos ir (arba) naudojimo kaštus, ir derinami su Užsakovu nustatyta tvarka tolimesniam rengimui techninio projekto stadijoje.
8.2.	Kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Parengtą Projektą numatoma panaudoti viešajame pirkime perkant ir atliekant statybos darbus pagal fiksuotos kainos („bendros sumos“) kainodarą, todėl kartu su Projektu prašoma parengti taip pat ir statybos rangos sutarties dokumentą – Veiklų sąrašą. „Veiklų sąrašas" – arba „Kainų/Darbų sąrašas“ – taip pavadintas darbų („be kiekių“) žiniaraštis, kuris nurodo pagrindines bendro statybos darbo, kurio apimtis apibrėžta Projekte (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose), veiklas ir joms priskirtinas rangovo būsimas siūlomas sumas su galutine bendra suma.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Pagal parengto Projekto sprendinius bus viešajame pirkime nustatomi kvalifikaciniai reikalavimai rangovui ir jo specialistams, todėl prašoma nustatyti statybos darbų sritis pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1 priedą, naudotinas statybos rangos darbų pirkimo dokumentuose statybos rangovo kvalifikacijos reikalavimams nustatyti. Tiek Veiklų sąrašas, tiek kvalifikaciniai reikalavimai rangovui pagal statybos darbų sritis turėtų būti pateikiami Projekto bendrosios dalies bendrojoje techninėje specifikacijoje.
8.3.	Projekto vykdymo priežiūra	Projekto vykdymo priežiūra nėra įsigyjama šia sutartimi. Jeigu parinkus konkretų sklypą paaiškėtų, kad pagal teisės aktus projekto vykdymo priežiūra yra privaloma, projektuotojo rašytiniu sutikimu statinio projekto vykdymo priežiūrą gali atlikti kitas užsakovo pasirinktas statinio projektuotojas. Rašytinis sutikimas nustatytas sutarties sąlygose.
9.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	☒ projektinių pasiūlymų parengimo trukmė – *21 diena* nuo projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo. ☒ techninio projekto parengimo trukmė – *119 dienų.* nuo projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo (*iki ekspertizei perdavimo)* Trukmė, per kurį turi būti atlikti Projekto pataisymai po ekspertizės pastabų (jeigu būtų) – *14 dienų.* Kartu su pasiūlymu prašoma pateikti kalendorinį paslaugų teikimo grafiką.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
10.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus: - Statybos techniniai reglamentai, - Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai, HN (125:2011 „Suaugusių asmenų stacionarios socialinės globos įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ bei kitus galiojančius keliamus higienos reikalavimus), elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt.
11.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui	**Pagrindiniai reikalavimai Grupinio gyvenimo namų išplanavimui:** <u>Gyvenamieji-miegamieji kambariai</u>: - Gyvenamieji-miegamieji kambariai: 2 dviviečiai ir 6 vienviečiai. Grupinio gyvenimo namuose turi būti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		galimybė gyventi viso 10-čiai asmenų – kiekviename kambaryje po vieną arba du. - 1 gyvenamasis-miegamasis vienvietis kambarys turi būti pilnai pritaikytas asmeniui su judėjimo negalia gyventi. - Minimalus plotas vienam paslaugų gavėjui gyvenamajame-miegamajame kambaryje turi būti ne mažesnis kaip 5 kv. m; - Bendras gyvenamųjų-miegamųjų kambarių plotas neturi viršyti 110 kv. m. - Gyvenamuosiuose-miegamuosiuose kambariuose turi būti kuriama namams artima aplinka. Kambaryje turi tilpti lova su spintele arba komoda, stalas, kedės, rūbų spinta. - Prie lovų turi būti numatyta vieta sieniniam šviestuvui. Prie stalo turi būti rozetė staliniam šviestuvui. - Asmeniui jo gyvenamojoje aplinkoje kiek įmanoma turi būti užtikrinamas privatumas (galimybė užrakinti kambarį, kambarių durys turi būti be stiklo). - Iš kiekvieno kambario turi būti galima patekti į koridorių, o į sanitarinį mazgą pagal galimybes. - Higienos patalpose turi būti sudarytos sąlygos užsirakinti, įrengiant saugius užraktus su galimybe atrakinti iš išorės. <u>Bendroji funkcinė zona:</u> - Grupinio gyvenimo namuose turi būti bendroji funkcinė zona, apjungianti svetainės, virtuvės, valgomojo zonas. - Bendrosios funkcinės zonos maksimalus plotas – 50 kv. m; - Iš bendrosios funkcinės zonos turi būti galimybė išeiti į lauko terasą; - Valgomajame turi tilpti 12 vienu metu valgančių asmenų, vienai vietai turi būti numatyta ne mažiau kaip 1,4 kv. m; - Valgomojo zonoje esantys langai turėtų būti dideli; - Virtuvės zona turi būti suprojektuota taip kad joje vienu metu galėtų gaminti maistą 3 asmenys. - Virtuvėje numatyti vietą 2 šaldytuvams, 1 viryklei su orkaitėmis, indaplovei, 2 plautuvėms. - Dalis virtuvės darbastalių turi būti pritaikyti judėjimo negalią turintiems asmenims (pvz. žemesnio aukščio, patogūs sėdinčiam rateliuose asmeniui). - Virtuvės techniniai, dizaino, apšvietimo ir saugos sprendimai turi atitikti asmenų su judėjimo, proto ir psichine negalia poreikius. Virtuvės darbo zona turi būti papildomai apšviesta, joje turi būti numatytos rozetės elektriniams virtuvės įrankiams įjungti. - Projektuojant svetainės zoną numatyti vietą minkštasuoliui (minkštam kampui, foteliams ar pan.), žurnaliniam staliukui, spintai ar lentynai knygoms, televizoriui, kompiuteriui.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- Svetainę projektuoti taip, kad esant reikalui svetainės sąskaita galima būtų padidinti valgomojo erdvę. Šalia minkštasuolio ir fotelio numatyti vietą pastatomam ir sieniniams šviestuvams. Prieangis ir koridoriai: - Prieangio ir koridorių išdėstymas, spalvos, apšvietimas turi atitikti asmenų, sergančiųjų proto ir psichikos negalią turinčių asmenų poreikiams bei asmenų su judėjimo negalia poreikiams; - Koridoriuose turi būti suprojektuoti glausti sieniniai turėklai. - Prieangyje turi būti suprojektuota vieta pasikabinti lauko rūbams. - Bendras maksimalus prieangio ir koridorių plotas – ne daugiau nei 20 kv. m. Visos bendro naudojimo patalpos turi būti pritaikytos savarankiškai ir be kliūčių judėti ir naudotis asmenims su judėjimo negalia. Personalo patalpa: - Personalo patalpoje turi būti suprojektuota 1 darbo vieta (stalas su kėde, kompiuteris) bei lova ar fotelis-lova poilsiui. Taip pat turi būti numatyta vieta rūbų ir dokumentų spintoms. - Maksimalus personalo patalpos plotas – ne daugiau nei 6 kv. m. - Iš personalo patalpų turi būti galima lengvai ir greitai patekti į gyvenamuosius kambarius, gyvenamieji kambariai turi būti gerai matomi. Ūkinė patalpa: - Ūkinėje patalpoje turi būti suprojektuotos funkcinės zonos (spintos) švariems ir nešvariems skalbiniams laikyti, valymo inventoriui ir priemonėms bei kitoms reikmėms laikyti. - numatyta vieta ir reikiami elektros bei vandens/nuotekų pajungimai skalbimo mašinai ir džiovyklei. - Maksimalus ūkinės patalpos plotas – ne daugiau nei 20 kv. m. - Jei bus reikalinga – šildymo katilai, boileriai ir kita susijusi įranga taip pat galės būti įrengiami šioje patalpoje. Sanitariniai mazgai: - Sanitariniai mazgai turi būti planuojami atsižvelgiant į asmenų su negalia poreikius. Grupinio gyvenimo namuose turi būti suplanuoti 3 – 4 sanitariniai mazgai, atskirai WC ir dušo/vonios patalpos. - Jeigu nebūtų galimybių įrengti atskirai, dalis sanitarinių mazgų gali būti WC su apsiprausimo vieta ir trapu grindyse vienoje patalpoje. Dušo patalpoje turi būti dušas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		(be padėklo ir slenksčių), praustuvas, vonios spintelė (lentyna). Turi tilpti dušo vežimėlis - WC patalpoje turi būti suplanuotas klozetas ir praustuvas. Turi tilpti tualeto vežimėlis. - Vienas WC turi būti pritaikytas asmenims su judėjimo negalia. - Turi būti suprojektuotas vienas sanitarinis mazgas su vonia, skirta prausti gulintį klientą. Joje turi tilpti mobilus keltuvas. Sklypas ir lauko inžineriniai tinklai neprojektuojami, jie bus suprojektuoti atskirai, pagal atskirą sutartį.
12.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektas turi būti rengiamas atsižvelgiant į universalios architektūros (universalaus dizaino, prieinamumo visiems, humanistinės architektūros) principus, kiek jie gali būti pritaikomi projektuojamai infrastruktūrai. ☒ visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; ☒ lankstumas – galimybė tą patį naudojamą daiyką prisitaikyti pagal individualius poreikius. ☒ paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; ☒ tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis; ☒ tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; ☒ mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; ☒ optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; ☒ kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; ☒ vientisumas – tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai	
13.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Minimalūs sklypo ir prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų parametrai ir rodikliai, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą, turėtų būti nurodomi bendrojoje dalyje (žr. 5 p).	
13.1.	Architektūros daliai: • vidaus sienų spalviniai sprendimai turi atitikti proto, psichikos negalią turinčių asmenų poreikius – pastelinės, neryškios, nekontrastuojančios spalvos ir turi būti variantų projektavimas; • sanitarinių mazgų patalpų, virtuvės valgio ruošimo zonos, ūkinės patalpos sienos – klijuotos plytelėmis; • fasadų medžiaga ir spalvos turi būti variantų projektavimas. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo rekomenduojama atsižvelgti į dekoratyvinį dažytą tinką, medieną, dolomitą ar kt. panašias medžiagas; • vidaus išplanavimas turi būti variantų projektavimas; • grindų danga – neslidi ir lengvai valoma; • vidinės durys medinės arba plastikinės su atitinkama garso izoliacija pagal projektuojamą garso lygį; • pastato architektūra (įsk. stogo formą ir fasadų medžiagą) turėtų atitikti būdingus Lietuvos mažų ir vidutinių miestų ir miestelių tradicinės architektūros sprendinius.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.2.	konstrukcijų daliai: • pastato konstrukcijos turi užtikrinti kiek įmanoma greitesnę pastato statybą. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo rekomenduojama atsižvelgti į skydines arba karkasines konstrukcijų sistemas, • pertvarų tarp atskirų gyvenamųjų patalpų ir tarp gyvenamųjų ir bendro naudojimo patalpų garso izoliacija su atitinkama garso izoliacija pagal projektuojamą garso lygį.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.3.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:	Tiek kiek detalizuota 11 p.
13.4.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:	Taip pat kiek detalizuota 11 p.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai	
	Priklausomai nuo energinės klasės turės būti projektuojamas mechaninis vėdinimas su rekuperacija. Vėsinimas numatomas gyvenamosioms, bendros funkcinės zonos, personalo patalpoms.		
13.5.	elektrotechnikos daliai: • suprojektuoti vidaus elektros instaliaciją, jungiklius, rozetes, lubų šviestuvus, sieninius šviestuvus, signalinius žibintus (įėjimas, išėjimas), galios automatinius jungiklius, paskirstymo spintas, elektros skaitiklius, lauko durų skambutį, lauko durų ir kiemo apšvietimą ir kt.		Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.6.	šilumos gamybos ir tiekimo daliai: • šilumos gamybos ir transformavimo sprendiniai turi būti variantų projektavimas. Konkretūs šilumos šaltiniai šioje projektavimo užduotyje nenumatomi. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo ir atsižvelgiant į tai, kad pagal galiojančius teisės aktus, projektuojamo statinio energinio naudingumo klasė numatoma A++, rekomenduojama, kad galimus šilumos gavimo šaltinius apimtų biokuras, šilumos siurbliai ir kiti projektuotojo siūlytini variantai.		
13.7.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai: • turi būti įtraukti ir visi variantų projektavimo sprendiniai.		
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Projektiniai pasiūlymai turi būti derinami su užsakovu, pristatant juos susitikimo metu, atsakant į užsakovo klausimus. Gavus užsakovo pritarimą (per 14 dienų nuo galutinio projektinių pasiūlymų varianto pateikimo), vykdomas techninio projekto rengimas. Projektuotojas turi pristatyti parengtą Techninį projektą (su projektinių sprendinių variantais) susitikimo metu, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto patvirtinimas reiškia užsakovo pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.	
15.	Statinio ar statinių grupės projektavimo	Statinio statybą numatoma užbaigti vienu metu, neišskiriant atskirų dalių ar etapų.	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	ir statybos eiliškumas (jei reikia)	Lauko inžineriniai tinklai šiame Projekte neprojektuojami, jie bus suprojektuoti atskirai, pagal atskirą sutartį. Esant poreikiui šio techninio projekto rengėjas turi konsultuoti dėl sprendinių neprieštaravimo.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	- Teikiama Projekto elektroninė versija PDF formatu ar kitu formatu, raiška ir dydžiu kaip nurodyta STR 1.05.01:2017 dėl leidimo statyti gavimo ir kurią būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga. - Teikiamas vienas Projekto popierinis originalas.
25.	Ekspertizės atlikimas	Planuojama užsakyti dalinę ekspertizę.

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens, dujų ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai. Esant poreikiui projektinių pasiūlymų sprendiniai paaiškinami ir pagrindžiami.
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija
	Sustambinti statybos ir (arba) naudojimo kaštų skaičiavimai
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. Bendroji; 2. Architektūrinė; 3. Konstrukcijos; 4. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas; 5. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas; 6. Elektrotechnika; 7. Telekomunikacijos; 8. Apsauginė signalizacija; 9. Gaisro aptikimas ir signalizavimas; 10. Procesų valdymas ir automatizacija; 11. Šilumos gamyba ir tiekimas; 12. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina; 13. Ekonominė; Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka): – techninės specifikacijos;

	– aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai

Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos

Direktoriaus pavaduotoja,
vykdanti direktoriaus funkcijas
Jolanta Šliužienė

_____

Parašas

2019 m. lapkričio 8 d.

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22638

Paulius Narkevičius

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.
Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

L.e. direktoriaus pareigas Edmundas Endriukaitis

Išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

07685

2013 UAB „GRAFIJA" 01329

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGI STATINIAI**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 / 2020**
Projekto dalis	**ELEKTROTECHNIKOS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO VADOVAS	**PAULIUS NARKEVIČIUS** Atestato Nr. 22638	

PROJEKTO E-1 DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	159-TP-E.BSŽ	1	O	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	159-TP-E.AR	5	O	Aiškinamasis raštas	
3.	159-TP-E.BTS	7	O	Bendroji techninė specifikacija	
4.	159-TP-E.TSM	17	O	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	
5.	159-TP-E.TSD	7	O	Techninė specifikacija darbams	
6.	159-TP-E.SPŽ	3	O	Statybos produktų žiniaraštis	
7.	159-TP-E.SDŽ	2	O	Statybos darbų žiniaraštis	
8.	159-TP-E-01	1	O	Aukšto planas su el. jėgos tinklais M1:100	
9.	159-TP-E-02	1	O	Aukšto planas su apšvietimo tinklais M1:100	
10.	159-TP-E-03	1	O	Stogo planas su žaibosaugos ir įžeminimo tinklais M1:100	
11.	159-TP-E-04	1	O	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JAS-1	
12.	159-TP-E-05	1	O	Vienlinijinė skaičiavimo schema. Skydas JAS-2	
13.	159-TP-E-06	1	O	Įžeminimo pajungimo schema	
14.	Priedas Nr.1	1	O	Apšvietimo skaičiavimai	
15.		12		Žaibosaugos rizikos įvertinimas	
16.	22638	1		Kvalifikaciją patvirtinantis dokumentas	

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PA group	**UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		**Statinio numeris ir pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:** 159-TP-E-BSŽ	Lapas 1 / Lapų 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas 2
1.2. Statinio elektros jėgos tinklai 2
1.3. Statinių vidaus elektrinis apšvietimas 2
1.4. Saulės jėgainė 3
1.5. Įžeminimas ir žaibosauga 4
1.6. Pagrindiniai statinio rodikliai 4
1.6.1. Pastato elektros inžinerinė sistema 4
1.6.2. Projektuojamų elektros apkrovų lentelė 5

1.1. Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 m.
3. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m.
4. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m.
5. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 m.
6. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012 m.
7. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
8. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010 m.
9. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.
10. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2011 m.
11. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
12. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas. 2016 m.
13. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
14. LST EN 62305-2:2012 Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas
15. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

1.2. Statinio elektros jėgos tinklai

Įvadas į pastatą bus projektuojamas atskiru projektu, kai bus parinktas konkretus sklypas ir žinoma apskaitos spintos vieta.

Statinyje elektros energijos imtuvai yra šildymo, kondicionavimo įrengimai, signalizacijos įrengimai, kištukiniai lizdai, šviestuvai ir pan.

Technologiniams įrengimams, kurie turi komplektinę valdymo aparatūrą, energijos tiekimas projektuojamas iki technologinių elektros valdymo spintų, tiekiamų kartu su technologiniu įrenginiu. Jei įrenginys neturi valdymo spintos, elektros energija tiekiama iki technologinio įrenginio gnybtų.

Tualetuose kuriuose yra įėjimai iš dviejų kambarių numatomi elektro magnetai kurie užblokuoja duris paspaudus jungiklį esantį šalia durų. Gaisro metu durys atblokuojamos gavus aliarmo signalą iš gaisro centralės. Taip pat duris gali atblokuoti budintis personalas savo kabinete paspaudęs jungiklį.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti darbo projekto metu. Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienos apkabomis išpjautuose grioveliuose, ant kabelinių konstrukcijų, lanksčiuose gofruotuose, arba kietuose PVC vamzdžiuose.

1.3. Statinių vidaus elektrinis apšvietimas

Pastato vidaus elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis statybos, technologine baldų išdėstymo užduotimis.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: 230 V.

Patalpų apšvietimas atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", taip pat pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir LST EN 12464-2:2007 ", „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje".

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties, bei juose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir lubų atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, technologinę, šildymo – vėdinimo projekto dalis. Šviestuvų tipai ir markės, turi būti papildomai derinami su užsakovu darbo projekto ar darbų atlikimo metu.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Kertant pertvaras ir perdangas, kabeliai praėjimo ertmėse turi būti klojami apsauginiame vamzdyje, o susidariusių kabelių praėjimo ertmių plyšiai turi būti užpildyti nedegiomis putomis ar specialia mastika.

Patalpose su pakabinamomis lubomis el. apšvietimo kabelius ne instaliacinėse konstrukcijose tiesti paslėptai. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

Šviečiantys evakuacinių ženklų šviestuvai komplektuojami su 1h veikimo trukmės akumuliatoriais ir LED tipo lempomis bei evakuacijos kryptį nurodančiais simboliais.

Koridoriuose, kabinetuose ir auditorijose LED panelės numatomos su DALI valdymu ir prie jų montuojami išmanieji šviestuvų valdymo moduliai su šviesos ir judesio (mikrobanginiais) jutikliais.

LED šviestuvai kurie numatomi su DALI valdymu ir prie jų sumontuotais išmaniaisias valdymo moduliais su šviesos ir judesio (mikrobanginiais) jutikliais reaguos į patalpos šviesos intensyvumą ir žmonių judėjimą. Esant patalpoje pakankamai natūralios šviesos patenkančios per langus, valdikliai pritemdys arba visai išjungs šviestuvus. Taip pat valdikliai reaguos į žmonių judėjimą ir judėjimo zonoje įjungs šviestuvus, o nesant žmonių juos pritemdys ir po nustatyto laiko išjungs visai. Visi išmanieji valdikliai bus prijungiami radio bangų pagalba prie kontrolerio, kurio pagalba galima keisti visų išmaniųjų valdiklių nustatymus. Darbų metu tikslinti apšvietimo valdymo įrenginių pozicijas ir kiekius.

1.4. Saulės jėgainė

Ant pastato stogo numatoma 10kW saulės energijos jėgainė. Moduliai ant stogo išdėstomi atsižvelgiant į pastato padėtį pasirinktame sklype ir turi būti nukreipti į pietinę pusę. Sugeneruota energija perduodama į elektros tiekėjo tinklus per dvipusį apskaitos prietaisą.

1.5. Įžeminimas ir žaibosauga

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo, tam panaudojama papildomai klojami laidai ir papildomos kabelių gyslos. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno troso pagalba.

Pagal STR 2.01.06:2009 pastatui reikalingas IV kategorijos žaibosaugos įrenginys.

Skaičiavimai atlikti DEHN RISK TOOL programa ir yra pateikiami prieduose.

Pasirinkta pasyvinė apsauga nuo žaibo. Ant stogo projektuojama viela su žaibo priėmikliu.. Stogo visos metalinės konstrukcijos sujungiamos su žaibolaidžiu.

Žaibolaidis sujungiamas su cinkuota plieno viela d8 mm, bei su įžeminimo kontūru. Vielos susikirtimai jungiami varžtinėmis jungtimis.

Nuo žaibolaidžio į įžeminimo kontūrą projektuojami ne mažiau dviejų nuvediklių pritvirtintų prie fasado skirtingose vietose. Nusileidimas į įžeminimo kontūrą nuo žemės 2,0 m. įveriamas į ∅16 mm vamzdį. Įžeminimo juostos sujungimo vietose su viela įrengiamos revizijos dėžutės varžos matavimas.

Metalinės žaibolaidžio detalės nuo korozijos apsaugomos jas dengiant cinku. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,03 omo.

Atskiro įžemiklio įžeminimo impulsinė varža esant tiesioginiam žaibo poveikiui neturi būti didesnė kaip 10 omų.

Įžeminimo kontūrą įrengti iš cinkuoto plieno juostos 40x4 mm, kuri paklota ne mažiau 0,5 m gylyje ir vertikalių įžemiklių, sukaltų į tokį gylį, kad įžeminimo kontūro varža būtų ne daugiau 10 omų.

Elektros įrenginių įžeminimo kontūrą reikia sujungti su žaibosaugos įžeminimo kontūru. Visi sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 omo kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami egzoterminio suvirinimo būdu.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais žaibosaugos instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Apsaugos nuo žaibo sistema planiškai tikrinama kas treji metai. Neplaninis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

1.6. Pagrindiniai statinio rodikliai

1.6.1. Pastato elektros inžinerinė sistema

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.1. Projektuojamos 0,4 kV kabelinės linijos ilgis statinio viduje	km	2,699	
1.2. Elektros tinklų laidininko (0,4 kV)	mm^2	Cu-1-5x6	

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
skerspjūvis			
		Cu-1-5x4	
		Cu-1-4x1,5	
		Cu-1-3x2,5	
		Cu-1-3x1,5	
		Cu-1-2x0,75	
		Cu-1-1x16	

1.6.2. Projektuojamų elektros apkrovų lentelė

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Antrinė įtampa	kV	0,4	
Elektros tinklo dažnis	Hz	50	
Instaliuota galia.	kW	53	
Maksimali pareikalaujama galia.	kW	42	
Tame tarpe:			
I kategorijos	kW	-	
II kategorijos	kW	-	
III kategorijos	kW	42	
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	184000	

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

2.1. Bendrosios techninės specifikacijos 1
2.1.1. Bendri reikalavimai 1
2.1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams 3
2.1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams 3
2.1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams 3
2.1.5. Reikalavimai laidininkams 3
2.1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams 4
2.1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui 4
2.1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai 4
2.1.9. Reikalavimai instaliacijai 5
2.1.10. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai 5
2.1.11. Atviroji elektros instaliacija patalpose 5
2.1.12. Paslėptoji elektros instaliacija patalpose 6
2.1.13. Elektros kabelių linijos 6
2.1.14. Darbų sauga 6

2.1. Bendrosios techninės specifikacijos

2.1.1. Bendri reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė

vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tiktai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Pagrindiniai reikalavimai

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

2.1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinių aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

Visi skydai, įrengimai pašaliniams asmenims prieinamose vietose, privalo būti užrakinami. Skydų durelės privalo atsidaryti 90^0 kampu.

2.1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30 m/s, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

2.1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

- sausose nedulkėtose patalpose IP20,
- padidinto pavojingumo patalpose IP44,
  jungikliai turi atitikti standarto IEC 669 reikalavimus.

Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm,

- kištukiniai lizdai turi atitikti standartų IEC884 bei IEC309/EN 60309 reikalavimus.

2.1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiktai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – $30\ ^0$C...$+70\ ^0$C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300 V, 300/500 V, 450/750 V arba 0,6/1 kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

2.1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

Apšvietimo prietaisų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529) privalo būti nežemesni nei nurodyta: sausose nedulkėtose patalpose IP20, drėgnose patalpose IP44, lauke IP65.

Evakuacinio apšvietimo prietaisai privalo atitikti standarto EN60598 reikalavimus.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi automatiškai persijungti į autonominį darbo režimą, kai elektros energijos tiekimas nutrūksta ilgesniam nei 0,5s laikotarpiui arba kai elektros tinklo įtampos kritimas yra didesnis nei 15 proc.

2.1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EĮĮBT– Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

2.1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga A1 degumo klasės, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras.

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams, loviams ir kabeliniams latakams.

Suveikus priešgaisrinei signalizacijai, atjungiamos visos oro tiekimo, oro šalinimo sistemos.

2.1.9. Reikalavimai instaliacijai

Plieniniuose ir kituose mechaniškai atspariuose vamzdžiuose, rankovėse, loviuose, lentynose ir pastatų statybinių konstrukcijų kanaluose skirtingų grandinių laidininkai (išskyrus vienas kitą rezervuojančius) klojami kartu tik šiais atvejais:

- vieno agregato laidai ir kabeliai,
- technologiniu procesu susijusių keleto mašinų, skydų, pultų ir pan. maitinimo ir kontrolės laidai ir kabeliai,
- keleto grupių vienos rūšies (darbinio arba avarinio) apšvietimo kabeliai ir laidai.

Bendrame vamzdyje, rankovėje, lovyje, pluošte, statybinių konstrukcijų uždarame kanale arba toje pačioje lentynoje klojamos viena kitą rezervuojančios grandinės, darbo ir avarinio apšvietimo grandinės, taip pat iki 50 V ir aukštesnės kaip 50 V įtampos ir aukštesnės kaip 50 V įtampos grandinės (leidžiamos išimtys: darbo ir avarinio apšvietimo magistralinės linijos, taip pat iki 50 V įtampos grandinių laidai atskirame izoliaciniame vamzdyje).

Magistraliniai avarinio-evakuacinio apšvietimo tinklai klojami atskiruose, tiktam skirtuose kabeliniuose loviuose.

Darbinio ir avarinio-evakuacinio apšvietimo šviestuvų maitinimo grandinės klojamos apšvietimo lovio ar kitokio profilio konstrukcijų skirtingose išorinės pusėse.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, PVC, viniplastiniuose vamzdžiuose ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičių, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

2.1.10. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Antrinių grandinių kabeliai ir laidai turi būti variniai.

2.1.11. Atviroji elektros instaliacija patalpose

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

Laidų ir kabelių perėjos per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas turi būti įrengtos taip, kad juos būtų lengva pakeisti. Dėl to perėjos įrengiamos montavimo vamzdžiuose.

Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas per visą konstrukcijos storį sandarinami nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinama taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus ir kabelius. Užsandarinimo atsparumas ugniai yra ne mažesnis nei sienos (perdangos).

2.1.12. Paslėptoji elektros instaliacija patalpose

Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai montuojami instaliacijai skirtose zonose:

- horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų,
- vertikaliųjų – 20 cm, prasideda 10 cm nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų,
- jungtukai, šakučių lizdai ir atsišakojimo dėžutės įrengiamos instaliacijos zonose: jungtukai 80 cm, o kištukiniai lizdai – 30 cm atstumu nuo grindų.

2.1.13. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50 m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

Klojant kabelines linijas gamybinėse patalpose, atstumas nuo paklotų kabelių iki lygiagrečių jiems bet kokių vamzdynų yra ne mažesnis kaip 0,5m.

Grindyse ir aukštų perdangose kabeliai turi būti klojami kabeliniuose loviuose arba vamzdžiuose, kad eksploatavimo metu kabelius būtų galima pakeisti.

Kabeliai, kertantys perdangas ir sienas, yra pakloti vamzdžiuose ir angose, kurių tuštumos per visą konstrukcijos storį yra užtaisomos nedegia lengvai pramušama medžiaga.

2.1.14. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

a) elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,

b) elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,

c) elektros įrenginių įrengimo taisyklės,

d) gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,

e) darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,

f) kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EĮĮBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Projekte numatyti žmogaus apsaugos nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:

a) skiriamųjų transformatorių panaudojimas,

b) įtampos kontrolė,

c) elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas,

d) apsauginio atjungimo priemonės.

Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemones, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.

Vykdant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

TURINYS

2.2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams 3
2.2.1 Iki 1 kV grupiniams variniams kabeliams, skirtiems kloti patalpų viduje ir lauke .. 3
2.2.2 Vidaus patalpose klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams 4
2.2.3 El. jėgos tinklų ir el. apšvietimo grupiniams skydams 4
2.2.4 Kabelinėms konstrukcijoms 5
2.2.5 0,4 kV įtampos 0,5-63 A srovės automatiniams jungikliams 5
2.2.6 Srovės nuotėkio automatiniams jungikliams 6
2.2.7 0,4 kV vidaus tipo 1+2 („B+C“) klasės viršįtampių ribotuvams 7
2.2.8 LED linijinis šviestuvas 20W, IP40, pakabinamas 8
2.2.9 LED juosta 19W/m su profiliu ir matiniu dangteliu 8
2.2.10 LED šviestuvas 11W, IP20, tvirtinamas prie sienos 9
2.2.11 LED šviestuvas 30W, IP66, paviršinio montavimo 9
2.2.12 LED šviestuvas 14W, IP44, įledžiamas į lubas 9
2.2.13 LED šviestuvas maks. 40W, IP20, pakabinamas 10
2.2.14 LED šviestuvas 30W, IP20, pakabinamas 11
2.2.15 LED šviestuvas 2W, IP44, įleidžiamas į sieną 11
2.2.16 LED šviestuvas 14W, IP20, įledžiamas į lubas 12
2.2.17 LED šviestuvas 6W, IP65, tvirtinamas prie sienos 13
2.2.18 LED avarinis šviestuvas 2W 13
2.2.19 Paviršinio montavimo evakuacinių ženklų šviestuvui 13
2.2.20 Šviestuvo valdymo mazgas (kontroleris) 13
2.2.21 Impulsiniams jungikliams 14
2.2.22 Jungikliams 15
2.2.23 Kištukiniams lizdams 15
2.2.24 Kontaktinė dėžutė viryklės pajungimui 15
2.2.25 Dėžutė jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui 15
2.2.26 Elektromagnetas 16
2.2.27 Maitinimo šaldinis 16

O	2020.03	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PA group	**UAB “PA GROUP“** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		**Statinio projekto pavadinimas:** GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	E. KLINAVIČIUS		**Statinio numeris ir pavadinimas:**	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas:** NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			**Dokumento žymuo:**	Lapas / Lapų
				159-TP-E-TSM	1 / 19

2.2.28 Grindinė dėžutė 16
2.2.29 Skambutis su jungikliu 16
2.2.30 Saulės jėgainė 17
2.2.31 Potencialų išlyginimo šyna 17
2.2.32 Įžeminimo elektrodui 17
2.2.33 Įžeminimo elektrodų jungiamajai movai 18
2.2.34 Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutei 18
2.2.35 Įžeminimo elektrodo plieniniam antgaliui 18
2.2.36 Cinkuotai plieno juostai 18
2.2.37 Viela 18
2.2.38 Žaibo priėmiklis 18
2.2.39 Vielos laikiklis 18
2.2.40 Jungtys 18
2.2.41 Antikorozinė pasta 19

2.2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.2.1 Iki 1 kV grupiniams variniams kabeliams, skirtiems kloti patalpų viduje ir lauke

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)*
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 600/1000 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	4000 V
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +70 °C
8.	Laidininkų skaičius	1; 2; 3; 4; 5.
9.	Laidininkas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
11.	Degimą nepalaikantis sluoksnis	Taip
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C
13.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
16.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
17.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

* LST 1703 rekomenduojamas taikyti mažo dūmingumo behalogeniams kabeliams (be PVC)

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių	

	dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}“

2.2.2 Vidaus patalpose klojamiems kabelių apsaugos vamzdžiams

Montažiniai vamzdeliai lankstūs arba tiesūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko tvirtinant apkabomis ir į betoną. Mechaninis atsparumas 750N/5cm, klojamiems virš pakabinamų lubų – 350N/5cm. Eksploatacinė temperatūra -25 °C iki +60 °C.

2.2.3 El. jėgos tinklų ir el. apšvietimo grupiniams skydams

› Paskirtis: statinio viduje sumontuoti el. vidaus tinklų skirstymo grupinius skydus.

› Korpuso išpildymas: virštinkinio, arba potinkinio montavimo.

› Komplektacija:

- 1x hermetinė kabelių priėmimo plokštelė;
- 1x durys su užraktu;
- 1x montavimo plokštelė;
- 1x korpusas;
- 1x DIN bėgelių rėmas;
- 1x 400V šyna;
- 1x „N“ gnybtynas,
- 1x „PE“ gnybtynas;
- korpusas iš presuoto dvigubo vientiso lakšto.

› Medžiagos: elementų tvirtinimo plokštė- iš cinkuoto plieno, korpusas- iš plieno arba plastikinis;

› Durelių atsidarymo kampas: 120º.

› Aptarnavimo kryptis: iš priekio.

› kabelių padavimas į skydą: iš viršaus.

› standartas: IEC 62208.

› sertifikatai: BV, CUL, DNV, GL, LR, UL.

› IP apsauga: IP44.

› IK apsauga: IK10.

PASTABA: skydas turi turėti 20% laisvos vietos įrangai montuoti ir esant reikalui sutalpinti savyje skydo vidinės erdvės vėdinimo įrangą. Ar reikės vėdinimo įrangos spręsti darbų metu.

2.2.4 Kabelinėms konstrukcijoms

› Kabelinės konstrukcijos (loviai, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

› Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti karšto cinkavimo,
C5 klasės.

› Konstrukcijos, naudojamos lauke, turi būti C4 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 2,1 iki 4,2 mm, karšto cinkavimo.

› Konstrukcijos, naudojamos drėgnose patalpose, turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 μm, karšto cinkavimo.

› Konstrukcijos, naudojamos nešildomose arba su dažnu temperatūros ir drėgnumo svyravimu patalpose, turi būti C2 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,1 iki 0,7 μm, galvanizuotos.

› Magistraliniai instaliaciniai kanalai, PVC be švino ir kadmio, spalva – balta RAL 9010. tvirtinamas vertikaliai arba horizontaliai prie sienos ar lubų. Tvirtinant prie betoninės ar plytų sienos rekomenduojama naudoti TPS tipo plastikinius kaisčius. Standartinis kanalo ilgis – 2,5m. Darbinė temperatūra -20°C iki +60°C.

2.2.5 0,4 kV įtampos 0,5-63 A srovės automatiniams jungikliams

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai		Dydis, sąlyga
1.	Standartas		IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu		CE
3.	Skirtas naudoti		Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra: Eksploatacijos Saugojimo temperatūra		 -25°C…+55°C -40°C…+75°C
5.	Santykinė oro drėgmė		≤95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio		≤1000m
7.	Vardinė įtampa		230V/400VAC
8.	Maksimalioji įtampa AC		480/277V
9.	Minimali įtampa AC 50Hz/DC		24V
10.	Vardinis dažnis		50Hz
11.	Vardinė izoliacijos įtampa		250/440V
12.	Vardinė impulsinė įtampa		6kV
13.	Sąlygos, kurias turi	IEC 60068-2-6 Atsparumas vibracijai	50m/s^2 Dažnis nuo 25 iki 150Hz/ir 60m/s^2 Dažnis 35Hz 4(s)
		IEC 60068-2-27	Pagreitėjimas 150m/s^2, impulso trukmė 11 ms

	atitikti gaminiai	Atsparumas smūgiams	
		IEC 60068-2-30 Klimatinis atsparumas	6 ciklai
14.	Izoliacijos klasė pagal IEC 60364		2
15.	Užterštumo laipsnis		3
16.	Suveikimo indikatorius		linijos perkrova, trumpas jungimas
17.	Vardinė srovė		Nurodomas užsakant:
19.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą		20kA(8-32A) 15kA(40-63A): 35kA(0.3-6A):
20.	Darbine atjungimo geba Ics		75%Icu(0,3...6A) 50%.(8-63A)
21.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):		Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
22.	Atjungimo charakteristika		Nurodoma užsakant: B, C,
23.	Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniame skydelyje		 IP20 IP40
26.	Izoliacinės užuolaidėlės, uždengiančios jėgos gnybtus		YRA
27.	Jungimo gnybtai, identiški viršuje ir apačioje		Taip
28.	Šynų jungimas viršuje ir apačioje		Taip
29.	Laidininko jungimas prieš šynas		Taip
30.	Įjungimo kontakto spyruoklinis mechanizmas		Taip
31.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)		Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
30.	Atkabiklio poveikis		Šiluminis, elektromagnetinis
31.	Polių skaičius		Nurodoma užsakant 1P 3P
32.	Tvirtinimo būdas		montažinio DIN bėgelio;
33.	Fiksatoriai ant DIN		Nuėmimas ir uždėjimas nenaudojant įrankių
34.	Įjungimo blokavimas		Yra, užraktas su pakabinama spyna
35.	Išėmimas iš bendros eilės		Greitas pakeitimas, nenuimant bendros šynuotės
36.	Gnybtų padėties indikacija		Indikacinis langelis su raudona/žalia vėliavėle, rodančia faktinę gnybtų padėtį
37.	Kenksmingų medžiagų naudojimas		Nenaudojamas silikonas, nenaudojami halogenai

2.2.6 Srovės nuotėkio automatiniams jungikliams

Turi apsaugoti liniją nuo srovės nuotėkio, perkrovų ir trumpojo jungimo. Turi atitikti standartus LST EN 61008-1, LST EN 61009-1, LST EN 60898-1.

Pagrindiniai reikalavimai:

› Momentinio veikimo

- Maksimalios srovės atkabiklio poveikio reikšmė 5-10 X I_N
- Apsaugos nuo perkrovų poveikio reikšmė 1,13-1,45 X I_N
- Jautrumo klasė A
- Įtampa kintama 230 V (400 V), 50 Hz,
- Selektyvumo klasė 3
- Jėgos grandinių polių skaičius - 2, 4
- Apsaugos nuo srovės nuotėkių poveikio reikšmė 30 mA
- Atjungimo geba 6 kA,
- Atsparumas impulsams 6 kV
- Atsparumas susidėvėjimui (ciklai)
- Elektriniam 6000
- Mechaniniam 20000
- Įžemėjimo indikatorius iš priekio,
- Iki 25 mm^2 laidų prijungimui
- Su TEST mygtuku,
- Montuojamas ant DIN bėgelio
- Stacionaraus išpildymo,
- Apsaugos laipsnis IP20 - statomam spintoje,
- Pritaikytas dirbti esant santykinei drėgmei 80 %,
- Darbinė temperatūra -25 ^{0}C... +45 ^{0}C
- Darbo rėžimas ilgalaikis.

2.2.7 0,4 kV vidaus tipo 1+2 („B+C“) klasės viršįtampių ribotuvams

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai		Dydis, sąlyga
1.	Veikimo dažnis		50/60Hz
2.	Standartai		EN 61643-11
3.	Apsaugos klasė		IP20 (iš gnybtų pusės)
4.	Polių skaičius		3p+1n
5.	I_{imp}(kA) (10/350)		12,5
6.	U_c V		150
7.	U_n V		230
8.	U_p (kV)		<1,3
9.	I_n (kA)		30
10.	I_{max} (kA)		50
11.	Reakcijos trukmė		<25ns
12.	Veikimo temperatūra		-40^0 C + 80^0 C
13.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius		Yra
14.	Veikimo laiko pabaigos kontaktai		Yra
15.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	Monolitinis kabelis	2,5....35 mm^2
		Lankstus kabelis	2,5.....25 mm^2

2.2.8 LED linijinis šviestuvas 20W, IP40, pakabinamas



- Lm/W: 110
- Ilgis (cm): 113,5
- Plotis (cm): 6,5
- Aukštis (cm): 5,1
- Galia (W): 20
- Apsaugos klasė: I
- IP klasė: 20
- Medžiaga: Aliuminis
- Spalva: Juodas
- Mikroprizmatinis dangtelis
- **DALI valdymas**
- Tarnavimo laikas (h): 50 000
- Šviesos spalva (K): 3000
- Šviesos atgava (CRI): >80
- Šviesos srautas (lm): 2200
- UGR: 23
- Dimeriuojamas: Taip
- MacAdam: 3
- Garantija: 5 metai (60mėn.)

2.2.9 LED juosta 19W/m su profiliu ir matiniu dangteliu



Profilis:
- Medžiaga: anoduotas aliuminis
- Išmatavimai: 20x8 mm
- Garantija: 2 metai (24mėn.)



Profilio matinis dangtelis:
- Aplinkos temperatūra: -20°C iki +70°C
- Plotis: 13.1 mm
- Šviesos pralaidumas: 75 %
- Medžiaga: PMMA
- Spalva: balta
- Garantija: 2 metai (24mėn.)



LED juosta
- Skersmuo: 8 mm mm
- LED tipas: 2835, Neatspari drėgmei
- LED kiekis: 120 LEDs/m
- Galia (W): 19
- IP klasė: 20
- Šviesos kampas: 120°
- Šviesos spalva (K): 3000K (šiltai balta)
- Šviesos srautas (lm): 2000
- Garantija: 5 metai (60mėn.)

2.2.10 LED šviestuvas 11W, IP20, tvirtinamas prie sienos

Šviestuvas

- Lempos jungtis: GX53
- Plotis (cm): 13
- Aukštis (cm): 10,5
- Gylis (cm): 15
- Komponentų įtampa: 230V ~50Hz
- Galia (W): 11W max
- Paviršinio montavimo: taip
- Montuojamas ant sienos: taip
- Garantija: 5 metai (60mėn.)

Led lemputė



LED lemputė

- Lemputės jungties tipas: GX53
- Galia (W): 7.5W
- Aukštis (cm): 3,5
- Skersmuo (cm): 7,6
- Lemputės elektriniai parametrai: 230V ~50Hz
- Šviesos kampas: 25
- Medžiaga: plastikas
- Spalva: baltas
- Tarnavimo laikas (h): 20000
- Šviesos spalva (K): 3000
- Šviesos atgava (CRI): 80
- Šviesos srautas (lm): 450
- Energijos suvartojimas (kWh/1000h): 8
- Svoris (kg): 0,127

2.2.11 LED šviestuvas 30W, IP66, paviršinio montavimo



- Plotis: 95 mm
- Korpusas: Polikarbonatas
- IK klasė: IK10
- Galia (W): 30
- IP klasė: 66
- Šviesos spalva (K): 4000K (natūraliai balta)
- Šviesos srautas (lm): 4400
- Garantija: 5 metai (60mėn.)

2.2.12 LED šviestuvas 14W, IP44, įledžiamas į lubas



- Galia (W): 14
- Šviesos srautas (lm): 1190
- Šviesos spalva (K): 3000
- Šviesos kampas: 100
- Šviesos atgava (CRI): >80
- IP klasė: IP44
- Apsaugos klasė: II

- Tarnavimo laikas (h): 50000
- Medžiaga: Aliuminis
- Spalva: Balta
- Šviestuvo srovė: 0,1A
- Ilgis (cm): 16
- Plotis (cm): 16
- Aukštis (cm): 5,2
- Skersmuo (cm): 16
- Montavimo ertmės gylis (cm): 10
- Lm/W: 85
- Aplinkos temperatūra: -20…+45
- Galios faktorius: >0.90
- Darbinė įtampa (V): 220…240
- Gaubto medžiaga: PMMA
- Energijos vartojimo efektyvumas: A++/A+/A
- Darbinis dažnis: 0/50/60
- Montavimo skersmuo: 150
- IK klasė: IK02
- Svoris (kg): 0,36
- Dimeriuojamas: Taip
- **DALI valdymas**
- Įjungimo/išjungimo ciklų skaičius: 100000

2.2.13 LED šviestuvas maks. 40W, IP20, pakabinamas

Šviestuvas:



- Šviestuvas su šviesos šaltiniu: ne
- Lemputės jungties tipas: E14
- Prijungiamų lempučių skaičius: 1
- Tinkamos lemputės: C35
- Alternatyva lemputėms: LED;TC(…)SE;QC35
- Šviestuvo laido ilgis (cm): 150
- Šviestuvo elektriniai parametrai: 230V ~50Hz
- Šviestuvo įtampa: 230V ~50Hz
- Galia (W): 40
- Apsaugos klasė: I
- Medžiaga: plienas/stiklas
- Spalva: baltas
- Paviršinio montavimo: taip
- Montuojamas ant lubų: taip
- Energijos vartojimo efektyvumas: A++
- Svoris (kg): 0,837

LED lemputė



- Galia (W): 7
- Dažnis: 50Hz Hz
- Šviesos srautas (lm): 600
- Šviesos spalva (K): 3000K (šltai balta)
- Šviesos kampas: 200
- IP klasė: 20
- Išmatavimai: Ø38x102 mm
- Lemputės forma: Žvakės

› Garantija: 5 metai (60mėn.)

2.2.14 LED šviestuvas 30W, IP20, pakabinamas



LED šviestuvas
› Aukštis (cm): 9,2
› Skersmuo (cm): 38
› Šviestuvo srovė: 700mA
› Galia (W): 30
› Apsaugos klasė: I
› Šviesos kampas: 105
› Paviršinio montavimo: taip
› Montuojamas ant lubų: taip
› Montuojamas ant sienos: taip
› Tarnavimo laikas (h): 25000
› Šviesos spalva (K): 3000/4000
› Šviesos atgava (CRI): 80
› Šviesos srautas (lm): 2750/2900 50
› Energijos vartojimo efektyvumas: A++
› **DALI valdymas**



Šviestuvo laikiklis
› Šviestuvo laido ilgis (cm): 150
› Komponentų įtampa: 220-240V ~50/60Hz
› Medžiaga: plienas
› Spalva: baltas
› Paviršinio montavimo: taip
› Montuojamas ant lubų: taip
› Svoris (kg): 0,536

2.2.15 LED šviestuvas 2W, IP44, įleidžiamas į sieną



› Ilgis (cm): 9
› Plotis (cm): 9
› Gylis (cm): 5,5
› Montavimo ertmės forma: Kvadratinis
› Montavimo ertmės ilgis (cm): 7,2
› Montavimo ertmės plotis (cm): 8
› Montavimo ertmės gylis (cm): 6,5
› Šviestuvo elektriniai parametrai: 100-277V ~50/60Hz sek. 350mA
› Šviestuvo įtampa: 100-277V ~50/60Hz
› Šviestuvo srovė: 350mA
› Galia (W): 3,1
› Apsaugos klasė: I
› Įleidžiamo montavimo: taip
› Montuojamas į lubas: taip
› Montuojamas ant sienos: ne
› Montuojamas ant sienos su aksesuarais: ne
› Montuojamas į sieną: taip

› Montuojamas į sieną su aksesuarais: ne
› Tarnavimo laikas (h): 30000
› Šviesos spalva (K): 2700
› Šviesos atgava (CRI): 80
› Šviesos srautas (lm): 100 206
› Energijos vartojimo efektyvumas: A++
› Svoris (kg): 0,268

Įleidžiama į sieną dėžutė



› Plotis (cm): 8,5
› Aukštis (cm): 12,3
› Gylis (cm): 6,7
› Montavimo ertmės forma: Kvadratinis
› Montavimo ertmės ilgis (cm): 13
› Montavimo ertmės plotis (cm): 9
› Montavimo ertmės gylis (cm): 7
› Medžiaga: plastikas
› Spalva: juodas
› Įleidžiamo montavimo: taip
› Montuojamas į sieną: taip
› Svoris (kg): 0,12

Užglaistomas rėmelis



› Ilgis (cm): 13,5
› Plotis (cm): 13,5
› Montavimo ertmės forma: Kvadratinis
› Montavimo ertmės ilgis (cm): 8,5
› Montavimo ertmės plotis (cm): 8,5
› Medžiaga: nupoliruotas plienas
› Spalva: auksinė
› Svoris (kg): 0,086

2.2.16 LED šviestuvas 14W, IP20, įledžiamas į lubas



› Galia (W): 14
› Šviesos srautas (lm): 1190
› Šviesos spalva (K): 3000
› Šviesos kampas: 100
› Šviesos atgava (CRI): >80
› IP klasė: IP20
› Apsaugos klasė: II
› Tarnavimo laikas (h): 50000
› Medžiaga: Aliuminis
› Spalva: Balta
› Šviestuvo srovė: 0,1A
› Ilgis (cm): 16
› Plotis (cm): 16
› Aukštis (cm): 5,2
› Skersmuo (cm): 16
› Montavimo ertmės gylis (cm): 10
› Lm/W: 85
› Aplinkos temperatūra: -20…+45

- Galios faktorius: >0.90
- Darbinė įtampa (V): 220…240
- Gaubto medžiaga: PMMA
- Energijos vartojimo efektyvumas: A++/A+/A
- Darbinis dažnis: 0/50/60
- Montavimo skersmuo: 150
- IK klasė: IK02
- Svoris (kg): 0,36
- Dimeriuojamas: Taip
- **DALI valdymas**
- Įjungimo/išjungimo ciklų skaičius: 100000

2.2.17 LED šviestuvas 6W, IP65, tvirtinamas prie sienos



- Skersmuo: 136 mm
- Korpusas: Metalas , juodas
- Aukštis (cm): 10
- Galia (W): 6W
- IP klasė: 65
- Šviesos spalva (K): 3000K , šiltai balta
- Šviesos srautas (lm): 660
- Garantija: 2 metai (24mėn.)

2.2.18 LED avarinis šviestuvas 2W



Tvirtinamas prie lubų, arba įleidžiamas į lubas avarinis šviestuvas su baltos spalvos plastikiniu korpusu ir skaidriu polikarbonatiniu gaubtu, komplekte su LED šviesos šaltiniu 2W, šviesos srautas 245lm. Hermetiškumo klasė IP65. Komplekte su 1 val. akumuliatoriumi. Maitinimas 230Vac, 50Hz.

2.2.19 Paviršinio montavimo evakuacinių ženklų šviestuvui



- Evakuacinių ženklų ir gaisrinių čiaupų šviestuvas
- Sklaidytuvas iš polikarbonato komplekte su trimis lipdukais
- Lempa: 2W LED
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Matomumo atstumas: 25m
- Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi
- Matmenys: 356x136x79mm
- Svoris: 1,4kg
- Apsaugos klasė: IP65
- Apsauga nuo elektros srovės poveikio: klasė 1

2.2.20 Šviestuvo valdymo mazgas (kontroleris)

Tinklo maršrutizatorius:

- Valdymo būdas: duomenų perdavimas radijo bangomis (Radijo dažnis: 868 MHz), t. y. nenaudojant jokių judėjimą varžančių kabelių ir laidų.
- Komunikacijų protokolas: unikalus gamintojo, šifruotas AES 192 bitų raktu ar panašiu būdu.
- Siųstuvo galia: iki 20dBm
- Komunikacijų atstumas: ne mažiau nei 100 m. uždarose patalpose.
- Švytėjimo intensyvumo valdymo būdas: radijo bangomis nuo koncentratoriaus iki šviestuvo ir tarp šviestuvų, TCP/IP nuo serverio iki koncentratoriaus
- Maitinimo įtampa: 96 – 240 VAC
- Apkrovos galia: Ne mažiau 50 W
- Montavimo aplinka: patalpose -10 iki +70 laipsnių pagal Celsijų
- Montavimas: per spyruokliuojančius kontaktus dėžutėje
- Geometriniai išmatavimai: 110*110*55
- Apsaugos klasė: IP54
- Energijos matavimo tikslumas: 0,5%
- Sertifikavimas: CE

Dimeriavimo valdiklis:

- Radijo dažnis (MHz): 868
- Jutiklio tipas: Mikrobangų
- Galia (W): Max 100W

Minimalūs reikalavimai programinei įrangai

- Galimybė valdyti per internetą naršyklės pagalba.
- Atskirai kiekvieno šviestuvo ar jų grupės (pvz. pagal patalpą) valdymas/parametrų nustatymas.
- Galimybė išsaugoti ir vėl aktyvuoti scenarijus tiek bendrai visai sistemai, tiek atskiroms patalpoms.
- Scenarijaus aktyvavimas pagal laiką/datą.
- Sunaudojamos energijos statistikos rinkimas atskirai kiekvienam šviestuvui, patalpai ir bendrai visai sistemai.
- Šviestuvų gedimo nustatymas.

2.2.21 Impulsiniams jungikliams

- Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai;
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose;
- Vardinė įtampa: 250V AC
- Vardinė srovė: 10A
- Montavimas: Potinkinis
- Medžiaga: Polikarbonatas (PC)
- Spalva: Balta

› Apsaugos nuo aplinkos poveikio klasė: IP20

2.2.22 Jungikliams

› Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai;

› Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose;

› Apsaugos klasė IP20/IP44;

› Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras;

› Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui;

› Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu;

› Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm2 skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm2 skersmens laidą;

› Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

2.2.23 Kištukiniams lizdams

› Skirti vietinio elektrinio apšvietimo ir remonto darbams, skirtų elektros įrengimų, elektrinių šildymo prietaisų prijungimui prie elektros tinklų;

› Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose;

› Apsaugos klasė IP20/IP44;

› Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras;

› Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui;

› Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu;

› Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm2 skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm2 skersmens laidą;

› Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

2.2.24 Kontaktinė dėžutė viryklės pajungimui

› Korpustas: plastikas;

› 4 gyslų prijungimo kontaktinė kaladėlė;

› Maks. Srovė: 16A;

2.2.25 Dėžutė jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui

› Korpustas: plastikas;

› Paskirtis: jungiklių ir kištukinių lizdų potinkiniam montavimui;

› Diametras: 63mm;

› Gylis: 41mm;
› IP klasė: 30;

2.2.26 Elektromagnetas

› Maitinimo įtampa 12 Vdc, 480mA;
› Laikymo jėga: 350 kg (lauko durims), 270 kg (vidaus durims);
› Naudojimo temperatūra -10°C ~ +55°C;

2.2.27 Maitinimo šaldinis

› Įėjimo įtampa 176-264 V AC;
› Reguliuojama išėjimo įtampa 11~13,8V DC;
› Išėjimo srovė 2A;
› Akumuliatoriaus krovimas 0,5A;
› AC dingimo indikacija - relinis išėjimas (1A / 30V DC);
› AC dingimo indikacija - tranzistorinis išėjimas (50mA maks);
› DC išėjimo gedimo indikacija - tranzistorinis išėjimas (50mA maks.);
› Išsekusio akumuliatoriaus indikacija - tranzistorinis išėjimas (50mA maks.);
› Apsauga nuo trumpo jungimo;
› Apsauga nuo viršįtampių;
› Apsauga nuo perkrovos;
› Apsauga nuo neteisingo akumuliatoriaus poliarumo pajungimo;
› Apsauga nuo gilaus akumuliatoriaus iškrovimo;
› Naudojimo temperatūra nuo -10°C iki +40°C;
› Apsaugos klasė IP20;

2.2.28 Grindinė dėžutė

› Modulių skaičius: 4;
› Plastikinis korpusas;
› Dangčio spalva suderinama su grindimis;

2.2.29 Skambutis su jungikliu

› Maitinimo įtampa 230Vac;
› Skambučio apsaugos laipsnis: IP20;
› Mygtuko apsaugos laipsnis: IP65;

2.2.30 Saulės jėgainė

Saulės modulis:



- Monokristalinis
- Galia: 300W
- Išmatavimai (mm): 1670 x 992 x 7,1
- Svoris: 27 kg
- Celių išdėstymas: 6 x 10
- Celių tipas: monokristalas
- Priekis: 3 mm grūdintas stiklas + AR danga
- Nugara : 3 mm grūdintas stiklas
- Rėmas: berėmis
- Maksimalios vėjo / sniego apkrovos: 2400 Pa / 8000 Pa
- Garantija: ne mažiau kaip 20 metų

Inverteris:



- Nominali kintamos srovės galia – 10000 W
- Kintama išėjimo srovė – 14,4 A
- Nuolatinės srovės MPP įtampos diapazonas: 270 – 800 V
- MPPT skaičius – 2
- Nuolatinės srovės jungčių skaičius – 6 (2.5 – 16 mm²)
- Maksimali modulių generuojama nuolatinės srovės galia – iki 15 kWpeak
- Matmenys (H / W / D) – 725 / 510 / 225
- Svoris – 34,8 kg
- Apsaugos klasė IP66
- Darbo temperatūros diapazonas – nuo -40°C iki +60°C
- Standartinė garantija – ne mažiau kaip 2 metai
- Duomenų ir ryšio sąsaja – 2x RS422 (RJ45 lizdas)
- Integruotas duomenų kaupiklis ir interneto serveris

2.2.31 Potencialų išlyginimo šyna

- Kontaktinė kaladėlės medžiaga: nikeliu padengtas žalvaris;
- Galvaniškai cinkuoti varžtai;
- Plastikinis korpusas;
- Atsparumas žaibo srovei: 100 kA;
- Prijungimo galimybė: 7 vienvieliai ir daugiavieliai laidai iki 25 mm² arba plonavieliai laidai iki 16 mm², 1 apvalusis laidininkas Rd 8–10, 1 juosta iki FL 30 arba apvalusis laidininkas Rd 8–10

2.2.32 Įžeminimo elektrodui

Tai d=17,2 mm plieninis strypas L=1,5 m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9 % grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą. Strypų galuose esantys sriegiai leidžia movų

pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.33 Įžeminimo elektrodų jungiamajai movai

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.34 Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutei

Pagaminta iš sustiprinto plieno, d=17,2 mm strypui. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.35 Įžeminimo elektrodo plieniniam antgaliui

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.36 Cinkuotai plieno juostai

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas. Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 40x4 mm, 25x4 mm. Žemėje paklotos cinkuotos juostos storis privalo būti ne mažesnės kaip 150 mikronų. Naudojama įžeminimo laidininkų sujungimui. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.37 Viela

Laidininko diametras d.8 mm. Medžiaga: atkaitintas aliuminis. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.38 Žaibo priėmiklis

Laidininko diametras d.16 mm. Medžiaga: aliuminis. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.39 Vielos laikiklis

Skirtas vielai kurios diametras d.8 mm. Medžiaga: nailonas. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.40 Jungtys

Skirtas vielai kurios diametras d.8 - 10 mm ir juostai iki 40mm pločio. Medžiaga: karštai cinkuotas plienas. Atitinka standarto LST EN 62561-2 reikalavimus.

2.2.41 Antikorozinė pasta

Skirta žaibosaugos elementų jungčių padengimui nuo korozijos.

2.3. Techninės specifikacijos darbams

Turinys

2.3.1. Instaliacijos atlikimas 2
2.3.2. Kabelių ir laidų paklojimas 3
2.3.3. Kabelių prijungimas 4
2.3.4. Vamzdžių paklojimas 4
2.3.5. Paskirstymo skydų žymėjimas 5
2.3.6. Kabelių žymėjimas 5
2.3.7. Žymekliai 5
2.3.8. Bandymai montažo metu 6
2.3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams 6
2.3.10. Priešgaisrinei saugai 6
2.3.11. Apsauginiam įžeminimui 6

2.3. Techninės specifikacijos darbams

2.3.1. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimais. Šiame statinyje bus naudojama atviroji ir paslėptoji elektros instaliacija. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių skyriaus „Instaliacijos rūšys, laidai ir kabeliai, jų tiesimo būdai" reikalavimų. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose arba po tinku. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais ir kabeliais turi būti tiesiami, atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus (Taisyklių 1 priedo 6 lentelė):

- tarp aukštų - PVC vamzdžiuose;
- aukštuose - vamzdžiuose virš išardomų pakabinamų lubų;
- techninėse patalpose - ant kabelinių konstrukcijų arba atvirai apsauginiuose PVC vamzdžiuose, apkabomis pritvirtintuose prie statybinių konstrukcijų;
- lauke - PVC vamzdžiuose.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio apšvietimo linijos turi būti montuojamos atskiromis trasomis arba atskirtos 0,75 val. ugniai atsparia sienute.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių jungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą. Administracinės paskirties patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų - 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų.

Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukai įrengiami 105 cm arba 115 cm, o kištukiniai lizdai - 30 cm ir 115 cm atstumu nuo grindų.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija. Paslėptosios instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į Taisyklių 54-56 punktų reikalavimus. Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari.

Instaliacija vėdinimo kanaluose ir šachtose neturi būti tiesiama. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

Tiesiant laidus ir kabelius virš kabamųjų lubų reikia atsižvelgti į Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklių pirmojo ir antrojo skyrių reikalavimus.

Elektros įrengimai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grupe.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles, o į jas įstatyti įvores iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvores patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangą, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdangų arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotas vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu įjuos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

2.3.2. Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

2.3.3. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai <10mm^2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10mm^2 turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

2.3.4. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lanksčių įvadų naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo mažesnis.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kai 1 m intervalais. Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti su srėgiu. PVC įvorių sujungimai turi būti be srėgio. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Prietaisų žymėjimas

Visa įranga turi būti aiškiai sužymėta atsižvelgiant į projekte pateiktus brėžinius.

2.3.5. Paskirstymo skydų žymėjimas

Paskirstymo skydai turi būti sužymėti:

- ant skydų durų turi būti etiketės, kuriose nurodytas skydo numeris, pagrindinis jungiklis, saugikliai ir valdymo įrenginiai;
- ant valdymo įrenginio turi būti aiškiai nurodytas to įrengimo, kurį jis valdo pavadinimas, kodas bei funkcija.

2.3.6. Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas- jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

2.3.7. Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

Vietiniai bandymai

Bendroji dalis

Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrą. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;

- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- personalas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;
- bandymų prietaisų sąrašas.

2.3.8. Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kuri prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

2.3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai- elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

2.3.10. Priešgaisrinei saugai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

2.3.11. Apsauginiam įžeminimui

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams

keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- skirstymo ir valdymo skydų ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50V ar aukštesnės kaip 75V įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogimai - neatsižvelgiant į įtampą);

Vartotojų įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 omų.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialiosios paskirties įrenginius, naudojamas bendras įžemintuvas.

Įžeminimo ir apsauginių laidininkų grandinėse negalima įrengti saugiklių ir kitų atjungimo aparatų.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm^2 variui ir 6 mm^2 - aliuminiui.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

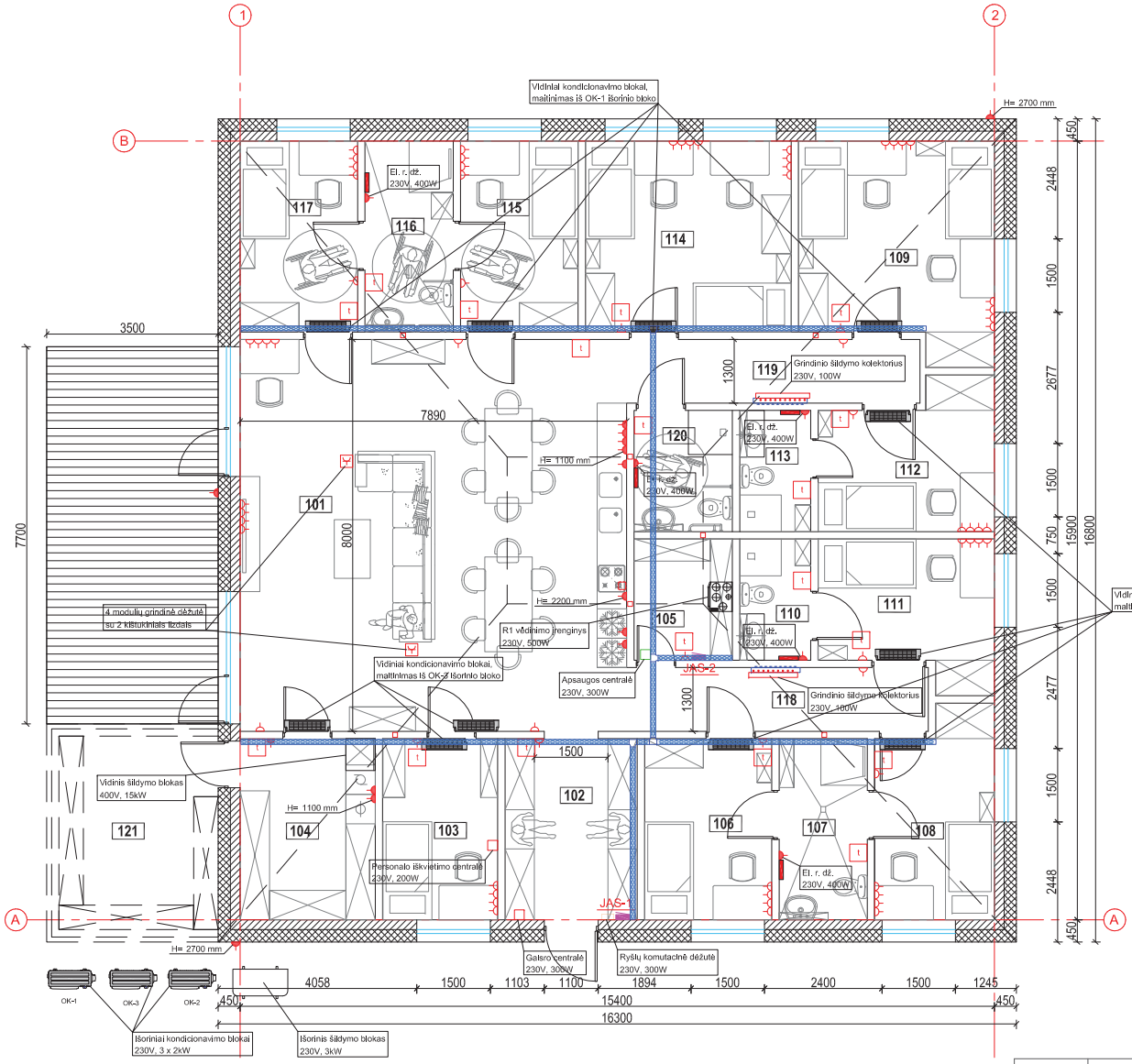
Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Skydai				
1.	Skydas **JAS-1** - potinkinio montavimo, 48 modulių (palikti 20% laisvos vietos); - Automatinis jungiklis 400V, C80A – 1vnt. - B+C viršįtampių ribotuvas – 1 vnt. - Automatinis jungiklis 400V, C25A – 1vnt. - Automatinis jungiklis 230V, C16A – 8vnt. - Automatinis jungiklis 230V, C10A – 1vnt - Automatinis jungiklis 230V, C6A – 1vnt. - Automatinis jungiklis 230V, B10A – 2vnt. - Automatinis jungiklis 230V, B6A – 2vnt. - Srovės nuotekio relė 400V, 40A, 30mA – 1vnt. - Srovės nuotekio relė 230V, 25A, 30mA – 8vnt. - 24V atkabiklis - 230V kontaktorius – 1 vnt. - Foto relė su foto jutikliu – 1 vnt.	2.2.3 2.2.5 2.2.6 2.2.7	kompl.	1	
2.	Skydas **JAS-2** - potinkinio montavimo, 36 modulių (palikti 20% laisvos vietos); - Automatinis jungiklis 400V, C32A – 1vnt. - Automatinis jungiklis 400V, C16A – 1vnt. - Automatinis jungiklis 230V, C16A – 7vnt. - Automatinis jungiklis 230V, C10A – 1vnt - Automatinis jungiklis 230V, C6A – 3vnt. - Automatinis jungiklis 230V, B10A – 2vnt. - Srovės nuotekio relė 400V, 25A, 30mA – 1vnt. - Srovės nuotekio relė 230V, 25A, 30mA – 5vnt. - 24V atkabiklis	2.2.3 2.2.5 2.2.6	kompl.	1	
	Kabeliai				
3.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 2x0,75 mm²	2.2.1	m	70	
4.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x1,5 mm²	2.2.1	m	1300	
5.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 3x2,5 mm²	2.2.1	m	900	
6.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 4x1,5 mm²	2.2.1	m	180	
7.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x4 mm²	2.2.1	m	55	
8.	0,6/1kV el. kabelis vario gyslomis 5x6 mm²	2.2.1	m	14	
9.	0,45/0,75kV el. laidas vario gyslomis 1x16 mm²	2.2.1	m	200	
	Šviestuvai				

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
10.	LED linijinis šviestuvas 20W, IP20, pakabinamas, DALI	2.2.8	vnt.	7	
11.	LED juosta 19w/m po virtuvine spintele su profiliu ir matiniu dangteliu	2.2.9	m	5	
12.	LED šviestuvas maks. 11W, IP20, tvirtinamas prie sienos (su 7.5W LED lempute)	2.2.10	vnt.	11	
13.	LED šviestuvas 30W, IP66, paviršinio montavimo, DALI	2.2.11	vnt.	4	
14.	LED šviestuvas 14W, IP44, įleidžiamas į lubas, DALI	2.2.12	vnt.	12	
15.	LED šviestuvas maks. 40W, IP20, pakabinamas (su 7W LED lempute)	2.2.13	vnt.	4	
16.	LED šviestuvas 30W, IP20, pakabinamas	2.2.14	vnt.	3	
17.	LED šviestuvas 2W, IP44, įleidžiamas į sieną (koridoriaus grindų apšvietimui)	2.2.15	vnt.	13	
18.	LED šviestuvas 14W, IP44, įleidžiamas į lubas, DALI	2.2.16	vnt	57	
19.	LED šviestuvas 6W, IP65, tvirtinamas prie sienos (fasadinis)	2.2.17	vnt	7	
20.	Avarinis LED šviestuvas 2W, su 1h akumuliatoriumi	2.2.18	vnt	3	
21.	Evakuacinių kelių šviestuvas LED 1x2W, IP44, su 1 val. veikimo akumuliatoriumi	2.2.19	vnt.	2	
	Instaliacinės medžiagos				
22.	Išmanus šviestuvų dimeriavimo valdiklis, max 100W apkrovos.	2.2.20	vnt.	80	
23.	Tinklo maršrutizatorius išmaniesiems šviestuvų dimeriavimo valdikliams.	2.2.20	vnt.	1	
24.	Viengubas impulsinis jungiklis, potinkinis, 10A, IP20	2.2.21	vnt.	4	
25.	Dvigubas impulsinis jungiklis, potinkinis, 10A, IP20	2.2.21	vnt.	11	
26.	Viengubas jungiklis, potinkinis, 10A, IP20	2.2.22	vnt.	13	
27.	Viengubas jungiklis, potinkinis, 10A, IP44	2.2.22	vnt.	3	
28.	Dvigubas jungiklis, potinkinis, 10A, IP44	2.2.22	vnt.	3	
29.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP20	2.2.23	vnt.	67	
30.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP44	2.2.23	vnt.	19	
31.	Kištukinis lizdas, montavimui į grindinę dėžutę, 230V, 16A, IP20	2.2.23	vnt.	4	
32.	400V, 16A, kontaktinė dėžutė viryklės pajungimui	2.2.24	vnt.	1	
33.	Dėžutė jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui IP20 apsaugos klasės, potinkinė.	2.2.25	vnt.	121	
34.	Elektromagnetas	2.2.26	vnt.	4	
35.	Maitinimo šaltinis 23Vac/12Vdc	2.2.27	vnt.	2	
36.	Grindinė dėžutė 4 modulių	2.2.28	kompl.	2	
37.	Durų skambutis su mygtuku	2.2.29	kompl.	1	

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
38.	PP instaliacinis vamzdis Ø32mm	2.2.2	m	15	
39.	PP instaliacinis vamzdis Ø25mm	2.2.2	m	600	
40.	Metalinis cinkuotas lovelis 200mm pločio	2.2.4	m	45	
41.	Įvairios instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
42.	Technologinių ertmių sienose užtaisymo mišinys atitinkantis A1 degumo klasę		kg	20	
43.	**Saulės jėgainė**				
44.	10kW saulės jėgainė kurią sudaro: • Monokristaliniai saulės moduliai – 33 vnt. • Saulės modulių tvirtinimo konstrukcija šlaitiniam stogui – 1 kompl. • Trifazio tinklo inverteris su integruotu DC kirtikliu įėjime – 1 vnt. • Apsauga nuo perkrovos ir trumpojo jungimo inverterio išėjime – 1 vnt. • Viršįtampio ribotuvai (inverterio įėjime ir išėjime) – 2 vnt. • El. skydas – 1 vnt. Sujungimo ir įžeminimo laidai – 1 kompl.	2.2.30	kompl.	1	
	Žaibosauga ir įžeminimas				
45.	Plieninė juosta skerspj. 40x4mm, karštai cinkuota, su montavimo, tvirtinimo medžiagomis, instaliavimo detalėmis ir mazgais (išoriniam įžeminimo kontūrui)	2.2.36	m	40	
46.	Potencialų išlyginimo šyna montuojama prie įvadinio el. skydo	2.2.31	vnt.	1	
47.	Įžemiklis d=17,2mm, L=1,5m	2.2.32	vnt.	18	
48.	Viela aliuminio d.8 mm	2.2.37	m	45	
49.	Žaibo priėmiklis L-1,5m su laikikliais	2.2.38	kompl.	1	
50.	Sieninis/stoginis vielos laikiklis	2.2.39	vnt.	45	
51.	Įkalimo galvutė	2.2.34	vnt.	3	
52.	Plieninis antgalis	2.2.35	vnt.	3	
53.	Jungiamoji mova elektrodams	2.2.33	vnt.	15	
54.	Jungtys įžemiklis – juosta	2.2.40	vnt.	3	
55.	Antikorozinė pasta	2.2.41	kg	1	

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Skydai				
1.	Skydo **JAS-1** montavimas ant vidinės pastato sienos vietoje esamo skydo		kompl.	1	
2.	Skydo **JAS-2** montavimas ant vidinės pastato sienos vietoje esamo skydo		kompl.	1	
	Kabeliai				
3.	Kabelių iki 1 kg/m svorio montavimas		m	2699	
	Šviestuvai				
4.	Šviestuvų montavimas:				
5.	a) montuojant ant lubų, sienų;		vnt.	36	
6.	b) montuojant į pakabinamas lubas;		vnt	69	
7.	c) montuojant į sieną;		vnt	13	
8.	d) LED juostos montavimas		m	5	
9.	Avarinių šviestuvų montavimas		vnt.	3	
10.	Evakuacinių šviestuvų montavimas		vnt.	2	
	Instaliacinės medžiagos				
11.	Skylių gręžimas sienose montažinėms dėžutėms		vnt.	120	
12.	Montažinių potinkinių dėžučių montavimas		vnt.	120	
13.	Grindiniu dėžučių montavimas		vnt.	2	
14.	Šviestuvų dimeriavimo valdiklio montavimas		vnt.	80	
15.	Tinklo maršrutizatoriaus išmaniesiems šviestuvų dimeriavimo valdikliams montavimas		vnt.	1	
16.	Jungiklių, potinkinių montažas		vnt.	34	
17.	Kištukinių lizdų, potinkinių montavimas		vnt.	86	
18.	Kištukinių lizdų montavimas grindinėje dėžutėje		vnt.	4	
19.	Elektromagnetų montavimas		vnt.	4	
20.	230V/12V maitinimo šaltinio montavimas		vnt.	2	
21.	Skambučio su mygtuku montavimas		kompl.	1	
22.	PP elektros instaliacijos vamzdžio montavimas		m	615	
23.	Metalinių, karšto cinkavimo 200mm pločio kabelinių lovelių tvirtinimas prie lubų/sienos		m	45	

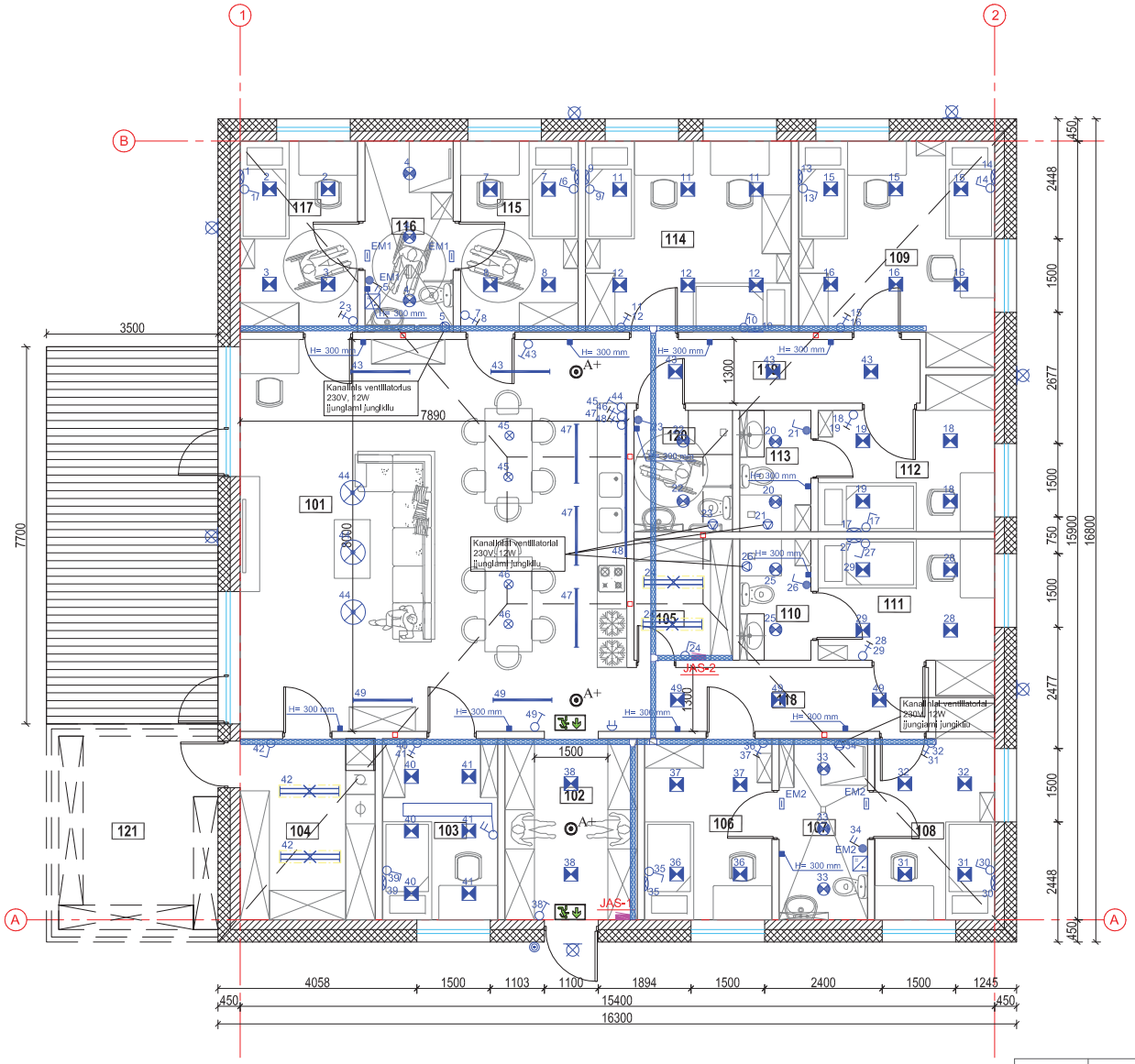
Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
24.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymas spec. mišiniu		kompl	1	
	Saulės jėgainė				
25.	10 kW saulės jėgainės komplekto montavimas ant šlaitinio stogo. Paleidimas, derinimas. Pridavimo dokumentacijos paruošimas		kompl	1	
	Žaibosauga ir įžeminimas				
26.	Žaibosaugos ir įžeminimo komplekto montavimas. Matavimai. Pridavimo dokumentacijos paruošimas		kompl	1	



Žymėjimas	Pavadinimas
	LED pakabinamas linijinis šviestuvas, 20W, DALI
	LED šviestuvas 19w/m po virtuvine spintele
	Sieninis LED šviestuvas, 11W
	LED šviestuvas 30W, tvirtinamas prie lubų
	LED šviestuvas, įleidžiamas, 14W, IP44
	Pakabinamas šviestuvas su 7W LED lempute
	LED pakabinamas šviestuvas, 30W, DALI
	LED šviestuvas 3W, IP20, įleidžiamas
	LED šviestuvas 14W, IP44, įleidžiamas, DALI
	LED šviestuvas 6W, IP20, sieninis, IP65
	Evakuacinių kelių šviestuvas
A+	Avarinis LED šviestuvas 2W su 1h akumuliatoriumi
	400V kontaktinė dėžutė viryklei, IP65
	1F kištukinis lizdas, potinkinis, IP44
	1F kištukinis lizdas, IP20
	Jungiklis, IP20, potinkinis
	Dvigubas jungiklis, IP44, potinkinis
	Vienguba Impulsinis jungiklis, IP20
	Dvigubas Impulsinis jungiklis, IP20
	Termostatas (numatytas ŠVOK projekto dalyje)
	Elektromagnetas
	230V/12V maitinimo šaltinis
	Ryšių komutacinė spinta
	Skambutis su jungikliu
	Galsro / apsaugos centralė
	Metalinis lovys

Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

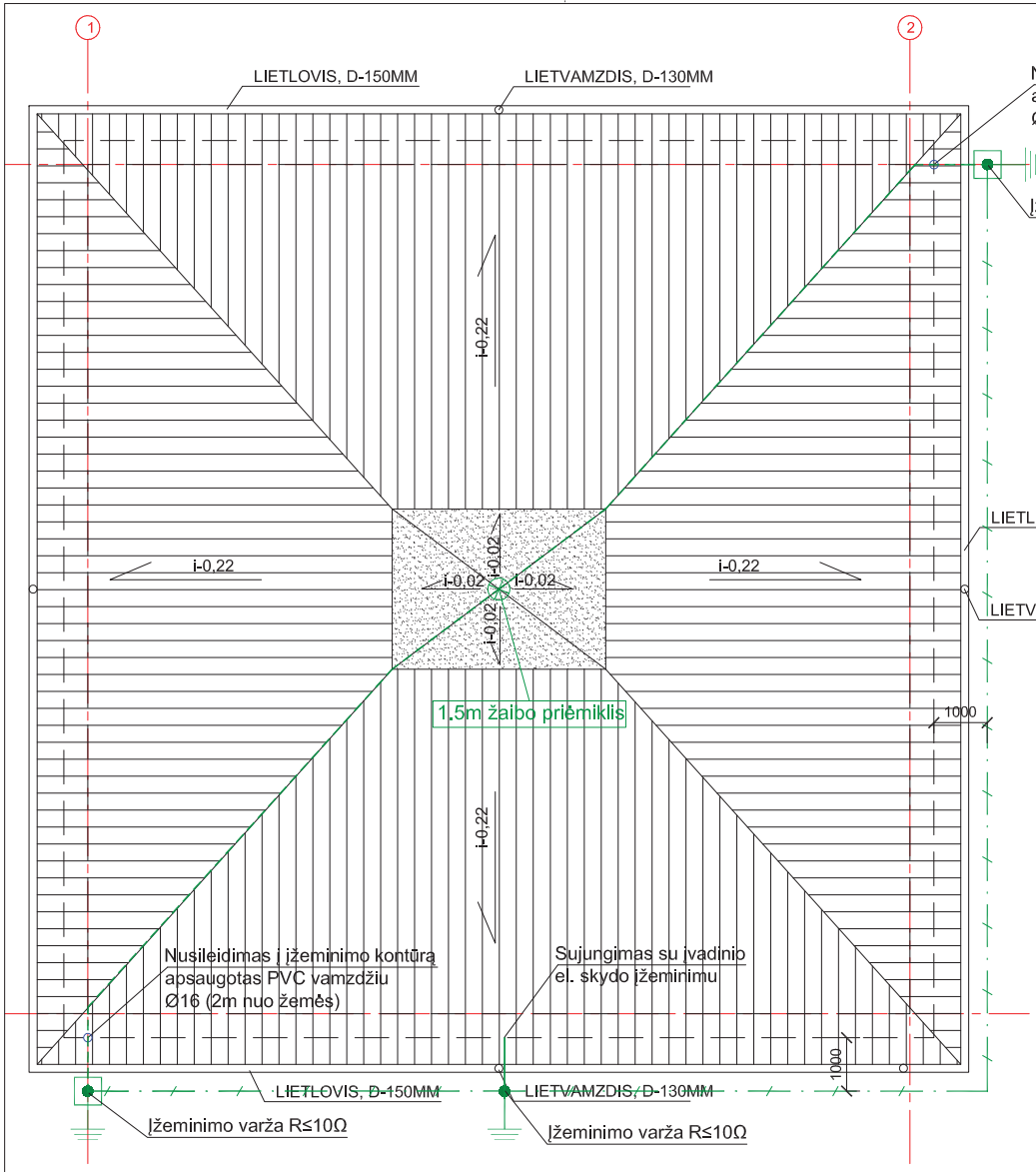
0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS SU EL. JĖGOS TINKLAIS M1:100 — LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-E-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1



Žymėjimas	Pavadinimas
	LED pakabinamas linijinis šviestuvas, 20W, DALI
	LED šviestuvas 19w/m po virtuvine spintele
	Sieninis LED šviestuvas, 11W
	LED šviestuvas 30W, tvirtinamas prie lubų
	LED šviestuvas, įleidžiamas, 14W, IP44
	Pakabinamas šviestuvas su 7W LED lempute
	LED pakabinamas šviestuvas, 30W, DALI
	LED šviestuvas 3W, IP20, įleidžiamas
	LED šviestuvas 14W, IP44, įleidžiamas, DALI
	LED šviestuvas 6W, IP20, sieninis, IP65
	Evakuacinių kelių šviestuvas
A+	Avarinis LED šviestuvas 2W su 1h akumuliatoriumi
	400V kontaktinė dėžutė viryklei, IP65
	1F kištukinis lizdas, potinkinis, IP44
	1F kištukinis lizdas, IP20
	Jungiklis, IP20, potinkinis
	Dvigubas jungiklis, IP44, potinkinis
	Vienguba impulsinis jungiklis, IP20
	Dvigubas impulsinis jungiklis, IP20
	Termostatas (numatytas ŠVOK projekto dalyje)
	Elektromagnetas
	230V/12V maitinimo šaltinis
	Ryšių komutacinė spinta
	Skambutis su jungikliu
	Gaisro / apsaugos centralė
	Metalinis lovys

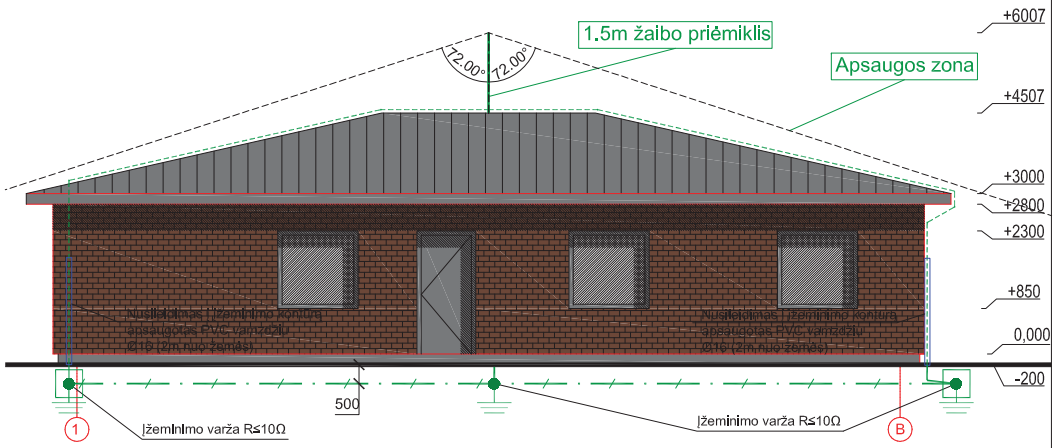
Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS M1:100 — LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-E-02 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1



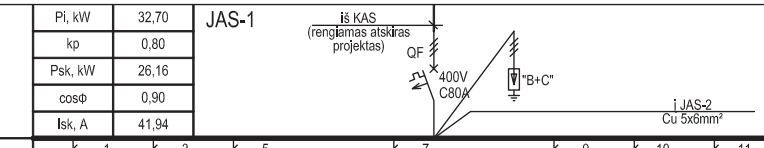
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

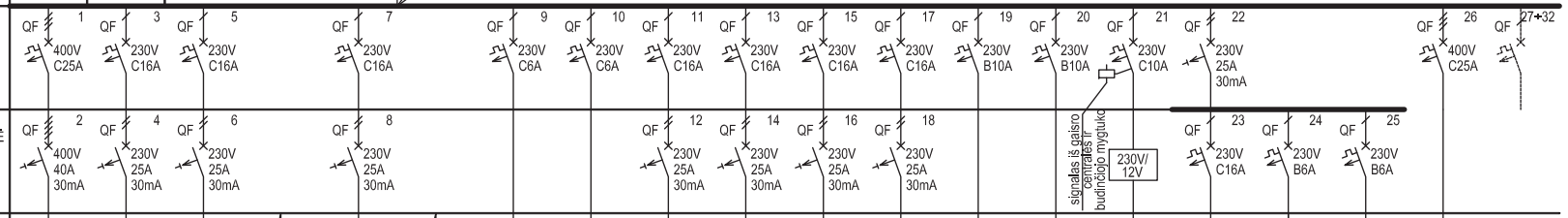
- PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024
- BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA
- 1.5m AUKČIO ŽAIBOLAIDIS
- CINKUOTA PLIENINĖ JUOSTA
- CINKUOTA ALIUMINĖ VIELA Ø8
- CINKUOTAS ĮŽEMINIMO ELEKTRODAS
- ĮŽEMINTUVAS R≤10Ω
- ĮŽEMINIMO REVIZINĖ DĖŽUTĖ

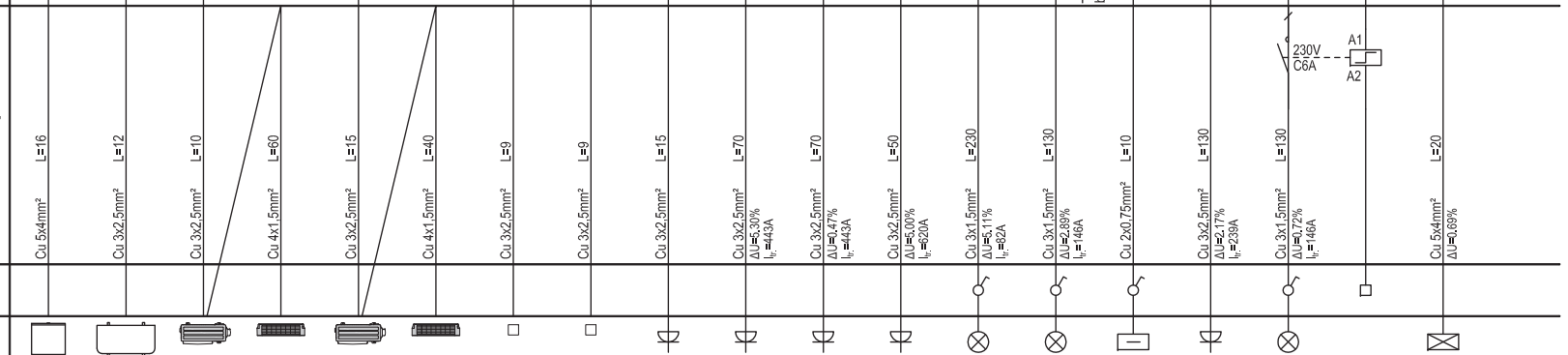


0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas: STOGO PLANAS SU ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAIS M1:100 — LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-E-03 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

SKYDO PAVADINIMAS			JAS-1
INST. GALIA, kW	Pi, kW	32,70	
SKAIČ. GALIA, kW	kp	0,80	
SKAIČ. SROVĖ, A	Psk, kW	26,16	
	cosφ	0,90	
	Isk, A	41,94	

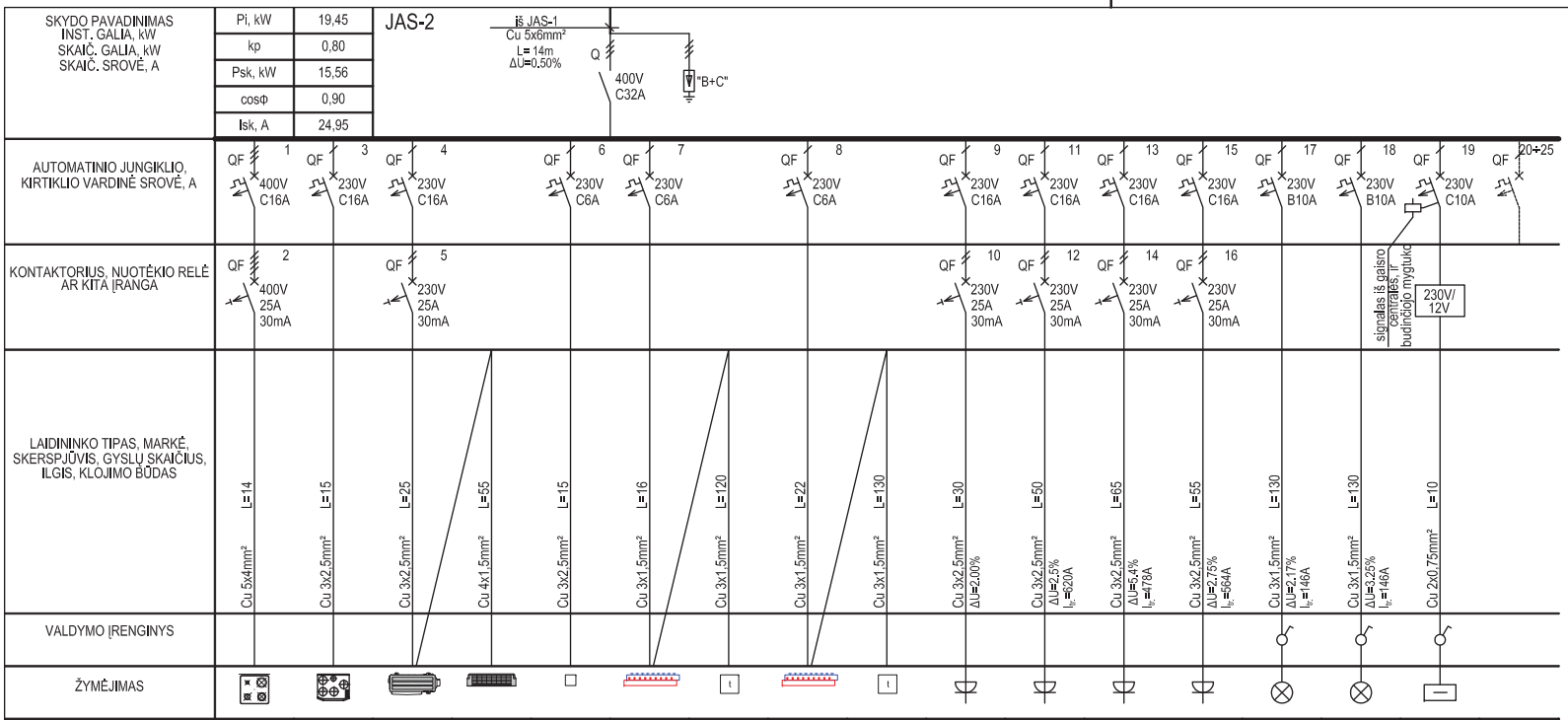




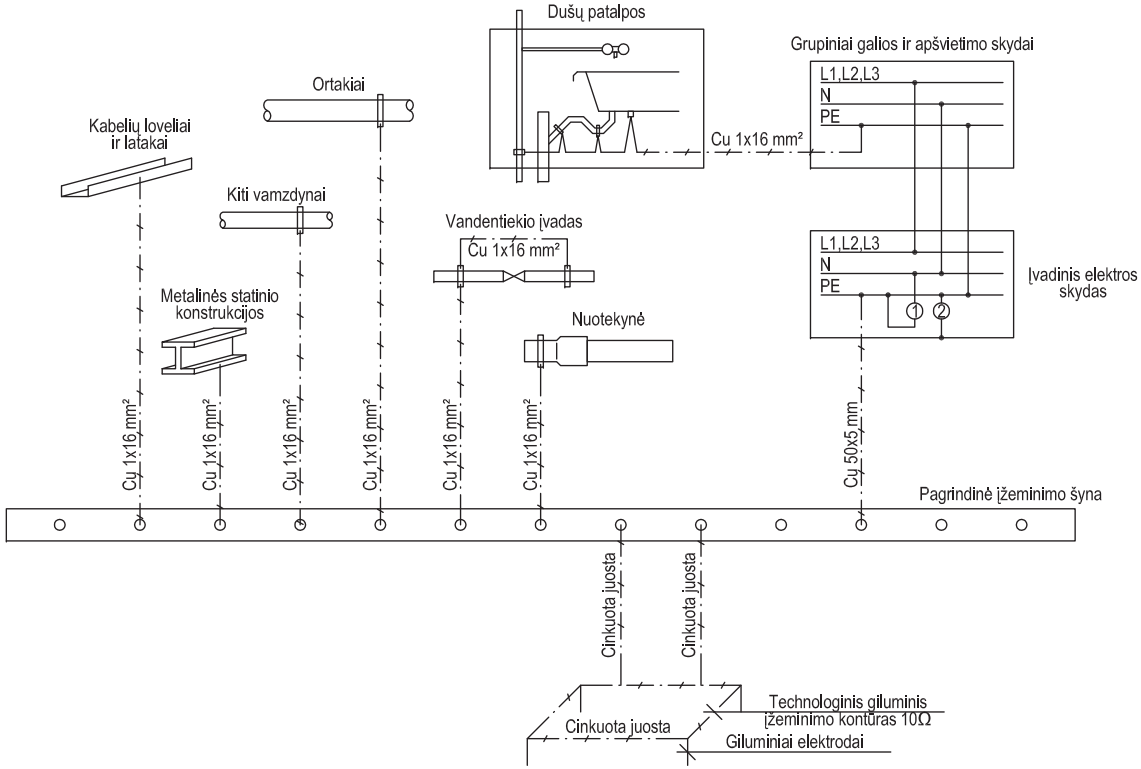


Pi, kW	15,00	3,00	2,00		2,00		0,30	0,20	3,00	2,50	0,20	3,00	0,40	0,40	0,10	0,50	0,10		10,00	
Psk, kW	15,00	3,00	2,00		2,00		0,30	0,20	3,00	2,50	0,20	3,00	0,40	0,40	0,10	0,50	0,10		10,00	
cosΦ	0,90	0,90	0,90		0,90		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90		0,90	
Isk, A	24,05	14,49	9,66		9,66		1,45	0,97	14,49	12,08	0,97	14,49	1,93	1,93	0,48	2,42	0,48		16,03	
U, V	400	230	230		230		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		400	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Šildymo vidinis blokas	Šildymo išorinis blokas	Išorinis kondicion. blokas OK-2	Vidiniai kondicion. blokai (4vnt.)	Išorinis kondicion. blokas OK-3	Vidiniai kondicion. blokai (3vnt.)	Gaisro aptikimo signalizacija	Ryšių komutacinė dėžutė	El. kištukiniai lizdai (skalbyklė, džiovyklė)	El. kištukiniai lizdai	El. kištukiniai lizdai	El. kištukiniai lizdai	Apšvietimas	Apšvietimas	WC durų elektromagnetai	El. kištukiniai lizdai	Apšvietimas	Foto relė	Saulės jėgainės el. skydas	Rezervinės vietos
ĮRENGINIO VIETA	104	Laukas	Laukas A ašis	106, 108, 111, 112	Laukas A ašis	101, 103, 104	102	102	104	107, 110, 113, 116, 120	101, 118, 119	103, 106, 108	101, 118, 119	102, 103, 104, 106, 107, 108	107	Fasadas	Fasadas, koridorių naktinial šviestuval			

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas	VIENLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA SKYDAS JAS-1
				LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-E-04	LAPAS 1 / LAPŲ 2



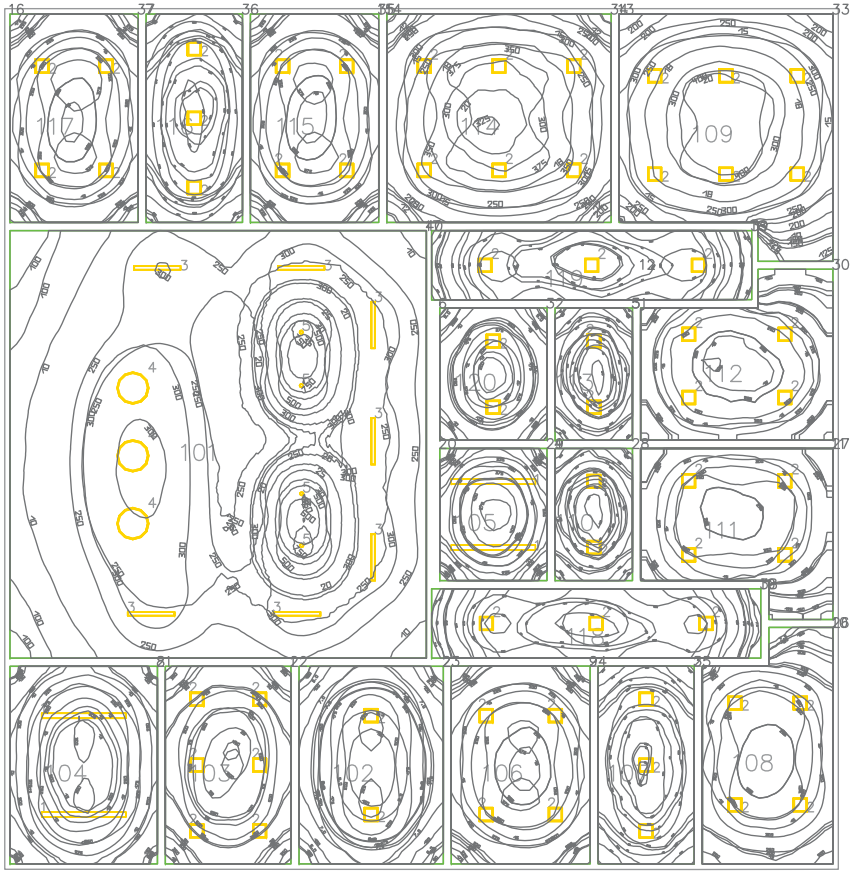
0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas: VIENLINIJINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA SKYDAS JAS-2 — LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-E-05 — LAPAS 1 — LAPŲ 2



Pastabos:

1. Visos metalinės inžinerinės komunikacijos, galimai arčiau jų įvado į pastatą vietos, turi būti prijungtos ekvipotencialiaisiais laidininkais prie pastato pagrindinės įžeminimo šynos.
2. Ekvipotencialiuosius laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, ne arčiau kaip 0,3 m nuo vamzdynų. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo būti galimai trumpesni.
3. Jeigu atstumas tarp lygiagrečiai nutiestų vamzdžių, ortakių, kabelių latakų ir pan. yra mažesnis kaip 0,1 m, tai juos reikia sujungti tarpusavyje ir kartoti tai kas 20 m.
4. Pagrindine įžeminimo šyna (gnybtynu) gali tarnauti įvadinio elektros įrenginio PE šyna arba atskirai tuo tikslu įrengta šyna (gnybtynas). Šios šynos (gnybtyno) laidumas privalo būti ekvivalentiškas elektros atvado PEN laidininko laidumui.
5. Atskirai įrengiama pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas) turi būti įrengta netoliese įvadinio įrenginio, lengvai prieinamoje ir aptarnavimui patogioje vietoje.
6. Pagrindinio PE laidininko, sujungiančio pagrindinę įžeminimo šyną su įvadinio įrenginio PE šyna, skerspjūvis privalo atitikti standarto IEC 60364-5-54 reikalavimus.
7. Pagrindinė įžeminimo šyna abiejuose galuose turi būti paženklinta vienodo pločio žalios ir geltonos spalvos skersinėmis juostomis.

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas	ĮŽEMINIMO PAJUNGIMO SCHEMA
				LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-E-06	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



#	Patalpos Nr.	Apšviestumas, Min	Apšviestumas, Max	Vidutinis apšviestumas
1	101	64.1 lx	799 lx	283 lx
2	102	94.0 lx	229 lx	166 lx
3	103	333 lx	604 lx	492 lx
4	104	143 lx	304 lx	238 lx
5	105	253 lx	421 lx	350 lx
6	106	205 lx	380 lx	315 lx
7	107	197 lx	376 lx	300 lx
8	108	125 lx	384 lx	305 lx
9	109	105 lx	421 lx	323 lx
10	110	217 lx	348 lx	288 lx
11	111	126 lx	381 lx	305 lx
12	112	134 lx	401 lx	310 lx
13	113	213 lx	345 lx	287 lx
14	114	188 lx	399 lx	325 lx
15	115	212 lx	383 lx	318 lx
16	116	188 lx	355 lx	288 lx
17	117	210 lx	388 lx	320 lx
18	118	151 lx	269 lx	224 lx
19	119	156 lx	272 lx	229 lx
20	120	174 lx	320 lx	253 lx

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas: APŠVIETIMO SKAIČIAVIMAI	LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: Priedas Nr.1	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Date: 2020.04.03 **Project No.: 04/012**

Lightning protection
Risk management

Created according to international standard:
IEC 62305-2:2010-12

Considering the country-specific annexes for:
EN 62305-2:2012-03

Summary of measures for
reducing damage caused by lightning effects,
resulting from the risk management

concerning the following project:

Project / object description:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS

Customer / principal:

Risk assessment by:

UAB "PA GROUP"
Adresas: Raudondvario pl. 164A, LT-47173, Kaunas

Contents

1. Abbreviations

2. Normative basics

3. Risk and sources of damage

4. Project data
4.1. Selection of risks to be considered
4.2. Geographic and building parameters
4.3. Division of the structure into lightning protection zones/zones
4.4. Supply lines
4.5. Risk of fire
4.6. Measures to reduce the consequences of a fire
4.7. Special hazards in the building for persons

5. Risk assessment
5.1. Risk R1, Human life
5.2. Selection of protection measures

6. Legal obligation

7. General information

8. Definition

1. Abbreviations

a	Amortisation rate
a_t	Amortisation period
c_a	Value of animals in a zone in currency
c_b	Value of a zone of the structure in currency
c_c	Value of the contents of a zone in currency
c_s	Value of the systems in a zone (including their activities) in currency
c_t	Total value of the structure in currency
C_D;C_{DJ}	Location factor
C_L	Annual costs of the total loss without protection measures
C_{PM}	Annual costs of the selected protection measures
C_{RL}	Annual costs of the residual loss
EB	Lightning equipotential bonding
H	Height of the structure
H_P	Highest point of the structure
i	Interest rate
K_{S1}	Factor relevant to the shielding effectiveness of a structure (external spatial shielding)
K_{S1W}	Mesh size of the shielding of a structure
K_{S2}	Factor relevant to the shielding effectiveness of a structure (external spatial shielding)
K_{S2W}	Mesh size of the shielding within a structure
L1	Loss of human life
L2	Loss of service to the public
L3	Loss of cultural heritage
L4	Loss of economic value
L	Length of the structure
LEMP	Lightning electromagnetic impulse
LP	Lightning protection (consisting of a lightning protection system (LPS) and LEMP protection measures)
LPL	Lightning protection level
LPS	Lightning protection system
LPZ	Lightning protection zone (zone where the lightning electromagnetic environment is defined)
m	Maintenance rates
N_D	Frequency of dangerous events caused by lightning strikes to a structure
N_G	Ground flash density
P_B	Probability that a lightning strike to a structure causes physical damage
P_{EB}	Lightning equipotential bonding
P_{SPD}	Coordinated SPD system
R	Risk
R_1	Risk of loss of human life in a structure
R_2	Risk of loss of service to the public
R_3	Risk of loss of cultural heritage
R_4	Risk of loss of economical value in a structure
R_A	Risk component (injury to living beings - Lightning strike to the structure)
R_B	Risk component (physical damage to a structure - Lightning strike to the structure)
R_C	Risk component (failure of internal systems - Lightning strike to the structure)
R_M	Risk component (failure of internal systems - Lightning strike near the structure)

R_U	Risk component (injury to living beings - Lightning strike to a connected supply line)
R_V	Risk component (physical damage to a structure - Lightning strike to a connected supply line)
R_W	Risk component (failure of internal systems - Lightning strike to a connected supply line)
R_Z	Risk component (failure of internal systems - Lightning strike near the connected supply line)
R_T	Tolerable risk (maximum value of the risk which can be tolerated for the structure to be protected)
r_f	Reduction factor considering the fire risk in a structure
r_p	Reduction factor considering the measures to reduce the consequences of a fire
S_M	Annual savings
SPD	Surge protection device
SPM	LEMP protection measures (measures to reduce the risk of failure of electrical and electronic equipment due to LEMP)
t_{ex}	Duration of the presence of a dangerous explosive atmosphere
W	Width of the structure
Z	Zones of a structure

2. Normative basics

The EN 62305 standard series consists of the following parts:

- EN 62305-1:2011-02 - "Protection against lightning - Part 1: General principles“

- EN 62305-2:2012-03 - "Protection against lightning - Part 2: Risk management"

- EN 62305-3:2011-02 - "Protection against lightning - Part 3: Physical damage to structures and life hazard“

- EN 62305-4:2011-02 - "Protection against lightning - Part 4: Electrical and electronic systems within structures“

3. Risk and sources of damage

In order to avoid damage resulting from a lightning strike, specific protection measures must be taken for the objects to be protected. The risk management described in the EN 62305-2:2012-03 standard includes a risk analysis which allows to determine the lightning protection requirements of a structure. The aim of the risk management is to reduce the risk to an acceptable level by taking protection measures.

The following risk analysis according to EN 62305-2:2012-03 for the project GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS - object Object shows the necessity of protection measures. The risk potential for the structure is determined and, if necessary, measures to reduce the risk have to be taken. The result of the risk analysis not only specifies the class of LPS, but also provides a complete protection concept including the necessary LEMP protection measures.

As a result, an economically reasonable selection of protection measures suitable for the properties and use of the structure is ensured.

4. Project data

4.1 Selection of risks to be considered

Due to the type and use of the structure, object Object, the following risks were selected and considered:

Risk R_1:	Risk of losses of human life;	R_T: 1,00E-05

The tolerable risks R_T were defined by selecting the risks.

The aim of a risk analysis is to reduce the risk to a acceptable level RT by an economically sound selection of protection measures.

4.2 Geographic and building parameters

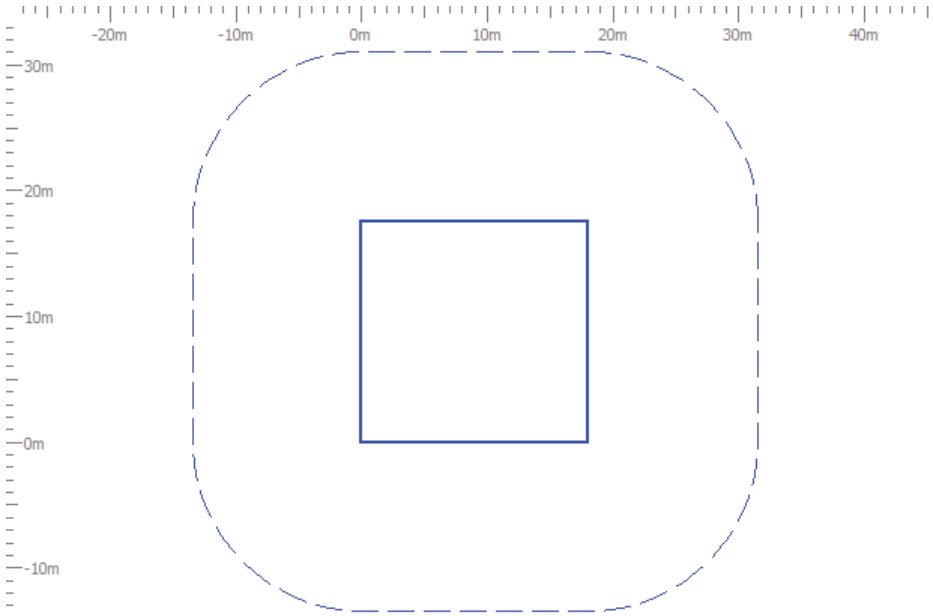
The ground flash density Ng is the basis for a risk analysis according to EN 62305-2:2012-03. It defines the number of direct lightning strikes in 1 / year / km². A value of 2,00 lightning strikes / year / km² was determined for the location of the structure GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS by means of the ground flash density map. As a result, there is a calculated number 20,00 thunderstorm days per year for the location of the project.

The dimensions of the building are decisive for the risk of a direct strike. The collection areas for direct / indirect lightning strikes are determined based on these dimensions. The structure GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS has the following dimensions:

L_b	Length:	18,10 m
W_b	Width:	17,60 m
H_b	Height:	4,50 m
H_{pb}	Highest point (if applicable):	0,00 m

Based on the dimensions of the structure, there are the following calculated collection areas:

Collection area for direct lightning strikes:	1.855,00 m²
Collection area for indirect lightning strikes: (near the structure)	821.098,00 m²



The environment surrounding the structure is an important factor for determining the number of possible direct / indirect lightning strikes. This is defined as follows for the structure GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS:
Relative location C_{db}: 1,00

If the ground flash density is referred to the size and the environment of the structure, a frequency of:

- direct strikes to the structure ND = 0,0037 strikes / year,
- indirect strikes to the structure NM = 1,6422 strikes / year,

is to be expected.

4.3 Division of the structure into lightning protection zones/zones

The structure Object was not divided into lightning protection zones / zones.

4.4 Supply lines

All incoming and outgoing supply lines of the structure to be considered must be taken into account in the risk analysis. Conductive pipes do not have to be considered if they are connected to the main earthing busbar of the structure. If this is not the case, the risk of incoming pipes should be considered in the risk analysis (observe that equipotential bonding is required!).

The following supply lines were considered for the structure Object in the risk analysis:

- Conductor 1
- Conductor 2

Parameters such as

- Type of conductor (overhead line / buried conductor)
- Conductor length (outside the building)
- Environment
- Connected structure
- Type of internal wiring (shielded / unshielded)

- Minimum rated impulse withstand voltage (dielectric strength of terminal equipment) were determined for every defined conductor.

On this basis, the risk for the structure and its content resulting from lightning strikes to and near the supply lines was determined and assessed in the risk analysis.

4.5 Risk of fire

The risk of fire in a structure is an important factor for determining the required protection measures. The risk of fire for the structure Object was defined as follows:

- Normal risk of fire

4.6 Measures to reduce the consequences of a fire

The following measures were selected to reduce the consequences of a fire:

- Fire extinguishers, manual fire alarm system, hydrants, fire-proof compartments, protected escape routes

4.7 Special hazards in the building for persons

Due to the number of persons, the possible risk of panic for the structure Object was defined as follows:

- Difficulty of evacuation (e.g. structures with immobile persons, hospitals)

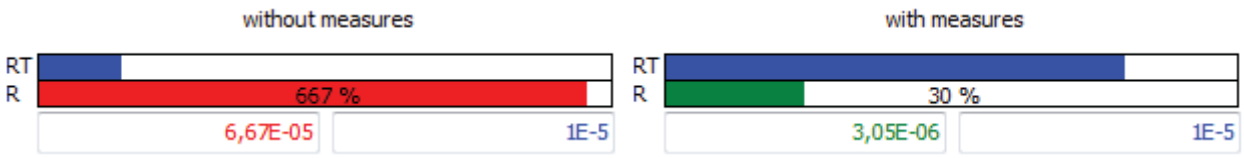
5. Risk assessment

As described in 4.1, the following risks according to 5.were assessed. The blue bar shows the tolerable risk value and the green / red bar shows the risk determined.

5.1 Risk R1, Human life

The following risk was determined for persons outside and inside the structure GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS:

Tolerable risk R_T:	1,00E-05
Calculated risk R1 (unprotected):	6,67E-05
Calculated risk R1 (protected):	3,05E-06



To reduce the risk, it is necessary to take measures as described in 5.

5.2 Selection of protection measures

The risk was reduced to an acceptable level by selecting the following protection measures.

This selection of protection measures is part of the risk management for the object GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS and is only valid in connection with this object.

Measures Without protection/actual state:

Area		Measures	Factor
	pB:	Lightning protection system (LPS) Class of LPS IV	2.000E-01
	pEB:	Lightning equipotential bonding Equipotential bonding for LPL III or IV	5.000E-02
	pa:	Protection against electric shock (lightning strike in structure) Electrical insulation of the relevant down conductor, Effective potential control in the ground, Warnings,	1e-05
	pu:	Protection against electric shock (lightning strike in supply line) Electrical insulation, Warnings, Physical restrictions,	0
	rp:	Fire precautions Fire extinguishers, manual fire alarm system, hydrants, fire-proof compartments, protected escape routes	5.000E-01
		<u>Conductor 1:</u>	
	pSPD:	Coordinated SPD protection LPL III or IV	5.000E-02

6. Legal obligation

The risk analysis performed refers to the information provided by the operator and/or proprietor of the building or expert which has been assumed, assessed or defined on site. Please note that this information must be verified after assessment.

The procedure of the DEHNsupport software for calculating the risks is based on the EN 62305-2:2012-03 standard.

Please note that all assumptions, documents, illustrations, drawings, dimensions, parameters and results are not legally binding for the person performing the risk analysis.

_____	_____
Place, date	Stamp, signature

7. General information

7.1 Components of the external lightning protection system

Lightning protection components used for the construction of the external lightning protection system must comply with the mechanical and electrical requirements defined in the EN 62561-x standard series. This standard series is for example divided into following parts:

- EN 62561-1:2012	Requirements for connection components
- EN 62561-2:2012	Requirements for conductors and earth electrodes
- EN 62561-3:2012	Requirements for isolating spark gaps
- EN 62561-4:2011	Requirements for conductor fasteners
- EN 62561-5:2011	Requirements for electrode inspection housings and earth electrode seals

7.1.1 EN 62561-1:2012 Requirements for connection components

The requirements for connection components such as clamps are defined in EN 62561-1. For the installer of lightning protection systems this means that the connection components are to be selected for the load (H or N) to be expected at the place of installation. Therefore, a clamp for load H (100 kA) is to be used e.g. for an air-termination rod (100% lightning current) and a clamp for load N (50 kA) e.g. for a mesh or an earth entry (lightning current already distributed). The suitability for these applications must be proven by the manufacturer.

7.1.2 EN 62561-2:2012 Requirements for conductors and earth electrodes

The EN 62561-2 specifies concrete requirements for conductors, such as air-termination and down conductors as well as earth electrodes. These are defined as follows:

- Mechanical properties (minimum tensile strength and elongation),
- Electrical properties (maximum resistivity) and
- Corrosion protection properties (artificial aging).

The EN 62561-2 standard also specifies the requirements for earth electrodes and earth rods. In this context, the material, geometry, minimum dimensions as well as the mechanical and electrical properties are important. These normative requirements are relevant product features, which must be documented in the manufacturers' documents and product datasheets.

7.1.3 EN 62561-3:2012 Requirements for isolating spark gaps

Isolating spark gaps can be used to galvanically isolate an earth-termination system.EN 62561-3 specifies that isolating spark gaps must be dimensioned in such a way that the components, if installed according to the manufacturer's instructions, are reliable, durable and safe for persons and nearby installations.

7.1.4 EN 62561-4:2011 Requirements for conductor fasteners

The EN 62561-4 standard specifies the requirements and tests for metal and non-metal conductor fasteners used with air-termination and down conductors.

7.1.5 EN 62561-5:2011 Requirements for electrode inspection housings and earth electrode seals

All earth electrode inspection housings and earth electrode seals must be designed in such a way that they are reliable and safe for persons and the environment when used as intended. EN 62561-5 specifies the requirements and tests for earth electrode inspection housings (e.g. pressure load) and for earth electrode seals (e.g. leak test).

8. Definition

Coordinated SPD system

SPDs properly selected, coordinated and installed to form a system intended to reduce failures of electrical and electronic systems.

Isolating interfaces
Devices which are capable of reducing conducted surges on lines entering the LPZ. These include isolation transformers with earthed screen between windings, metal-free fibre optic cables and opto-isolators. Insulation withstand characteristics of these devices are suitable for this application intrinsically or via SPD.

LEMP (lightning electromagnetic impulse)
All electromagnetic effects of lightning current via resistive, inductive and capacitive coupling, which create surges and electromagnetic fields.

LP (lightning protection)
Complete system for protection of structures against lightning, including their internal systems and contents, as well as persons, in general consisting of an LPS and SPM.

LPL (lightning protection level)
Number related to a set of lightning current parameters values relevant to the probability that the associated maximum and minimum design values will not be exceeded in naturally occurring lightning.

LPS (lightning protection system)
Complete system used to reduce physical damage due to lightning flashes to a structure.

EB (lightning equipotential bonding)
Bonding to LPS of separated metallic parts, by direct conductive connections or via surge protective devices, to reduce potential differences caused by lightning current.

SPD (surge protection device)
Device intended to limit transient overvoltages and divert surge currents; contains at least one non-linear component.

Node
Point on a line from which onward surge propagation can be assumed to be neglected. Examples of nodes are a point on a power line branch distribution at an HV / LV transformer or on a power substation, a telecommunication exchange or an equipment (e.g. multiplexer or xDSL equipment) on a telecommunication line.

Physical damage
Damage to a structure (or to its contents) due to mechanical, thermal, chemical or explosive effects of lightning.

Injury to living beings
Permanent injuries, including loss of life, to people or to animals by electric shock due to touch and step voltages caused by lightning.

Risk R
Value of probable average annual loss (humans and goods) due to lightning, relative to the total value (humans and goods) of the structure to be protected.

Zone of a structure ZS
Part of a structure with homogeneous characteristics where only one set of parameters is involved in assessment of a risk component.

LPZ (lightning protection zone)
Zone where the lightning electromagnetic environment is defined. The zone boundaries of an LPZ are not necessarily physical boundaries (e.g. walls, floor and ceiling).

Magnetic shield
Closed, metallic, grid-like or continuous screen enveloping the structure to be protected, or part of it, used to reduce failures of electrical and electronic systems.

Lightning protective cable
Special cable with increased dielectric strength and whose metallic sheath is in continuous contact with the soil either directly or by use of conducting plastic covering.

Lightning protective cable duct
Cable duct of low resistivity in contact with the soil (concrete with interconnected structural steel reinforcements or metallic duct).

2019 m. lapkričio 8 d.
Paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo
sutarties Nr. S-49 1 priedas

PROJEKTAS „TVARAUS PERĖJIMO NUO INSTITUCINĖS GLOBOS PRIE ŠEIMOJE IR BENDRUOMENĖJE TEIKIAMŲ PASLAUGŲ SISTEMOS SĄLYGŲ SUKŪRIMAS LIETUVOJE“

GRUPINIO GYVENIMO NAMŲ PROTO PSICHIKOS NEGALIĄ TURINTIEMS NEĮGALIESIEMS SUAUGUSIEMS STATINIO STATYBOS TIPINIO PROJEKTO (SU PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ VARIANTAIS) PARENGIMAS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Užsakovas	Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos.
2.	Pirkimo objektas	Grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinis projektas (su projektinių sprendinių variantais) (toliau – Projektas). Projekto rengimo etapas: ☒ projektiniai pasiūlymai. ☒ techninis projektas (be lauko inžinerinių tinklų).
3.	Projekto pavadinimas	Gyvenamosios paskirties grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinis projektas.
4.	Statinio adresas	Projektuojamas statinys neturi konkretaus adreso. Planuojama projektą įgyvendinti Lietuvos savivaldybėse.
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Paskirtis – gyvenamosios paskirties (vieno buto arba įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Tiksli paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ bus nustatoma ir projektuojamam statiniui priskiriama Projekto rengimo metu. Pastatai pagal Projektą bus statomi vėliau pasirinktuose sklypuose, todėl konkretūs sklypo parametrai ir rodikliai nepateikiami. Projektuotojas Projekte turės pasiūlyti minimalius sklypo parametrus ir rodiklius, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą: - sklypo plotas, - sklypo užstatymo intensyvumas, - sklypo užstatymo tankis, - kiti aktualūs parametrai. Pagrindiniai projektuojamo statinio rodikliai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- bendras plotas – ne daugiau kaip 250 m^2, - naudingasis plotas – iki 230 m^2, - pastato aukštis, aukštų skaičius –vieno aukšto, be rūsio, - gyvenimo vietų (lovų) skaičius – 10 vnt., - energetinio naudingumo klasė – pagal teisės aktus – A++, Statinys projektuojamas be lauko inžinerinių tinklų. Projektuotojas Projekte turės pasiūlyti minimalius prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų parametrus ir rodiklius, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą.
6.	Statinio statybos rūšis	☒ naujo statinio statyba
7.	Statinio kategorija	☒ neypatingasis statinys
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
8.	Perkamų paslaugų apimtis:	Perkamos vieno techninio projekto šių sudedamųjų dalių parengimo paslaugos: ☒ bendroji; *[BD]* ☒ architektūrinė; *[SA]* ☒ konstrukcijų; *[SK]* ☒ vandentiekio ir nuotekų šalinimo; *[VN (bendras): VT, GV, NŠ]* ☒ šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; *[ŠVOK (bendras): Š, V, OK, VOK]* ☒ elektrotechnikos; *[E]* ☒ elektroninių ryšių (telekomunikacijų); *[ER]* ☒ apsauginės signalizacijos; *[AS]* ☒ gaisro aptikimo ir signalizavimo; *[GSS]* ☒ procesų valdymo ir automatizacijos; *[PVA]* ☒ šilumos gamybos ir tiekimo *[ŠT]* ☒ statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; *[KS]* ☒ ekonominė. *[EK]*
8.1.	Projektavimo (įprastos) paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio projekto parengimas). Statinio projektavimas – architektūrinė inžinerinė veikla, kurios tikslas – parengti Projektą. Vėliau numatoma jį pritaikyti, atsižvelgiant į konkretaus sklypo rodiklius, suprojektuoti lauko inžinerinius tinklus. Parengtas ir viešuosiuose pirkimuose naudojamas Projektas turi užtikrinti tiek Statybos įstatyme, tiek Viešųjų pirkimų įstatyme nustatytus reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į Projekto dokumentų – sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį Projekto sprendiniams. Projekto sprendinių techninės specifikacijos turi nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas. Statybos produktų esminės charakteristikos nustatomos darniosiose techninėse specifikacijose (darniuosiuose standartuose ir Europos vertinimo dokumentuose), susijusiose su naudojimo paskirtimi, atsižvelgiant į esminius statinių reikalavimus. Pvz., statybos produkto esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį yra nustatytos aktualioje Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu, redakcijoje. Techninio projekto sprendinių apimtis ir detalumas turėtų būti pakankamas, kiek reikalauja statybos techniniai reglamentai, tačiau technologinės ir kitos gamybos ir statybos darbo detalės turėtų būti paliekamos gamintojo gamybos ir/ar rangovo statybos nuožiūrai, t.y. darbo projekto etapui. Taip pat vengtinas statybos taisyklių ar mokslo vadovėlių standartinių statybos darbų technologinių procesų, procedūrų, praktikos nuostatų, kurios nesusijusius su konkrečiais projekto sprendiniais, kopijavimas. Tokie aprašymai galėtų būti įtraukiami, jeigu projekto sprendinys reikalauja ypatingų atitinkamų technologijų. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal užsakovo pastabas, pagal dalinės Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos. Jeigu projektuotojas pagal savo profesinę kompetenciją nuspręstų, kad negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi tokį savo sprendimą pagrįsti užsakovui prieš jam priimant ir patvirtinant Techninį projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Toks įrašas gali būti pateikiamas tiek prie paties nurodymo tiesiogiai, tiek bendrosiose Projekto techninėse specifikacijose. Projekte turi būti parengta po tris šių projektinių sprendinių variantus, atsižvelgiant į: - fasadų medžiagiškumo ir spalvų įvairovę; - vidaus išplanavimo – gyvenamųjų-miegamųjų kambarių ir sanitarinių mazgų išdėstymo – skirtumus; - vidaus patalpų sienų spalvų įvairovę su galimybe patiems gyventojams pasirinkti statybos darbų eigoje; - skirtingus šilumos gamybos ir transformavimo sprendinius ir kitus projektuotojo siūlytinus parametrus (jei tikslinga). Nurodyti projektinių sprendinių variantai turi būti atitinkamai tose projekto dalyse, kuriose yra projektuojami, t.y. architektūrinėje ir šilumos gamybos ir tiekimo dalyse. Kitos dalys rengiamos be projektinių sprendinių variantų. Šie projektinių sprendinių variantai turėtų būti rengiami jau projektinių pasiūlymų stadijoje, kartu paskaičiuojant ir preliminarius sustambintus statybos ir (arba) naudojimo kaštus, ir derinami su Užsakovu nustatyta tvarka tolimesniam rengimui techninio projekto stadijoje.
8.2.	Kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Parengtą Projektą numatoma panaudoti viešajame pirkime perkant ir atliekant statybos darbus pagal fiksuotos kainos („bendros sumos“) kainodarą, todėl kartu su Projektu prašoma parengti taip pat ir statybos rangos sutarties dokumentą – Veiklų sąrašą. „Veiklų sąrašas" – arba „Kainų/Darbų sąrašas“ – taip pavadintas darbų („be kiekių“) žiniaraštis, kuris nurodo pagrindines bendro statybos darbo, kurio apimtis apibrėžta Projekte (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose), veiklas ir joms priskirtinas rangovo būsimas siūlomas sumas su galutine bendra suma.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Pagal parengto Projekto sprendinius bus viešajame pirkime nustatomi kvalifikaciniai reikalavimai rangovui ir jo specialistams, todėl prašoma nustatyti statybos darbų sritis pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1 priedą, naudotinas statybos rangos darbų pirkimo dokumentuose statybos rangovo kvalifikacijos reikalavimams nustatyti. Tiek Veiklų sąrašas, tiek kvalifikaciniai reikalavimai rangovui pagal statybos darbų sritis turėtų būti pateikiami Projekto bendrosios dalies bendrojoje techninėje specifikacijoje.
8.3.	Projekto vykdymo priežiūra	Projekto vykdymo priežiūra nėra įsigyjama šia sutartimi. Jeigu parinkus konkretų sklypą paaiškėtų, kad pagal teisės aktus projekto vykdymo priežiūra yra privaloma, projektuotojo rašytiniu sutikimu statinio projekto vykdymo priežiūrą gali atlikti kitas užsakovo pasirinktas statinio projektuotojas. Rašytinis sutikimas nustatytas sutarties sąlygose.
9.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	☒ projektinių pasiūlymų parengimo trukmė – *21 diena* nuo projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo. ☒ techninio projekto parengimo trukmė – *119 dienų.* nuo projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo (*iki ekspertizei perdavimo)* Trukmė, per kurį turi būti atlikti Projekto pataisymai po ekspertizės pastabų (jeigu būtų) – *14 dienų.* Kartu su pasiūlymu prašoma pateikti kalendorinį paslaugų teikimo grafiką.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
10.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus: - Statybos techniniai reglamentai, - Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai, HN (125:2011 „Suaugusių asmenų stacionarios socialinės globos įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ bei kitus galiojančius keliamus higienos reikalavimus), elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt.
11.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui	**Pagrindiniai reikalavimai Grupinio gyvenimo namų išplanavimui:** <u>Gyvenamieji-miegamieji kambariai</u>: - Gyvenamieji-miegamieji kambariai: 2 dviviečiai ir 6 vienviečiai. Grupinio gyvenimo namuose turi būti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		galimybė gyventi viso 10-čiai asmenų – kiekviename kambaryje po vieną arba du. - 1 gyvenamasis-miegamasis vienvietis kambarys turi būti pilnai pritaikytas asmeniui su judėjimo negalia gyventi. - Minimalus plotas vienam paslaugų gavėjui gyvenamajame-miegamajame kambaryje turi būti ne mažesnis kaip 5 kv. m; - Bendras gyvenamųjų-miegamųjų kambarių plotas neturi viršyti 110 kv. m. - Gyvenamuosiuose-miegamuosiuose kambariuose turi būti kuriama namams artima aplinka. Kambaryje turi tilpti lova su spintele arba komoda, stalas, kedės, rūbų spinta. - Prie lovų turi būti numatyta vieta sieniniam šviestuvui. Prie stalo turi būti rozetė staliniam šviestuvui. - Asmeniui jo gyvenamojoje aplinkoje kiek įmanoma turi būti užtikrinamas privatumas (galimybė užrakinti kambarį, kambarių durys turi būti be stiklo). - Iš kiekvieno kambario turi būti galima patekti į koridorių, o į sanitarinį mazgą pagal galimybes. - Higienos patalpose turi būti sudarytos sąlygos užsirakinti, įrengiant saugius užraktus su galimybe atrakinti iš išorės. <u>Bendroji funkcinė zona:</u> - Grupinio gyvenimo namuose turi būti bendroji funkcinė zona, apjungianti svetainės, virtuvės, valgomojo zonas. - Bendrosios funkcinės zonos maksimalus plotas – 50 kv. m; - Iš bendrosios funkcinės zonos turi būti galimybė išeiti į lauko terasą; - Valgomajame turi tilpti 12 vienu metu valgančių asmenų, vienai vietai turi būti numatyta ne mažiau kaip 1,4 kv. m; - Valgomojo zonoje esantys langai turėtų būti dideli; - Virtuvės zona turi būti suprojektuota taip kad joje vienu metu galėtų gaminti maistą 3 asmenys. - Virtuvėje numatyti vietą 2 šaldytuvams, 1 viryklei su orkaitėmis, indaplovei, 2 plautuvėms. - Dalis virtuvės darbastalių turi būti pritaikyti judėjimo negalią turintiems asmenims (pvz. žemesnio aukščio, patogūs sėdinčiam rateliuose asmeniui). - Virtuvės techniniai, dizaino, apšvietimo ir saugos sprendimai turi atitikti asmenų su judėjimo, proto ir psichine negalia poreikius. Virtuvės darbo zona turi būti papildomai apšviesta, joje turi būti numatytos rozetės elektriniams virtuvės įrankiams įjungti. - Projektuojant svetainės zoną numatyti vietą minkštasuoliui (minkštam kampui, foteliams ar pan.), žurnaliniam staliukui, spintai ar lentynai knygoms, televizoriui, kompiuteriui.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- Svetainę projektuoti taip, kad esant reikalui svetainės sąskaita galima būtų padidinti valgomojo erdvę. Šalia minkštasuolio ir fotelio numatyti vietą pastatomam ir sieniniams šviestuvams. Prieangis ir koridoriai: - Prieangio ir koridorių išdėstymas, spalvos, apšvietimas turi atitikti asmenų, sergančiųjų proto ir psichikos negalią turinčių asmenų poreikiams bei asmenų su judėjimo negalia poreikiams; - Koridoriuose turi būti suprojektuoti glausti sieniniai turėklai. - Prieangyje turi būti suprojektuota vieta pasikabinti lauko rūbams. - Bendras maksimalus prieangio ir koridorių plotas – ne daugiau nei 20 kv. m. Visos bendro naudojimo patalpos turi būti pritaikytos savarankiškai ir be kliūčių judėti ir naudotis asmenims su judėjimo negalia. Personalo patalpa: - Personalo patalpoje turi būti suprojektuota 1 darbo vieta (stalas su kėde, kompiuteris) bei lova ar fotelis-lova poilsiui. Taip pat turi būti numatyta vieta rūbų ir dokumentų spintoms. - Maksimalus personalo patalpos plotas – ne daugiau nei 6 kv. m. - Iš personalo patalpų turi būti galima lengvai ir greitai patekti į gyvenamuosius kambarius, gyvenamieji kambariai turi būti gerai matomi. Ūkinė patalpa: - Ūkinėje patalpoje turi būti suprojektuotos funkcinės zonos (spintos) švariems ir nešvariems skalbiniams laikyti, valymo inventoriui ir priemonėms bei kitoms reikmėms laikyti. - numatyta vieta ir reikiami elektros bei vandens/nuotekų pajungimai skalbimo mašinai ir džiovyklei. - Maksimalus ūkinės patalpos plotas – ne daugiau nei 20 kv. m. - Jei bus reikalinga – šildymo katilai, boileriai ir kita susijusi įranga taip pat galės būti įrengiami šioje patalpoje. Sanitariniai mazgai: - Sanitariniai mazgai turi būti planuojami atsižvelgiant į asmenų su negalia poreikius. Grupinio gyvenimo namuose turi būti suplanuoti 3 – 4 sanitariniai mazgai, atskirai WC ir dušo/vonios patalpos. - Jeigu nebūtų galimybių įrengti atskirai, dalis sanitarinių mazgų gali būti WC su apsiprausimo vieta ir trapu grindyse vienoje patalpoje. Dušo patalpoje turi būti dušas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		(be padėklo ir slenksčių), praustuvas, vonios spintelė (lentyna). Turi tilpti dušo vežimėlis - WC patalpoje turi būti suplanuotas klozetas ir praustuvas. Turi tilpti tualeto vežimėlis. - Vienas WC turi būti pritaikytas asmenims su judėjimo negalia. - Turi būti suprojektuotas vienas sanitarinis mazgas su vonia, skirta prausti gulintį klientą. Joje turi tilpti mobilus keltuvas. Sklypas ir lauko inžineriniai tinklai neprojektuojami, jie bus suprojektuoti atskirai, pagal atskirą sutartį.
12.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektas turi būti rengiamas atsižvelgiant į universalios architektūros (universalaus dizaino, prieinamumo visiems, humanistinės architektūros) principus, kiek jie gali būti pritaikomi projektuojamai infrastruktūrai. ☒ visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; ☒ lankstumas – galimybė tą patį naudojamą daiyką prisitaikyti pagal individualius poreikius. ☒ paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; ☒ tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis; ☒ tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; ☒ mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; ☒ optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; ☒ kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; ☒ vientisumas – tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai	
13.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Minimalūs sklypo ir prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų parametrai ir rodikliai, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą, turėtų būti nurodomi bendrojoje dalyje (žr. 5 p).	
13.1.	Architektūros daliai: • vidaus sienų spalviniai sprendimai turi atitikti proto, psichikos negalią turinčių asmenų poreikius – pastelinės, neryškios, nekontrastuojančios spalvos ir turi būti variantų projektavimas; • sanitarinių mazgų patalpų, virtuvės valgio ruošimo zonos, ūkinės patalpos sienos – klijuotos plytelėmis; • fasadų medžiaga ir spalvos turi būti variantų projektavimas. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo rekomenduojama atsižvelgti į dekoratyvinį dažytą tinką, medieną, dolomitą ar kt. panašias medžiagas; • vidaus išplanavimas turi būti variantų projektavimas; • grindų danga – neslidi ir lengvai valoma; • vidinės durys medinės arba plastikinės su atitinkama garso izoliacija pagal projektuojamą garso lygį; • pastato architektūra (įsk. stogo formą ir fasadų medžiagą) turėtų atitikti būdingus Lietuvos mažų ir vidutinių miestų ir miestelių tradicinės architektūros sprendinius.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.2.	konstrukcijų daliai: • pastato konstrukcijos turi užtikrinti kiek įmanoma greitesnę pastato statybą. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo rekomenduojama atsižvelgti į skydines arba karkasines konstrukcijų sistemas, • pertvarų tarp atskirų gyvenamųjų patalpų ir tarp gyvenamųjų ir bendro naudojimo patalpų garso izoliacija su atitinkama garso izoliacija pagal projektuojamą garso lygį.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.3.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:	Tiek kiek detalizuota 11 p.
13.4.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:	Taip pat kiek detalizuota 11 p.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai	
	Priklausomai nuo energinės klasės turės būti projektuojamas mechaninis vėdinimas su rekuperacija. Vėsinimas numatomas gyvenamosioms, bendros funkcinės zonos, personalo patalpoms.		
13.5.	elektrotechnikos daliai: • suprojektuoti vidaus elektros instaliaciją, jungiklius, rozetes, lubų šviestuvus, sieninius šviestuvus, signalinius žibintus (įėjimas, išėjimas), galios automatinius jungiklius, paskirstymo spintas, elektros skaitiklius, lauko durų skambutį, lauko durų ir kiemo apšvietimą ir kt.		Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.6.	šilumos gamybos ir tiekimo daliai: • šilumos gamybos ir transformavimo sprendiniai turi būti variantų projektavimas. Konkretūs šilumos šaltiniai šioje projektavimo užduotyje nenumatomi. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo ir atsižvelgiant į tai, kad pagal galiojančius teisės aktus, projektuojamo statinio energinio naudingumo klasė numatoma A++, rekomenduojama, kad galimus šilumos gavimo šaltinius apimtų biokuras, šilumos siurbliai ir kiti projektuotojo siūlytini variantai.		
13.7.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai: • turi būti įtraukti ir visi variantų projektavimo sprendiniai.		
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Projektiniai pasiūlymai turi būti derinami su užsakovu, pristatant juos susitikimo metu, atsakant į užsakovo klausimus. Gavus užsakovo pritarimą (per 14 dienų nuo galutinio projektinių pasiūlymų varianto pateikimo), vykdomas techninio projekto rengimas. Projektuotojas turi pristatyti parengtą Techninį projektą (su projektinių sprendinių variantais) susitikimo metu, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto patvirtinimas reiškia užsakovo pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.	
15.	Statinio ar statinių grupės projektavimo	Statinio statybą numatoma užbaigti vienu metu, neišskiriant atskirų dalių ar etapų.	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	ir statybos eiliškumas (jei reikia)	Lauko inžineriniai tinklai šiame Projekte neprojektuojami, jie bus suprojektuoti atskirai, pagal atskirą sutartį. Esant poreikiui šio techninio projekto rengėjas turi konsultuoti dėl sprendinių neprieštaravimo.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	- Teikiama Projekto elektroninė versija PDF formatu ar kitu formatu, raiška ir dydžiu kaip nurodyta STR 1.05.01:2017 dėl leidimo statyti gavimo ir kurią būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga. - Teikiamas vienas Projekto popierinis originalas.
25.	Ekspertizės atlikimas	Planuojama užsakyti dalinę ekspertizę.

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens, dujų ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai. Esant poreikiui projektinių pasiūlymų sprendiniai paaiškinami ir pagrindžiami.
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija
	Sustambinti statybos ir (arba) naudojimo kaštų skaičiavimai
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. Bendroji; 2. Architektūrinė; 3. Konstrukcijos; 4. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas; 5. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas; 6. Elektrotechnika; 7. Telekomunikacijos; 8. Apsauginė signalizacija; 9. Gaisro aptikimas ir signalizavimas; 10. Procesų valdymas ir automatizacija; 11. Šilumos gamyba ir tiekimas; 12. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina; 13. Ekonominė; Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka): – techninės specifikacijos;

	– aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai

Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos

Direktoriaus pavaduotoja,
vykdanti direktoriaus funkcijas
Jolanta Šliužienė

_____

Parašas

2019 m. lapkričio 8 d.

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22638

Paulius Narkevičius

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.
Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

L.e. direktoriaus pareigas Edmundas Endriukaitis

Išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

07685

2013 UAB „GRAFIJA" 01329

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ŠILDYMO, VĖDINIMO, ORO KONDICIONAVIMO**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	ERIKAS KLINAVIČIUS Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DONATAS JANULIONIS Atestato Nr. 20465	

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠVOK.BDSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
159-TP-ŠVOK.AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
159-TP-ŠVOK.TCH	1	0	Vėdinimo sistemų techninės charakteristikos	
159-TP-ŠVOK.TS	20	0	Techninės specifikacijos	
159-TP-ŠVOK.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
2010-03-19 Nr. 532700	1		Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažyma	
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠVOK.B-01	1	0	Pirmo a. planas su šildymu M1:100	
159-TP-ŠVOK.B-02	1	0	Pirmo a. planas su vėdinimu M1:100	
159-TP-ŠVOK.B-03	1	0	Stogo planas su vėdinimu M1:100	
159-TP-ŠVOK.B-04	1	0	Pirmo a. planas su oro kondicionavimu M1:100	

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-Therm	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-heat&energy	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra
SPSC	NRGpro	Yra

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.BDSŽ	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

1.1 NORMINIAI DOKUMENTAI

RSN 156:94 „Statybinė klimatologija”

STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas” *Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01*

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ *Suvestinė redakcija nuo 2018-04-21*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.02:2016 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ *Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14*

HN 69:2003 “Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai”

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338) *Suvestinė redakcija nuo 2016-03-03;*

HN 42: 2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“

HN 125:2011 „Suaugusiųjų asmenų stacionarios socialinės globos įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ (patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. vasario 10 d. įsakymu Nr. V-133)

„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ (patvirtinta LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“;

LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

LST EN 1264-1:2000 „Grindų šildymas. Sistemos ir sudedamosios dalys. 1 dalis. Apibrėžimai ir simboliai;

LST EN 1264-2:2009 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Patvirtinti šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais“;

LST EN 1264-3:2000 „Grindų šildymas. Sistemos ir sudedamosios dalys. 3 dalis. Parinkimas“;

LST EN 1264-4:2010 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas“

LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektavimo reikalavimai“;

LST EN ISO 7726:2002 „Šiluminės aplinkos ergonomika. Fizinių dydžių matavimo priemonės“;

LST EN 12097: 2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Ortakių tinklo komponentams keliami reikalavimai, siekiant palengvinti tokių tinklų priežiūrą;

LST EN 12599: 2001/AC: 2005 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“;

LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir apskritojo skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys“

LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“

LST EN 12236:2002 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai“

LST EN 15377-1:2008 „Pastatų šildymo sistemos. Įmontuotų vandeninių sistemų, skirtų paviršiams šildyti ir aušinti, projektavimas. 1 dalis. Projektinės plotinės šildymo ir aušinimo galios nustatymas“;

LST EN 15377-2:2008 „Pastatų šildymo sistemos. Įmontuotų vandeninių sistemų, skirtų paviršiams šildyti ir aušinti, projektavimas. 2 dalis. Projektavimas, matmenų nustatymas ir įrengimas“;

LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“;

LST EN 378-1:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai“

LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai“

LST EN 378-3:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga“

LST EN 1057:2006+A1: 2010 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vandens ir dujų vamzdžiai, naudojami santechnikos ir šildymo įrenginiuose“

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomųjų projekto rengimo dokumentų ir esminius statinių reikalavimus.

1.2 PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-Therm	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-heat&energy	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra
SPSC	NRGpro	Yra

1.3 SKAIČIUOTINI LAUKO ORO PARAMETRAI

Šildymo sezono trukmė yra 219 paros.

Vidutinė šildymo sezono šalčiausio mėnesio lauko oro temperatūra – 0,7°C.

Kol bus paskaičiuotos tikslios A ir B grupių oro parametrų reikšmės, imti: B parametrus šaltuoju metu – -22°C ir -20,8kJ/kg, šiltuoju metu – 24,2°C ir 52,8 kJ/kg; A parametrus šaltuoju metu – -8°C ir -4,2 kJ/kg, o šiltuoju metu 21,2°C ir 48,6 kJ/kg (Kaunas).

Kritinė lauko oro temperatūra šaltuoju (žiemą) metų laiku -36,3°C, o šiltuoju (vasarą) +34,9°C (Kaunas).

1.4 LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI

Triukšmo lygio sumažinimas iki leistino lygio sprendžiamas naudojant triukšmo slopintuvus. Visi oro tiekimo sistemų ventiliatoriai bus montuojami ant vibropagrindų, tarpas tarp ventiliatoriaus bei ortakio turi būti elastingas. Ventiliatoriai turi būti balansuojami pastatymo vietose. Oro tiekimo kamerų sienelės su šilumos izoliacija, kuri vidinį agregato triukšmą sumažina iki leistino lygio pačioje patalpoje.

Nepriklausomai nuo to, kad inžinierius aprobuoja individualų vibroizoliatoriaus tipą, rangovas tebeišlieka pilnai atsakingas už tai, kad butų išvengta vibracijos.

Triukšmo lygio reikalavimus darbo aplinkoje nustato LST 1678 ir LST EN 16798-1:2019 standartai.
Projekte ekvivalentiniai nuolatiniai triukšmo lygiai, $L_{Aeq,nT}$ [dB(A)] nustatyti pagal vidutinius B parametrus yra tokie:
Svetainei – ≤30 dB(A)
Darbo kambariams, miegamiesiems – ≤25 dB(A)
Koridoriams – ≤35 dB(A)
Tualetams – ≤35 dB(A)
Gyvenamųjų patalpų aplinkoje ≤45 dB(A)

1.5 TARŠOS RIBOJIMAS PASTATE

Vidaus aplinkoje esantys sveikatai kenksmingi taršos šaltiniai yra šie:
- statybos produktai, įskaitant šiltinimo ir apdailos medžiagas;
- pastatų inžinerinės sistemos, įskaitant degimo prietaisus;
- baldai ir įranga, grindų dangos;
- užterštas išorės oras;
- procesai ir veikla, kuri vykdoma pastate;
- gyventojai, naminiai gyvūnai ir aplinkoje.

Ši tarša bus sumažinama taikant mechaninį vėdinimą ir tiekiamo oro filtravimą.
Pastato taršos kategorija - labai mažai teršiantis.

1.6 PROJEKTINIAI VIDAUS ORO PARAMETRAI

Pagal LST EN 16798-1:2019 nustatyta I patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija (EIQ_I). Skaičiavimuose taikomas 3 metodas, remiantis iš anksto nustatytomis oro kiekio projektinėmis reikšmėmis.

Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m²	Patalpos tūris, m³	Patalpų vidaus oro temperatūros, ^{0}C	Žmonių skaičius	Minimalūs norminiai oro kiekiai vėdinimui		Skaičiuotini oro kiekiai vėdinimui	
						Tiekiamas	Šalinamas	Tiekiamas m³/h	Šalinamas m³/h
101	Svetainė valgomasis/ virtuvė	63,12	214,6	21	-	0,9 m³/h / m²	201,6 m³/h / pat.	57	202
102	Tambūras	9,98	27,1	18	-	-	0,5 h^{-1}	-	14
103	Darbuotojų kambarys	8,68	23,6	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
104	Ūkio patalpa/katilinė	10,14	27,6	18	-	1 h^{-1}	1 h^{-1}	28	28
105	Ūkio patalpa	5,00	13,6	18	-	1,3 h^{-1}	1,3 h^{-1}	7	7
106	Kambarys	9,60	26,1	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
107	WC	6,66	18,1	23	-	-	75,6 m³/h / pat.	-	76
108	Kambarys	9,92	27,0	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
109	Kambarys dvivietis	16,61	45,2	21	2	36 m³/h / žm.	-	72	-
110	WC	3,60	9,8	23	-	-	75,6 m³/h / pat.	-	76
111	Kambarys	9,78	26,6	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
112	Kambarys	9,92	27,0	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
113	WC	3,60	9,8	23	-	-	75,6 m³/h / pat.	-	76
114	Kambarys dvivietis	16,38	44,6	21	2	36 m³/h / žm.	-	72	-
115	Kambarys	9,36	25,5	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
116	WC	9,03	24,6	23	-	-	75,6 m³/h / pat.	-	76
117	Kambarys	9,36	25,5	21	1	36 m³/h / žm.	-	36	-
118	Koridorius	7,78	21,2	21	-	-	-	-	-
119	Koridorius	7,78	21,2	21	-	-	-	-	-
120	WC	5,00	13,6	23	-	-	75,6 m³/h / pat.	-	76
121	Pagalbinė ūkio patalpa	12,83	35,9	-	-	-	-	-	-
	Viso:	244,13	707,98					488	631

1.7 PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Šilumos poreikių lentelė

Bendras plotas m²	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šilumos poreikis, kW			
		Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Bendras
231,3	-22	6,8	-	5,6	12,4

Techninių parametrų lentelė

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1.	**Pastato šildomas plotas**	m²	231,3	
2.	**Pastato aukštis**	m	4,507	
3.	**Atitvarų šilumos laidumas:** lauko sienų stogo langų lauko durų grindų	W/m2*K	 0,11 0,10 0,80 1,20 0,12	 Pagal STR 2.01.02:2016 A++ klasės pastatui
4.	Šildymo sistema. Charakteristika			dvivamzdė kolektorinė (grindinis šildymas)
5.	Skaičiuotinos (darbinės) temperatūros tiekimo ir grąžinimo vamzdynuose T_0	°C	35 - 25	Grindiniam šildymui
6.	Didžiausia eksploatacinė sistemos temperatūra T_s	°C	40	Ribojama trieigio vožtuvo pagalba
7.	Didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis P_s	bar	3,0	
8.	Šildymo sistemos hidrauline charakteristika	kPa m³/h	30,2 0,86	
9.	Šildymo prietaisai			Grindinio šildymo kontūrai
10.	Metinis šilumos poreikis	MWh	23,18	
11.	Elektros energijos poreikis šildymui	kW	11,0	(~1f, 230V)
12.	Elektros energijos poreikis patalpų vėsinimui	kW	7,02	(~1f, 230V)

Prieš pradedant vykdyti darbus, statybinės organizacijos yra parengiamas darbo projektas. Atlikus visus darbus ir išbandžius sistemas – sudaromi sistemų pridavimo aktai ir subraižomos sistemų išpildomosios nuotraukos.

2 ŠILDYMAS

Projektuojama gyvenamojo namo šildymo sistema. Galimi šilumos šaltinio variantai – šilumos siurblys oras-vanduo, šilumos siurblys žemė-vanduo ir dujinis šildymas. Skirtingi šilumos šaltinio variantai pateikti ŠG dalyje.

Pastate suprojektuota dvivamzdė kolektorinė šildymo sistema su balansavimo ventiliais. Termofikacinis vanduo 35/25°C.

Patalpų šildymui projektuojamas grindinis šildymas, koridoriai šildomi privedimais. Grindinio šildymo konstrukcija numatoma A tipo, vamzdeliai yra įrengiami betono su plastifikatoriumi sluoksnyje. Po vamzdeliais numatoma 20 mm polistireninė panelė ir 30 mm izoliacinė plokštė. WC patalpose numatyti elektriniai rankšluosčių džiovintuvai.

Vamzdynus, kertančius pastato vidines atitvaras (perdangas, sienas) montuoti apsauginiuose dėkluose.

Vandeninio šildymo sistemoje montuojami daugiasluoksniai vamzdžiai. Grindyse montuojami vamzdynai negali turėti paslėptų išardomų sujungimų. Grindyse vedami magistraliniai vamzdynai apšiltinami 20mm storio PE izoliacija.

Aukščiausiose šildymo sistemos vietose montuojami automatinio nuorinimo vožtuvai, žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Grindinio šildymo kolektoriai montuojami sienoje su potinkinėmis kolektorinėmis dėžėmis. Prieš kolektorių sumontuojami uždarymo rutuliniai ventiliai. Kolektoriaus atšakos sureguliuojamos grįžtamo srauto ventilių pagalba. Ant paduodamų atšakų montuojami termostatiniai ventiliai su elektrinėmis pavaromis. Kolektorius sumontuojamas su nuorinimo ir vandens išleidimo armatūra bei matavimo prietaisais. Kolektorius komplektuojamas su termopavarom ir komutacine dėžute. Kambario termostatas montuojamas šildomose patalpose tvirtinant prie vidinės sienos 1,5m aukštyje nuo grindų. Grindų šildymo vamzdžiai daugiasluoksniai. Vamzdžiai tvirtinami prie armatūros tinklo juos rišant plastikiniais užtraukėjais arba viela. Pagal kambario išorinį perimetrą montuojama kraštinė kompensacinė juosta betono deformacijoms perimti. Betonas liejamas su plastifikuojančiu priedu. Po betonu yra numatyta termoizoliacija su aliuminio folija.

Sumontavus šildymo sistemą atliekamas vamzdynų hidraulinis praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis išbandymas, sistemos balansavimas ir derinimas.

3 VĖDINIMAS

R-1 vėdinimo sistema.

Gyvenamosios paskirties pastato vėdinimui projektuojama rekuperacinė vėdinimo sistema. Ši sistema užtikrina bendrą minimalų patalpų vėdinimą, atitinkantį higienos normas.

Vėdinimui numatytas rotacinis vertikalus rekuperatorius, kuris pastatomas ūkinėje patalpoje. Rekuperatorius montuojamas ant antivibracinio pado. Paliekamas laisvas plotas reikalingas rekuperatoriaus aptarnavimui. Rekuperatorius komplektuojamas su elektrine šildymo sekcija, elektrinėmis uždarymo sklendėmis, filtrais EU7/EU5, triukšmo slopintuvais ir su automatikos bloku. Žiemos metu oras papildomai pašildomas priešužšaliminiu elektriniu kanaliniu oro šildytuvu.

Oras paimamas ir išmetamas per stogą. Ant stogo išlindę ortakiai apsaugomi bendru stogeliu. Oro paėmimo ortakiai apšiltinami 50mm, o oro išmetimo 30 mm akmens vatos dembliais su aliuminio folija. Patalpose ortakiai išvedžiojami virš pakabinamų lubų. Oras į patalpas paduodamas ir ištraukiamas per lubinius difuzorius bei sienines reguliuojamas groteles. Sistemos subalansuojamos oro reguliavimo sklendėmis ant atšakų ir reguliuojamų difuzorių ir grotelių pagalba. Ortakiai numatyti cinkuotos skardos apvalūs. Ortakių sujungimai sandarinami guminėmis tarpinėmis, užtikrinančiomis ortakių B klasės sandarumą.

Automatika. Gamyklinė rekuperatoriaus automatika su išnešamu pulteliu ant sienos savaitiniam programavimui. Pultelis montuojamas užsakovo nurodytoje vietoje, kur sprendžiama darbų metu.

I-1-5 oro ištraukimo sistema.

Tualetų oro ištraukimui projektuojamos atskiros oro ištraukimo sistemos. Ši sistema užtikrina oro ištraukimą iš nešvarių patalpų pagal higienos normas.

Į ortakį montuojamas buitinis mažatriukšmis kanalinis ventiliatorius.

Oras šalinamas per vertikalų ortakį virš stogo. Įrengiamas stogelis. Patalpose ortakiai išvedžiojami virš pakabinamų lubų. Oras iš patalpų ištraukiamas per lubinius difuzorius. Į patalpas oras patenka iš gretimų patalpų per 1,5cm plyšį durų apačioje arba nedarant plyšio per duryse įrengiamas oro pratekėjimo groteles. Ortakiai numatyti cinkuotos skardos apvalūs. Ortakių sujungimai sandarinami guminėmis tarpinėmis, užtikrinančiomis ortakių B klasės sandarumą.

Automatika. Kiekvienas ventiliatorius valdomas atskirai nuo šviesos jungiklio, ventiliatoriai numatomi su laikmačiais.

Priimtas didžiausias greitis atšakose į difuzorius 2,2 m/s.

4 VĖDINIMO SISTEMŲ REIKALAVIMAI AUTOMATIKAI

Vėdinimo kameros komplektuojamos su pilna automatika. Valdiklis komplekte su reikiamu ėjimų ir išėjimų skaičiumi prijungti visus įrenginio valdomus įtaisus ir priimti bei išduoti signalams (įvadų/išvadų skaičius ir automatizavimo lygis turi atitikti pasirinktos vėdinimo įrangos sudėtį ir turi pilnai valdyti visus agregatus ir vėdinimo sistemos įrenginius). Valdiklis, dažnio keitikliai ir papildoma automatizacijos įranga montuojama skyde. Vėdinimo sistemos valdymo skydas įrengiamas šalia vėdinimo kameros (tikslią vietą derinti su Užsakovu darbų metu).

Automatizacijos sistema komplektuojama kartu su signaliniais ir valdymo kabeliais (pagal įrangos gamintojo rekomendacijas) bei instaliacinėmis medžiagomis (instaliaciniais vamzdeliais, jungtimis ir pan.). Kabelių kiekis ir poreikis įvertinamas pagal prijungiamus įrenginius ir skydų pastatymo vietą.

Sistemos funkcionalumas:

- laiko programos: įjungti/išjungti sistemas pagal užduotį, temperatūros kontrolė, esant išjungtai būklei;
- nustatyti šalčio/šilumos energijos grąžinimo režimus: rekuperacija, naktinis vėsinimas priklausomai nuo sezono (vasara/žiema);
- suveikus priešgaisrinės sistemos signalui ventagregatas privalo automatiškai išsijungti;

Vėdinimo automatizacijos sistemą sudaro - skydas, valdiklis su programine įranga (jei reikia su išplėtimo moduliais), dažnio keitikliai pavaroms (pagal galingumą),lauko oro temperatūros detektorius, ištraukiamo oro temperatūros detektorius, kontroliniai temperatūros detektoriai ortakiuose ir ventagregate (pagal gamintoją), apsaugos nuo užšalimo termostatas, oro slėgio skirtumo detektoriai, jungiamųjų kabelių komplektas, instaliacinių ir tvirtinimo medžiagų komplektas.

5 PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS

Sprendžiant vėdinimo sistemų priešgaisrinius reikalavimus numatyta:

- Ortakiai gaminami iš nedegių medžiagų.
- Visos pritekėjimo ir ištraukimo sistemos gaisro metu atjungiamos iš priešgaisrinės signalizacijos skydo
- Projektuojami ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose. Kiti ortakiai projektuojami iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Ištraukiamųjų ir tiekiamųjų sistemų vėdinimo įrangos patalpos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamos Eg kategorijai ir gali būti neatskirti priešgaisrinėmis sienomis nuo kitų patalpų.

Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Tranzitinius ortakius draudžiama tiesti laiptinėse.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė nereglamentuojama.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas (virtuvėje, WC).

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

6 ŠILUMINĖS IR ELEKTROS ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONĖS

Projektuojamam statiniui numatomos šiluminės taupymo priemonės:

- Šildymo sistemų vamzdžių izoliavimas šilumine izoliacija.
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakių izoliavimas šilumine izoliacija.
- Vėdinimo sistemos su šilumogrąžos įrenginiais (rekuperatoriais).

7 REIKALAVIMAI ŠILDYMO – VĖDINIMO SISTEMŲ EKSPLOATACIJAI

Visi vėdinimo įrenginiai turi būti įrengti ir eksploatuojami pagal gamintojo instrukcijose ir kituose teisės aktuose nustatytus priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Priėjimas prie vėdinimo įrenginių turi būti laisvas, neužstatytas pašaliniais įrengiamais ar medžiagomis.

Uždaryti vėdinimo angas, įjungti ir išjungti ventiliatorius gali tik asmenys, aptarnaujantys šias sistemas, o gaisro atveju – bet kuris asmuo pagal avarijos likvidumo vadovo nurodymus.

Turi būti veikiančios oro srauto uždarymo – reguliavimo sklendės.

Draudžiama prie ortakių prijungti papildomas, projekte nenumatytas atšakas.

Filtrai, skirti valyti lauko orą nuo atmosferinių dulkių, turi būti valomi arba keičiami ne rečiau kaip du kartus per metus, arba pagal įmonėje nustatytą grafiką.

Eksploatuojant oro padavimo sistemas būtina stebėti, kad:

Oro pasipriešinimas neviršytų pase nurodyto dydžio.

8 ORO KONDICIONAVIMAS

Oro kondicionavimo techninių rodiklių lentelė

Bendras plotas m^2	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šalčio poreikis, kW		
		Patalpų vėsinimui	Vėdinimo sistemų vėsinimui	Bendras
162,73	+25,8	12,52	-	12,52

- Šaltnešis — freonas R410A
- Elektros energijos poreikis šaldymui — 7,02 kW (~1f, 230V);
- Maksimalus leistinas slėgis P_S — 38 bar
- Darbinis slėgis P_0 — 10 bar
- Maksimali leistina temperatūra T_S — +60°C
- Darbinė temperatūra T_0 — 45 / 5°C

Oro kondicionavimo sistema OK-1-3.

Gyvenamosios, bendros funkcinės zonos ir personalo patalpos vėsinamos nuo sieninių oro kondicionavimo kasečių. Patalpoje kasetės pajungiamos prie vieno patalpos daviklio, montuojamo ant sienos. Lubinės kasetės prijungiamos prie lauko blokų multisplit tipo. Naudojamas freonas R410A. Išoriniai šaldymo blokai kabinami ant lauko sienos kronšteinų pagalba. Nuo šaldymo mašinos variniais apšiltintais vamzdžiais prijungiamos vidinės šaldymo sieninės kasetės. Vamzdžiai vedžiojami palubėje virš pakabinamų lubų. Sumontuojama reikalinga aprišimo armatūra.

Nuo sieninių kasečių susidaręs kondensatas nuvedamas į artimiausius nuotekų tinklus, prisijungiant ties kriauklėmis ir skalbykle,. Ties skalbykle pasijungimo vietoje įrengiamas membraninis sifonas. Numatoma naudoti PVC-U klijuojamus vamzdžius. Šie vamzdžiai yra tvirti ir neišlinksta, todėl yra lengviau suformuoti nuolydžius.

Vėdinimo sistemų techninės charakteristikos

Sistemų žymė-jimas	Sistemų skaičius	Aptarnau-jamos patalpos	Įrenginio paskirtis	Įrengimo pavadinimas	Oro kiekis, m3/h	Elektros variklis	Sistemos slėgis, Pa	Oro pašildytojas			Vėsinimas				Šalčio mašinos tipas	Oro filtras tiekimo/ šalinimo	Įrenginio pastatymo vieta
								Tipas, galingu-mas, kW	Pašild. temp.°C		Nuo	Iki	Galia	Šaltnešio tipas			
									Nuo	Iki	°C	°C	kW				
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
R-1	1	Gyvenamo-sios patalpos	Patalpų vėdinimas	Rotacinis rekuperatorius su elektriniu oro šildytuvu, gamykline automatika	P +811 I -431	≤ 0,45 Wh/m³	150	Elektrinis 3,0 kW	nuo mišinio	+20	-	-	-	-	-	F7/M5	Ūkinė patalpa
I-1-5	5	WC patalpos	ištraukimas iš san. mazgų	Kanalinis ventiliatorius	I-76	1~230V 0,1A 0,012kW	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Patalpoje
OK-1-3	1	Gyvenamo-sios patalpos	Šalčio gavyba	Išorinis šaldymo blokas	-	2,12kW 1f. ~230V/ 50Hz	-	-	-	-	27	19	6,8	R410A	Multi Split tipo lauko blokas	-	Lauke toliau nuo pastato

0	2020.06.1	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO SISTEMŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis		
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.TCH	Lapas 1 / Lapų 1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

Bendroji dalis ... 3
1 ŠILDYMAS ... 4
1.1 Šildymo prietaisai ... 4
1.1.1 ELEKTRINIAI RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAI. ... 4
1.2 Vamzdžiai ... 4
1.2.1 DAUGIASLUOKSNIAI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI ... 4
1.3 Armatūra ... 4
1.3.1 RUTULINIAI VENTILIAI ... 4
1.3.2 BALANSINIAI VENTILIAI ... 4
1.3.3 VAMZDŽIŲ ĮVORĖS ... 5
1.3.4 KOLEKTORIAI ... 5
1.3.5 KOLEKTORINĖS SPINTELĖS ... 5
1.4 Šildymo sistemos montavimas ... 5
1.4.1 DAUGIASLUOKSNIO VAMZDŽIO MONTAVIMO INSTRUKCIJA ... 5
1.4.2 HIDRAULINIS BANDYMAS IR REGULIAVIMAS ... 6
1.4.3 VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS ... 7
1.4.4 ŠILDYMO SISTEMŲ ŠILUMINIS IŠBANDYMAS ... 7
1.4.5 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA ... 7
1.4.6 DOKUMENTACIJA ... 8
1.4.7 ATSARGINĖS DETALĖS ... 8
1.4.8 ELEKTRINIŲ ŠILDYTUVŲ (RADIATORIŲ) INSTALIAVIMAS ... 8
2 VĖDINIMAS ... 9
2.1 VĖDINIMO ĮRENGINIAI ... 9
2.1.1 ORO PADAVIMO IŠTRAUKIMO ĮRENGINYS - REKUPERATORIUS ... 9
2.2 VENTILIATORIAI ... 10
2.2.1 KANALINIAI VENTILIATORIAI ... 10
2.2.2 KANALINIS ŠILDYTUVAS ... 10
2.3 Triukšmo slopinimas ... 10
2.4 Filtrų tipai ir įrengimas ... 11
2.4.1 FILTRŲ TIPAI ... 11
2.4.2 ORO IŠVALYMO LAIPSNIS ... 11
2.4.3 KASETINIAI FILTRAI ... 11
2.5 ORTAKIAI ... 12
2.5.1 APVALŪS ORTAKIAI ... 13
2.5.2 TIKRINIMO ANGOS ... 13
2.5.3 LANKSTŪS ORTAKIAI ... 13
2.6 šilumos izoliacija ... 14
2.6.1 KRITERIJAI ... 14
2.6.2 ŠILUMOS IZOLIACIJA ORO TIEKIMO, ŠALINIMO ORTAKIAMS ... 14
2.6.3 PRIEŠGAISRINĖ IZOLIACIJA ORO TIEKIMO, ŠALINIMO ORTAKIAMS ... 14
2.7 oro srauto reguliavimo-uždarymo vožtuvai ... 15
2.7.1 ORO SRAUTO REGULIAVIMO-MATAVIMO SKLENDĖ ... 15
2.7.2 ORO SRAUTO UŽDARYMO VOŽTUVAI SU MODULIUOJANČIA PAVARA ... 15
2.7.3 ATBULINIAI VOŽTUVAI ... 15

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠVOK.TS**	Lapas 1	Lapų 20

2.8 ORO ŠALINIMO IR PASKIRSTYMO ĮRANGA 15
2.8.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI 15
2.8.2 TIEKIMO IR ŠALINIMO PLAFONAI (DIFUZORIAI) 16
2.8.3 PRATEKĖJIMO GROTELĖS SIENOMS IR DURIMS 16
2.8.4 ORO TIEKIMO IR ŠALINIMO GROTELĖS 16
2.9 ORO PAĖMIMAS IR ŠALINIMAS 16
2.9.1 KAMINĖLIAI 16
2.10 MONTAVIMO, BANDYMO IR PALEIDIMO DARBAI 16
2.10.1 PASIRUOŠIMAS MONTAVIMUI 16
2.10.2 VĖDINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS 17
2.10.3 VĖDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS 17
3 ORO KONDICIONAVIMAS 17
3.1 BENDRA INFORMACIJA 17
3.2 įrenginiai 18
3.2.1 IŠORINIS LAUKO BLOKAS 18
3.2.2 SIENINIAI ORO KONDICIONIERIAI 18
3.3 oro kondicionavimo sistemos komponentai 19
3.3.1 VAMZDŽIAI 19
3.4 šilumos izoliacija 19
3.5 paviršių apsauga 19
3.6 oro kondicionavimo sistemos derinimas 19
3.7 Sistemų priėmimas eksploatuoti 19
3.8 Atliekami darbai 20
3.8.1 ORO ŠALDYMO SISTEMOS UŽPILDYMAS 20
3.8.2 SLĖGIO STIPRIO BANDYMAS 20

Bendroji dalis

Normos ir standartai

Įranga turi atitikti Lietuvos Respublikos galiojančių normų ir standartų reikalavimus, o įrangos montavimo darbai vykdomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančiais STR-ais ir standartais.

Įrangos specifikacijose turi būti taikomi lentelėje 1 išvardinti standartai:

1	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
2	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
3		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338)
4	LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti
5	LST EN 1264-4:2010	Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas
6	LST EN 12828:2012+A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas
7	LST EN 15377-2:2008	Pastatų šildymo sistemos. Įmontuotų vandeninių sistemų, skirtų paviršiams šildyti ir aušinti, projektavimas. 2 dalis. Projektavimas, matmenų nustatymas ir įrengimas
8	LST EN 1506:2007	Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir apskritojo skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys
9	LST EN 12220:2001	Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys
10	LST EN 12236:2002	Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai
11	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
12	LST EN 12097: 2001	Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Ortakių tinklo komponentams keliami reikalavimai, siekiant palengvinti tokių tinklų priežiūrą
13	LST EN 12599: 2001/AC: 2005	Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai
14	LST EN 378-1:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai
15	LST EN 378-2:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai
16	LST EN 378-3:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga
17	LST EN 1057:2006+A1: 2010	Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vandens ir dujų vamzdžiai, naudojami santechnikos ir šildymo įrenginiuose

Naudojamos medžiagos turi atitikti: įgaliotos inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, kurie vykdomi vadovaujantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklėmis ir neprieštarauti vykdomo konkurso sąlygoms.

Techninėse specifikacijose gali būti nurodyti griežtesni reikalavimai medžiagoms, įrengimo darbams, negu reikalaujama galiojančiose STR-uose ir standartuose.

Pastatas turi būti taip suprojektuotas ir įrengtos tokios patalpų oro kokybę, parametrus laikančios reguliuojančios šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemos, kad normaliomis lauko oro sąlygomis ir normaliai darbo veiklai skirtose patalpose, optimaliai naudojant energiją, visose to pastato patalpose arba jų vidaus darbo aplinkoje būtų galima palaikyti norminius mikroklimato parametrus.

Elektros instaliacijos darbai ir kiekiai numatomi elektrotechnikos dalyje.

Specifikacijose naudojami žymėjimai: bandymo slėgis (Pb), darbinis slėgis (Po, Pd), didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis (Ps), didžiausia eksploatacinė sistemos temperatūra (Ts), didžiausia ar mažiausia darbinė temperatūra (To).

Sąlygos statybos aikštelėje

Rangovas, prieš pradėdamas montavimą, privalo patikrinti statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir pasirinkti pagal situaciją montavimo būdus bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Rangovas savarankiškai patikslina darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

1 ŠILDYMAS

1.1 ŠILDYMO PRIETAISAI

1.1.1 ELEKTRINIAI RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAI.

Pasukamas keturių vingių elektrinis rankšluosčių džiovintuvas iš nerūdijančio plieno. Džiovintuvų tvirtinimas prie sienos universalus ir gali būti montuojami tiek iš kairės, tiek iš dešinės pusės su trimis kronšteinais. Rankšluosčių džiovintuvai gali būti naudojami ir kaip pasukami, pritvirtinant prie sienos tik su 2 kronšteinais.

Nerūdijantis plienas natūraliai blizgus, atsparūs korozijai ir pasižymintys aukštomis dinaminėmis bei temperatūrinėmis savybėmis. Gaminys iš aukščiausios kokybės vamzdžio, poliruotas.

Reikalavimai gaminiui	
Galingumas , W	100
Matmenys, mm	520/780/80
Įtampa, V	230
Paviršiaus temperatūra, °C	Max. 60
Spalva	Blizgus
Saugos klasė	IP44

1.2 VAMZDŽIAI

1.2.1 DAUGIASLUOKSNIAI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI

Šildymo sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techniniai reikalavimai:

Didžiausia eksploatacinė sistemos temperatūra Ts	40°C
Didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis Ps	3,0bar
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

Vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 21003; LST EN ISO 15875; LST EN 13501 dokumentų reikalavimus.

1.3 ARMATŪRA

1.3.1 RUTULINIAI VENTILIAI

Šildymo sistemoje naudojami uždaromieji rutuliniai ventiliai.

Techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 100 (DN 25)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis
5	Didžiausia eksploatacinė sistemos temperatūra Ts	40°C
6	Didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis Ps	3,0bar

1.3.2 BALANSINIAI VENTILIAI

Rangovas turi patiekti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogu ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą.

Uždaromojo armatūra vamzdynams, kurių skersmuo iki Ø50mm – movinė (išimtinais atvejais galima montuoti DN65 (21/2") movinę armatūrą), kai skersmuo Ø65mm – flanšinė arba įvirinama. Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženklai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

Balansavimo vožtuvai yra rankiniai slėgio ir debito reguliatoriai.

Naudojimas: šildymo, šaldymo, vandens tiekimo sistemos.

Paskirtis: uždarymas, hidraulikos balansavimas, derinimas, vandens nuleidimas, debito reguliavimas, debito, slėgio kritimo, temperatūros matavimas.

Didžiausia eksploatacinė sistemos temperatūra Ts – 40°C, didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

Medžiagos:

vožtuvai pagaminti iš patentuoto žalvario lydinio, atsparaus cinko korozijai.

rankenėlė iš raudono nailono su apsauginiu gaubteliu.

Matavimo antgaliai: du savaime užsisandarinantys matavimo antgaliai.

Vandens nuleidimas: vožtuvai su vandens nuleidimu prijungiami prie ½" arba ¾" žarnos.

Techninės charakteristikos:

Diametras	DN15;	DN20;
Veikimo diapazonas	nuo -20°C iki +120°C;	
Ventilio tipas	srieginis;	
Kvs	2,52;	5,7.

1.3.3 VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.

Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

Perėjimuose per grindis "šlapio" tipo patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užriestas prie įvorės.

Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

1.3.4 KOLEKTORIAI

Tiekiamojo šilumnešio kolektorius ir grįžtančio vandens surinktuvas pagaminti iš žalvarinių vamzdžių. Kolektoriai gali būti nuo 2 iki 12 atšakų.

Kolektoriai komplektuojami su balansiniais ventiliais, oro, vandens išleidėjais, atjungimo armatūra.

Maksimalus slėgis 10 barų.

Didžiausia eksploatacinė sistemos temperatūra Ts – 40°C, didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.3.5 KOLEKTORINĖS SPINTELĖS

Gaminamos iš cinkuotos skardos, paviršius emaliuotas. Kolektoriaus spintelės būna įvairių tipų: spintelės tvirtinamos ant sienos paviršiaus arba sienoje, arba spintelės montuojamos atvirai. Šoninės spintelės sienelės būna nuo 110 iki 160mm, šias spinteles galima pritaikyti įvairiems sienos storiams. Šiame pastate naudoti spinteles montuojamas sienos konstrukcijose.

1.4 ŠILDYMO SISTEMOS MONTAVIMAS

Kritinė lauko oro temperatūra šaltuoju (žiemą) metų laiku -36,3°C, o šiltuoju (vasarą) +34,9°C (Kaunas).

1.4.1 DAUGIASLUOKSNIO VAMZDŽIO MONTAVIMO INSTRUKCIJA

1. Transportuojant ir kraunant, vamzdį reikia saugoti nuo mechaninių pažeidimų deformacijų.

2. Išpakuojant vamzdį iš rulono, negalima įpakavimo apsauginio popieriaus pjauti peiliais ar kitais aštriais įrankiais.

3. Plastmasines juostas, laikančias surištą vamzdį, atsargiai nupjauti, nepažeidžiant vamzdžio išorinio paviršiaus.

4. Šildymo ir šilumos tiekimo vamzdynai pastatuose tiesiami atvirai arba paslėptai – uždarais kanalais, nišomis, inžinerinių komunikacijų šachtomis, tuneliais arba statybinių konstrukcijų viduje apsauginiame šarve, išskyrus atvejus, kai vamzdynas ir statybinė konstrukcija sudaro vientisą šildymo elementą, pavyzdžiui, šiltas grindis, sienines šildymo paneles ir kt.

4.1. Klojant vamzdį ant pagrindo, turinčio sudėtingą laiptuotą profilį, aštrias briaunas tose vietose, kur praeina vamzdis, reikia užapvalinti.

4.2. Kolektorinių sistemų vamzdžius, jeigu jie klojami grindyse, būtina pakloti apsauginiame šarve taip, kad juos būtų galima pakeisti neardant grindų.

4.3. Jeigu betono sluoksnyje daromos temperatūrinės kompensacinės siūlės (pvz., betoninės grindys, sienos ir kt.), tai ties jomis ant vamzdžio turi būti užmauta ne mažiau kaip 60cm ilgio plastmasinio gofruoto šarvo atkarpa.

4.4. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius ir betono perkaitimą tose grindų vietose, kur užbetonuotas pluoštas vamzdžių (pvz., koridoriuose, prie kolektorių ir pan.), juos reikia izoliuoti.

5. Vamzdžiai prijungiami sekančia tvarka.

5.1. Vamzdis nupjaunamas ar nukerpamas statmenai vamzdžio ašiai, gerai išgaląstais įrankiais, kad pjūvio vietoje deformacijos būtų kuo mažesnės.

5.2. Ant vamzdžio užmaunama veržlė ir užspaudžiamas žiedas.

6. Aplinkos temperatūra montavimo metu negali būti žemesnė nei 0°C.

1.4.2 HIDRAULINIS BANDYMAS IR REGULIAVIMAS

Šildymo sistemos išbandomos ir priimamos naudoti laikantis STR 2.09.02:2005 ir LST EN 14336:2004 standarto nuostatų.

Šildymo sistema turi būti hidrauliškai išbandyta slėgiu, kuris būtų bent 30% didesnis nei didžiausias eksploatacinis slėgis tam tikrą laikotarpį, bet ne trumpesnį kaip 2 valandos.

Hidraulinis sistemų bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės, šiluminio pailgėjimo kompensatoriai ir nejudamos atramos. Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Hidrauliniam bandymui atlikti reikia:

-kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigų siurblio (gali būti rankinis);
-dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba;
-vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumos šaltinio;
-hidraulinio bandymo metu išsiplėtimo indai ir kiti pažeidžiami įrenginiai turi būti atjungti;
-sistema turi būti praplauta;
-reikia uždaryti visas sklendes, kurios riboja bandomą atkarpą;
-atidaryti tarpines sklendes bandomos atkarpos kelyje;
-įsitikinti, kad visi aukščiausi taškai turi sistemos nuorinimo taškus ir kad jie uždaryti;
-įsitikinti, kad presas ir manometras veikia ir yra tinkamų parametrų;
-įsitikinti, kad po bandymo yra kur nudrenuoti sistemą į nuotekų tinklus;
-numatyti geriausią bandymo laiko pradžią, kad bandymas būtų atliktas visą reikiamą laiko tarpą.

Vanduo hidrauliniam sistemos praplovimui ir išbandymui turi būti imamas išstatytos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Hidraulinio bandymo slėgis:

- šildymo sistemos slėgis, kuris lygus 1,3 didžiausio eksploatacinio slėgio (su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa slėgiu).

Eksploataciniu slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą.

Mūsų atveju bandymo slėgis bus **Pb=** 1,3 * 3,0bar = **3,9bar**.

Hidraulinio bandymo eiga:

- sistemos užpildymo vandeniu ar kitu skysčiu metu, reikia nuolat apeiti sistemą tikrinant ar nėra oro ar vandens nuotekio;
- periodiškai nuorinti sistemą per nuorinimo vožtuvus aukščiausiose vietose;
- kai sistema pilnai užpildyta vandeniu, reikia pakelti slėgį iki bandymo slėgio ir užsandarinti sistemą;
- jei slėgis krenta, patikrinti ar uždarymo sklendės neleidžia ir pereiti sistemą apžiūrint ar nėra nuotekių;
- įsitikinę, kad sistema yra sandari, testą reikia paliudyti pvz. darbų vadovo, užsakovo atstovo (pvz. techninio prižiūrėtojo) ir gauti atitinkamus parašus.

Po bandymo:

- išleisti slėgį;
- jei bet kokie sekantys darbai yra reikalingi (jei reikia užpildyti atjungtus įtaisus; jei sistema montuojama toliau nuo laikinų aklių; jei sistemoje turi būti kiti skysčiai, pvz. oras ar garas), tuomet sistema nudrenuojama;
- įsitikinti, kad nuorinimo sklendės (pvz. cilindruose, cisternose, išsilėtimo induose) yra atidarytos prieš išleidžiant sistemą, kad nebūtų prietaisai pažeisti dėl susidariusio vakuumo;
- kai kuriais atvejais, sistema išsausinama leidžiant karštą orą per ją kelias valandas.

Balansavimo darbai –rekomenduojama atlikimo seka:

- Termostatinių ventilių išankstinis nustatymas pagal gamintojo rekomendaciją;
- Stovų sužemėjimas;
- Balansinių ventilių sureguliavimas su balansavimo aparatu pagal reikiamus srautus;
- Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes;

- Termostatinių elementų montavimas ant termostatinių vožtuvų;
- Prie kiekvieno stovo iškabinamos lentelės su kiekvieno stovo (apkrova, W; srautas l/h; nustatymas po balansavimo).

1.4.3 VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

1.4.4 ŠILDYMO SISTEMŲ ŠILUMINIS IŠBANDYMAS

Šildymo sistemos šiluminis bandymas atliekamas laikantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“ reikalavimais.

Įjungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Šilumnešio temperatūra matuojama kontroliniuose taškuose. Kontroliniais taškais laikyti: kiekvieno stovo (esant dvivamzdei sistemai – tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpas, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos; atkarpas ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus.

1.4.5 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Vamzdynų ir armatūros izoliavimas atliekamas, laikantis šiluminių tinklų vamzdynų izoliavimo techninių sąlygų. Pagrindinis norminis dokumentas, kuriame apibrėžti reikalavimai šilumos izoliacijai yra Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr.1-245 patvirtintos „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.

Pagrindiniai ŠVOK sistemų izoliacijai keliami reikalavimai:

- šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama taip, kad šilumos nuostoliai visose sistemose būtų kiek įmanoma mažesni;
- šilumos izoliacijai turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti;
- šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi;
- šilumos izoliacijai naudojamos medžiagos ir gaminiai turi sertifikuoti bei turėti atitikties dokumentus;
- šilumos izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili, jei temperatūra 10 °C aukštesnė už didžiausią leidžiamą izoliuojamo paviršiaus temperatūrą, taip pat jei 10 °C žemesnė už žemiausią leidžiamąją;
- šilumos izoliacijos izoliuojamosios ir kitos cheminės bei fizinės savybės turi išlikti nepakitusios per visą projekto nustatytą įrenginio eksploatavimo laiką.

Izoliacijos storis gali būti paskaičiuojamas laikantis LST EN ISO 12241:2008 standarto reikalavimų.

Visos išorinės šilumos vartojimo įrenginių dalys ir šilumos vamzdynai turi būti taip izoliuoti, kad kai terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir žemesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C.

Vamzdynų izoliavimui turi būti naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė vata, padengta aliuminio folija. Grindų konstrukcijoj klojamas vamzdynas turi būti izoliuojamas su pūsto polietileno izoliaciniais kevalais.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, nesugerianti vandens. Flanginių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Izoliacijos atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

Šilumos izoliacija įrengiama laikantis standarto LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ reikalavimų.

Izoliacija pagal šilumos laidumo klases pateikta lentelėje:

Izoliacijos klasė	**Maksimalus šilumos laidumas**	
	Vamzdžiai, kurių išorinis skersmuo $d_e \leq 0,4$ m W/mK	**Vamzdžiai, kurių išorinis skersmuo $d_e > 0,4$ m arba plokščių paviršių W/m²K**
0	-	-
1	$3,3 * d_e + 0,22$	1,17
2	$2,6 * d_e + 0,20$	0,88
3	$\mathbf{2,0 * d_e + 0,18}$	**0,66**
4	$1,5 * d_e + 0,16$	0,49

5	$1,1 * d_e + 0,14$	0,35
6	$0,8 * d_e + 0,12$	0,22

Izoliacijos klasė pagal projektines sąlygas yra 3 (kai eksploatavimo parametras $I=0,674 * 10^9$).

Izoliacijos storis, mm 3 klasei pateikiamas lentelėje:

Išorinis vamzdžio skersmuo, de, mm	**Kai 3 izoliacijos klasė, izoliacijos storis, mm**				
	U_L, W/mK	**kai λ, W/mK**			
		0,03	**0,04**	**0,05**	**0,06**
10	0,20	4	**7**	13	20
20	0,22	10	**17**	26	38
30	0,24	14	**23**	35	50
40	0,26	18	**28**	41	58
60	0,30	23	**35**	50	69
80	0,34	26	**39**	55	74
100	0,38	29	**42**	59	78
200	0,58	35	**50**	66	85
300	0,78	38	**53**	69	86
Plokščias	(0,66)	42	**56**	70	84

U_L – linijinis šilumos perdavimo koeficientas vamzdžiams (W/mK); plokštiems paviršiams (W/m^2K)
λ - šilumos izoliacijos šilumos laidumo koeficientas (W/mK)
d_e – išorinis vamzdžio skersmuo (mm)
Plokščias – reikšmės naudojamos, kai kalbama apie plokščius paviršius

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijai naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta izoliuoti sunkiai prieinamas vietas, uždaromąją armatūrą ir lakštų sujungimams sutvirtinti.

Akmens vaztos vamzdinio kevalo su armuota aliuminio folijos danga savybės:
- nominalus tankis –80-180 m3/h;
- maksimali naudojimo temperatūra -250°C;
- degumo klasė –A2-s1, d0 (pagal EN 13501-1);
- šilumos laidumo koeficientas –0,036 W/m·K (prie 35°C).

1.4.6 DOKUMENTACIJA

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus.

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrišta į segtuvą.

Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

1.4.7 ATSARGINĖS DETALĖS

Tiekėjas gali pateikti atsarginių dalių komplektą, jei to pageidauja užsakovas. Dalys pateikiamos pagal sudarytą sutartį.

Rangovas suteikia vienerių metų (mažiausiai) garantiją tiekiamai įrangai. Garantiniu laikotarpiu atliekamas pilnas įrangos aptarnavimas.

Jeigu užsakovas pageidauja, pagal atskirą sutartį, užsakovas prisiima aptarnauti sistemą.

1.4.8 ELEKTRINIŲ ŠILDYTUVŲ (RADIATORIŲ) INSTALIAVIMAS

SVARBU: montuojant ir projektuojant vadovautis "Elektros saugos taisyklių" (EST), "Vartotojų elektros įrenginių techninio eksploatavimo taisyklių " (EET) ir "Elektros įrenginių įrengimo taisyklių" (E[[T) reikalavimais. Elektros instaliavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.

ELEKTRINĖS ŠILDYMO SISTEMOS VONIOS KAMBARIAMS ĮRENGIMAS

Įrengiant elektrinę šildymo sistemą vonios kambariuose, saugumo dėlei, svarbu pasirinkti tam pritaikytus elektrinius prietaisus ir tinkamai juos įrengti. Vonios kambariai yra suskirstyti į atskiras sritis, kuriose galima įrengti atskirus elektrinius prietaisus.

Elektrinių šildytuvų (radiatorių) apsaugos klasė nurodoma kartu su IP klasifikacija. Čia pateikiamos nuorodos, kurių būtina laikytis norint tinkamai įrengti elektrinę Jūsų vonios šildymo sistemą.

Elektrinių prietaisų apsaugos klasės (IP)

IP (apsaugos klasės) indeksas nurodo prietaiso mechaninės apsaugos ir apsaugos nuo drėgmės klasę. IP indeksas susideda iš dviejų numerių, pirmasis nurodo kokia apsauga nuo kietų objektų, antrasis - nuo

skysčių patekimo į prietaiso vidų. Kuo didesnis indeksas - tuo aukštesnė apsaugos klasė. Kartais pirmasis numeris pakeičiamas raide X (pvz., IP X4), tai reiškia, kad objektas nereikalauja mechaninės apsaugos. Pavyzdžiui, IP 24 reiškia, kad elektrinis prietaisas yra apsaugotas nuo 12,5 mm skersmens objektų ir nuo vandens. Apsaugos nuo vandens klasifikacija.

Antrasis IP klasės numeris	**Apsauga nuo skysčių**
0	Jokios apsaugos
1	Apsauga nuo iš viršaus užtiškusių vandens lašų.
2	Apsauga nuo tiesioginės vandens srovės kampu iki 15 laipsnių.
3	Apsauga nuo tiesioginės vandens srovės kampu iki 60 laipsnių.
4	Apsaugota nuo iš visų užtiškusiu skysčių.
5	Apsaugota nuo silpnos skysčių srovės.
6	Apsaugota nuo stiprios skysčių srovės
7	Apsaugotas nuo trumpalaikio įmerkimo į vandenį.
8	Apsaugotas nuo įmerkimo į vandenį.

Vonios kambarių įrengimo sritis

Vonios kambariai suskirstomi į keturias sritis (0, 1, 2, 3), kuriose galima įrengti skirtingus elektrinius prietaisus.

Sritis 0 - tai vonios ar dušo vidinė dalis, kuri užpilama vandeniu. Minimali apsauga nuo vandens šioje srityje turi būti IP X7, elektros prietaisai turi būti apsaugoti nuo trumpalaikio įmerkimo į vandenį. Šioje srityje negalima įrengti elektrinių kaitinimo prietaisų.

1-oji sritis yra virš 0 srities, iki 2,25 m nuo grindų. Šioje srityje minimali apsauga nuo vandens turi būti IP X4. Šioje srityje negalima įrengti elektrinių šildymo prietaisų.

2-oji sritis yra už 0 ir 1 srities, apie 0-0,6 m nuo vonios ar dušo. Jei dušas neturi pagrindo, 2 zona yra 0,6-1,20 m nuo dušo. Šioje srityje minimali apsauga nuo vandens turi būti IP X4. 2-oje srityje galima įrengti fiksuotus šildymo prietaisus.

3-oji sritis yra už 2-osios srities , apie 0,6-2,4 m nuo vonios ar dušo. Minimali apsauga nuo vandens šioje srityje turi būti IP X1. Šioje srityje galima įrengti fiksuotus šildymo prietaisus, prijungtus montažinėje dėžutėje arba su elektros kištuku. Taip pat, galite įrengti termostatus ir elektros lizdus. Elektros lizdai, kuriuos norite įrengti 3-oje srityje turi būti apsaugoti, ne didesnės nei 30 mA nominalo, srovės nuotėkio rele - saugikliu (RCCB).

Už 3-osios srities, t.y. toliau nei 3 metrai nuo vonios ar dušo, nėra jokių IP apsaugos reikalavimų, tačiau elektros lizdai turi būti apsaugoti srovės nuotėkio rele - saugikliu (RCCB).

2 VĖDINIMAS

2.1 VĖDINIMO ĮRENGINIAI

Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginys neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei neužimtų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinos vietos. Bet kokie pakeitimai, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifikuotus, yra rangovo atsakomybė. Vėdinimo įrenginiai turi būti tinkami eksploatuoti prie lauko oro temperatūrų: - 40°C÷+40°C.

Įrangos tiekėjas privalo patiekti visas įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas.

2.1.1 ORO PADAVIMO IŠTRAUKIMO ĮRENGINYS - REKUPERATORIUS

Rekuperacinis oro tiekimo/ištraukimo įrenginys sudarytas iš atskirų sekcijų: oro paėmimo ir oro ištraukimo vožtuvų, rotacinio rekuperatoriaus, oro valymo filtrų, oro tiekimo ir ištraukimo ventiliatorių bei vandeninio šildymo kaloriferio. Įrenginio korpusas sudarytas iš dvigubų sienelių su termine k=0,35 W/m²K, ugniai atsparia (> -0,75h), 20 mm storio izoliacija ir garso slopinimu – 32 dB.

Agregatas susideda iš:

- Stačiakampės formos oro vožtuvų įsiurbimo ir ištraukimo pusėse iš priešpriešais sukabintų tuščiavidurių lopetėlių.
- Lanksčių intarpų tiekimo ir ištraukimo pusėse, pagamintų iš elastinės medžiagos, skirtų ortakių prie įrenginio pajungimui.

- Filtro dalis su filtro įdėklais. Filtrų korpusai pagaminti iš cinkuoto plieno, kuriuose vertikaliai pritvirtinamos filtruojančios kišenės. Filtruojančios medžiagos klasė oro paėmimo ir ištraukimo pusėse – EU5. Filtrai turi garsinę signalizaciją, kuri įsijungia pasiekus ribinį užterštumą.
- Elektrinio šildymo kaloriferio. Jo galingumas, priklausomai nuo lauko temperatūros, kanalinio ir patalpų oro daviklių pagalba, reguliuojamas automatiškai.
- Ventiliatoriaus su dvipusio siurbimo, į priekį palenktomis mentelėmis, spiralinio išpildymo. Darbo ratas su cinkuotomis mentelėmis, statiškai ir dinamiškai subalansuotas, su nereikalaujančiais priežiūros ir nekeliančiais triukšmo guoliais. Sumontuotas ant vibroizoliatorių. Diržinės pavaros rėmas su trifaziu varikliu. Apsaugos laipsnis IP54. Ventiliatoriaus sukimosi greitį galima keisti išoriniais transformatoriais arba tiristoriniais greičio reguliatoriais. Ventiliatorių darbo ratas turi būti tikrinamas ir valomas mažiausiai vieną kartą per metus.
- Rotacinio rekuperatoriaus, skirto ištraukiamo oro šilumos atidavimui tiekiamam orui.
- Automatika: vėdinimo agregato darbo procesų valdymas automatinis. Vėdinimo įrenginys turi būti komplektuojamas su mikroprocesoriniu valdymo bloku. Valdymo funkcijos: tiekiamo į patalpas oro temperatūros ir tiekiamo bei šalinamo oro kiekio reguliavimas, tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatorių greičių reguliavimas, dienos, paros ir savaitės programavimas.

Pagrindinės rekuperacinio oro tiekimo/ištraukimo įrenginio charakteristikos:

- Vardinis srautas +811/-431 m³/h
- Vardinis išorinis slėgis 150 Pa
- Šilumokaičio šiluminis naudingumas, $\eta \geq 80$ %
- Ventiliatorių galia, SPF ≤ 0,45 Wh/m³
- El. šildytuvas, 3,0 kW.

2.2 VENTILIATORIAI

2.2.1 KANALINIAI VENTILIATORIAI

Korpusas - pagamintas iš cinkuotos skardos, atsparus atmosferos poveikiui.

Darbo ratas - gaminamas iš galvanizuoto plieno, su atgal lenktomis mentėmis, sumontuotas ant vibroizoliatorių, statiškai ir dinamiškai subalansuotas.

Variklis - patiektinas kartu su ventiliatorium. Atitinkantis IEC Europos normas, klasė F, IP 54.

Triukšmo lygiai - į ortakius ne daugiau kaip 40dBA, į aplinką – ne daugiau kaip 55dBA.

Darbo aplinkos temperatūra: -25÷+40°C.

Pateiktinas su: greičių reguliatoriumi, termoapsauga, lanksčiomis jungtimis.

2.2.2 KANALINIS ŠILDYTUVAS

Elektrinis kanalinis šildytuvas su integruota automatika (pirminis šildytuvas) EHC (-30 … 0 °C). Šildytuvo korpusas yra pagamintas iš AlZn padengtos skardos, su sandarinimo guma, hermetiškam pajungimui prie ventiliacijos ortakių. Kaitinimo elementai gaminami iš nerūdijančio plieno.

Apsaugos klasė - IP44.

Įtampa 1~230 V/50Hz.

Gali 1,5 kW.

2.3 TRIUKŠMO SLOPINIMAS

Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių.

Triukšmo slopintuvus privalu gaminti iš sunkaus galvanizuoto plieno lakštų, su slopintuvų intarpais iš garsą sugeriančios pluoštinės medžiagos. Ši medžiaga turi būti 100-tu procentų ne higroskopinė, visiškai atspari pluošto erozijai prie oro greičio iki 25m/s, atlaikanti +5°C - +50°C temperatūrą ir 10% - 100% santykinės drėgmės, o taip pat atitikti *priešgaisrinius reikalavimus.*

Šiam tikslui būtų tinkama 60-80kg/m³ tankio mineralinė vata.

Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60Pa.

Skaičiuotinas triukšmo slopintuvo efektyvumas – **10dB(A).**

Užtikrinimas, kad vėdinimo įrenginių garso parametrai neviršytų apibrėžtųjų šiose specifikacijose, yra rangovo dispozicijoje.

Vykdydamas įrenginių paleidimą, Rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Minėtus matavimus derėtų atlikti matuojant dienos ar nakties metu, kuomet foninio garso lygis yra minimaliausias. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams.

Minėtuose matavimuose taikytinus prietaisus inžinierius turi aprobuoti.

Jei nors vienas vėdinimo įrenginių neatitiks triukšmui keliamų reikalavimų, rangovui teks imtis reikiamų priemonių, kad įrenginiai atitiktų šiose specifikacijose keliamus reikalavimus.

2.4 FILTRŲ TIPAI IR ĮRENGIMAS

2.4.1 FILTRŲ TIPAI

Filtrų yra įvairių tipų – rankoviniai, kasetiniai, kišeniniai, gravitaciniai, inerciniai, ciklonai ir t.t. Tiesiasrovėse sistemose filtrai statomi prieš kondicionierių, o už drėkinimo kameros statomi tada, kai yra recirkuliacija. Elektrinis būdas naudojamas degimo produktams valyti (pradžioje dalelės įkraunamos teigiamai, o paskui prie išėjimo angos neigiamas elektrodas sugaudo įkrautas daleles). Šiame projekte numatomi kasetiniai filtrai.

2.4.2 ORO IŠVALYMO LAIPSNIS

Pagal oro išvalymo laipsnį filtrai būna: grubaus valymo, smulkaus valymo, ypatingai švaraus valymo arba absoliutiniai.
Lentelėje pateiktas filtrų skirstymas pagal standartus.

Skirstymas pagal		**Valymo efektyvumas**	
DIN 185 DIN 184 Eurovent	**EN 779**	**%**	**Panaudojimas**
EU 1 EU 2 EU 3 EU 4	G 1 G 2 G 3 G 4	65 80 85 90	Valant sudėtines dulkes
EU 5 EU 6 EU 7 EU 8 EU 9	F 5 F 6 F 7 F 8 F 9	91 92 93 94 95	Valant atmosferos orą
Q R S	nėra	85÷98 98÷99,97 99,97÷99,995	Ypatingai švaraus valymo filtrai, kurie valo dūmus iki 0,3μ

Grubus valymas – kai oro valymui griežti reikalavimai nėra keliami (pramonės įmonės ir t.t.).
Smulkus valymas – kai keliami griežti reikalavimai. Jie naudojami kaip grubaus valymo antra pakopa (viešbučiai, restoranai ir t.t.).
Ypatingai švarus valymas – naudojamas kur keliami ypatingai griežti reikalavimai oro kondicionavimo sistemoms.
Filtrai pasirenkami naudojantis techninėmis sąlygomis.

2.4.3 KASETINIAI FILTRAI.

- Pirmos pakopos filtravimui naudojami kišeniniai EU4 ir EU5 klasės filtrai, antros pakopos filtravimui naudojami kišeniniai EU5, EU7 ir EU9 filtrai.
- Gaminami iš sintetinės nedegios filtruojančios medžiagos maišų pavidale, kad padidinti filtruojančio paviršiaus plotą. Filtruojančios kasetės turi 25mm pločio rėmą pagamintą iš cinkuotos skardos. Šios kasetės sandariai montuojamos į korpusą.
- Filtrai įstatomi į specialias paslankias kreipiančiąsias. Taip lengviau filtrą aptarnauti ir pakeisti.
- Visi filtrai atitinka Europos normas Eurovent 4/5 ir Vokiečių normas DIN 24184 ir DIN 24185.
- Filtro užterštumo nustatymui yra montuojami manometrai, kurie matuoja slėgio kritimą prieš ir už filtro.

Filtrų parametrai, klasės ir panaudojimas.

	Klasė	B2	C	Q
PN-B-76003-1996	Pradinis filtro efektybumas	>75% (gravimetrinis metodas)	>85% (gravimetrinis metodas)	-
	Vidutinis filtro efektyvumas	>90% (gravimetrinis metodas)	>95% (gravimetrinis metodas)	>85% (parafininio rūko metodas)

ASHARE St.52.1.1992 (USA)	Klasė	1	2		3
EN 799:1992 (UE)	Klasė	G4	F5	F7	F9
DIN 24184 DIN 24185 EUROVENT 4/5 (NIEMCY/UE)	Klasė	EU4	EU5	EU7	EU9
	Vidutinis efektyvumas atmosferiniam dulkėtumui	$90\% \leq A_m$	$40\% \leq E_m \leq 60\%$	$80\% \leq E_m \leq 90\%$	$95\% \leq E_m$
Pradinis švaraus filtro pasipriešinimas (Pa)		30-60	50-80	100-200	150-250
Maksimalus leistinas slėgio kritimas (Pa)		250	300	350	400
Panaudojimo pavyzdžiai		Kai yra standartinis oro švarumas, filtrai montuojami: - Kino teatruose - Teatruose - Viešbučiuose - Restoranuose - Koncertų salėse - Parduotuvėse - Telefono stotyse	Kai yra reikalaujamas aukštas oro švarumas, filtrai montuojami: - Vaistinėse - Ligoninėse - Maisto pramonės įmonėse - Lakavimo ir džiovinimo kabinose - Kompiuterių (serverių) patalpose		Švariose patalpose, filtrai montuojami: - Kompiuterių (serverių) patalpose - Elektronikos, optikos, tikslios mechanikos pramonės įmonėse - Kino filmų montažinėse - Farmacijos pramonės įmonėse - Steriliose chirurginėse

2.5 ORTAKIAI

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui.

Apsauga ir valymas: Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi.

Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių LST EN 10142 standartą. Lakštinio metalo storis - pagal LST EN 10143.

Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį. Rangovas turi pateikti inžinieriaus patvirtinimui ortakių sistemos brėžinius kartu su valymo liukais.

Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietoje ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį, į kurį montuojamas.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą ne pralaidumą orui ir triukšmui.

Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų.

Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50mm, nebent kitaip būtų apibrėžta *BS 5720.* Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32 x 32 mm sandūroms naudotini 6mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta.

Ištekis iš oro tiekimo sistemos turi neviršyti “B” ištekio klasei keliamų reikalavimų..

Testavimas turi vykti kaip nurodyta jį apibrėžiančiame skirsnyje.

Visos kontaktą su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.

Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų.

Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojama kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei dėl objekto sąlygų reikalingas staigesnis ortakio skerspjūvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias.

Visos stačios alkūnės turi būtų pagaminti su kreipiamosiomis mentėmis. Kreipiamųjų menčių skaičius posūkiuose ir alkūnėse turi atitikti DIN standartą.

Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą.

Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais, arba kita medžiaga.

Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos.

Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimą joms reguliuoti bei techniškai aptarnauti.

Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Ortakiai turi būti įžeminti.

2.5.1 APVALŪS ORTAKIAI

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš galvanizuoto plieno, kurio storis:

Ortakio skersmuo (mm)	Min. storis (mm)
Iki 100	0.5
101 - 315	0.5
315 - 500	0.7
501 - 1000	0.9
1000 – 1600	1.0

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagaminus fasonines detales būtina galvanizuoti.

Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvores. Sandūras būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais.

Fasoninės detalės, atšakos ir t.t., tvirtinami prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarinti patvirtinta mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0^oC - 80^oC temperatūrų intervale.

Šių ortakių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakių.

Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti inžinieriaus pritarimą dėl siūlomo spiralinių ortakių ir fasoninių detalių tipo.

2.5.2 TIKRINIMO ANGOS

Tikrinimo angos turi būti netoli priešgaisrinių vožtuvų, reguliavimo sklendžių, alkūnių, atšakų ir pan. reguliavimo, valymo ir tikrinimo darbams palengvinti.

Tikrinimo angos turi būti sumontuotos ortakiuose siekiant sudaryti galimybę patikrinti, išvalyti bei atlikti einamąjį remontą įvairių vožtuvų, jos turi būti taip sumontuotos, kad sudarytų galimybę išvalyti visas ortakių dalis.

Kai ortakių plotis yra 600 mm ar daugiau, tikrinimo angų dydis turi būti 600×450 mm.

Ortakiai, kurių plotis mažesnis nei 600 mm, turi būti su 300×300 tikrinimo angomis, bet, kai toks dydis neįmanomas, anga gali būti 50 mm siauresnė nei ortakio plotis.

Tikrinimo angų dangčiai turi būti pagaminti iš 1,5m galvanizuoto plieninio lakšto. Tikrinimo angos turi būti nelaidžios.

Tikrinimo angas reikia sumontuoti prieš atliekant ortakių nutekėjimo bandymus.

2.5.3 LANKSTŪS ORTAKIAI

Apvalaus skerspjūvio lankstus daugiasluoksnis aliumininis ortakis:
- gaminamas iš daugiasluoksnės aliuminio folijos laminuotos poliesteriu
- karkasas - spiralinė plieninė viela
- skirtas oro transportavimui vėdinimo bei oro kondicionavimo sistemose
- standartinis 10 m ilgio ortakis

Spiralinė juosta	24 mm
Skerspjūvis (vidinis)	65-635 mm
Darbinė temperatūra	-30 / +140 °C
Maksimalus oro judėjimo greitis	30 m/s

Maksimalus darbinis slėgis	2500 Pa
Standartinis ilgis	10 m

2.6 ŠILUMOS IZOLIACIJA

2.6.1 KRITERIJAI

Ortakių šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Specifikuotas medžiagų šilumos laidumo koeficientas (λ) yra esant 24 °C temperatūrai, nebent būtų nurodyta kitaip. Naudojant kitokią šilumos izoliaciją, jos storis turi būti parenkamas taip, kad šilumos perdavimo koeficiento reikšmė neviršytų čia specifikuotų medžiagų šilumos perdavimo koeficientų reikšmių.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

2.6.2 ŠILUMOS IZOLIACIJA ORO TIEKIMO, ŠALINIMO ORTAKIAMS

Paviršiams naudotinos standžios plokštės iš akmens arba mineralinės vatos. Izoliacijos storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose ir brėžiniuose. Izoliacija tvirtinama prie 0.8mm. storio galvanizuoto plieno vielų, maksimalus atstumas tarp juostelių – 100mm. Kitas tvirtinimo būdas - priklijuoti prie ortakio paviršiaus nedegiais klijais arba pritvirtinti mechaniniais laikikliais.

Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti 0.042W/m°C, tankis - 40 - 60kg/m^3. Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoliuoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis.

Oro paėmimo ir šalinimo ortakių izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juostele, tuo užtikrinant garo barjero vientisumą. Lauke šiltinamų ortakių izoliacijos sluoksnis, kuris bus po to apskardintas, gali būti be folijos pagrindo.

Magistraliniam vamzdynui, einančiam lauke izoliacija turi būti 80-100mm.

Lauke esantys vamzdynai apskardinami.

2.6.3 PRIEŠGAISRINĖ IZOLIACIJA ORO TIEKIMO, ŠALINIMO ORTAKIAMS

Ortakiai izoliuojami mineralinės vatos gaminiais, kurie turi būti išbandyti pagal LST EN 1366-1 standarte nurodytus reikalavimus – ugnies padėtį ortakio atžvilgiu, ortakio orientaciją ir ortakio formą, ir klasifikuoti pagal LST EN 13501-3 standartą. Gaminiai turi turėti minėtiems standartams atitiktį patvirtinančius dokumentus.

Lentelėse žemiau pateikti reikalingi izoliacijos storiai stačiakampiams ir apvaliems ortakiams priklausomai nuo ortakio orientacijos ir ugnies padėties. Kai ugnis yra ortakio išorėje, ortakiai gali būti naudojami dūmų šalinimui.

Stačiakampis ortakis

REIKALINGI IZOLIACIJOS STORIAI (mm)

Ugnies padėtis	ATSPARUMAS UGNIAI						Ortakio orientacija
	EI15	EI30	EI45	EI60	EI90	EI120	
▼ Ugnis ortakio viduje EI XX (ve ho i→o) ▼							
Viduje	30	60	60	60			Horizontali
	80	80	80	80	90	100	Vertikali
▼ Ugnis ortakio išorėje EI XX (ve ho o→i) ▼							
	EI15S	EI30S	EI45S	EI60S	EI90S	EI120	
Išorėje	30	30	30	30	70	80	Horizontali
	30	30	30	30	70	80	Vertikali

Apvalus ortakis

REIKALINGI IZOLIACIJOS STORIAI (mm)

Ugnies padėtis	ATSPARUMAS UGNIAI						Ortakio orientacija
	EI15	EI30	EI45	EI60	EI90	EI120	
▼ Ugnis ortakio viduje EI XX (ve ho i→o) ▼							
Viduje	30	60	60	75	120	120	Horizontali
						100	Vertikali
▼ Ugnis ortakio išorėje EI XX (ve ho o→i) ▼							
	EI15S	EI30S	EI45S	EI60S	EI90S	EI120S	
Išorėje	30	30	30	90	90	100	Horizontali
	30	30	30				Vertikali

UGNIAI ATSPARIŲ APVALIŲ ORTAKIŲ ĮRENGIMAS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

■ Maksimalus ortakio skersmuo ø1000 mm, skardos storis ≥ 0,5...0,7 mm (priklausomai nuo ortakio skersmens). Ortakio sandarumo klasė D.

■ Horizontalūs ortakiai tvirtinami srieginiais strypais ir plieninėmis sąvaržomis 25/30x2 mm. Skaičiavimai nereikalingi, kai tvirtinimui naudojami M8 srieginiai strypai, žingsnis ≤ 1200 mm. Jeigu naudojami plonesni strypai leistina įtempimo jėga 9 N/mm2, kai ortakio ugniai atsparumas EI30- EI60 ir 6 N/mm2, kai ortakio ugniai atsparumas EI90-EI120.

■ Ortakiai izoliuojami armuotais dembliais.

■ Armuotas demblys apvyniojamas aplink ortakį, dembliai tarpusavyje suglaudžiami be tarpų ir rišami galvanizuota ≈ 0,9 mm storio galvanizuota viela, tvirtinami metalinėmis kabėmis arba tarpusavyje surišami demblių tinklai. Visais atvejais tvirtinimo/surišimo žingsnis = 50....100 mm.

■ Išilginės izoliacijos siūlės turi būti žemiau ortakio centro ašies. Kai reikalinga izoliacija yra daugiau nei 100 mm storio, montuojama dviejų sluoksnių izoliacija, perstumiant izoliacijos siūles ≥ 100 mm.

■ Vertikaliems ortakiams privaloma užtikrinti, kad izoliacija nepasislinktų nuo nuosavo svorio apkrovos. Galimas tvirtinimas: plieninėmis smeigėmis (smeigės ilgis = izoliacijos storis + 3 mm, smeigės storis ≥ 2,7 mm, galvutės skersmuo ≥ 30 mm).

■ Kai ortakių ugniai atsparumas EI120, ortakių sekcijos papildomai sutvirtinamos 40x5 mm plieniniais flanšais, Išdėstant ≈ 10 mm nuo kiekvienos ortakio jungties.

UGNIAI ATSPARIŲ APVALIŲ ORTAKIŲ ĮRENGIMAS. ANGŲ IZOLIAVIMAS

Angų izoliavimas yra analogiškas kaip ir stačiakampiams ortakiams. Izoliavimas yra toks pats horizontaliems ar vertikaliems ortakiams, masyvioms ar lengvoms sienoms. Reikalavimai kertamoms konstrukcijoms nurodyti montavimo instrukcijoje. Angų izoliavimas atliekamas 5 etapais.

1. ORTAKIO PADĖTIS

Ortakis angoje talpinamas taip, kad visomis kryptimis nuo angos krašto būtų ≤ 50 mm.

2. ANGOS UŽPILDYMAS

Ertmė tarp ortakio ir angos pilnai ir standžiai užpildoma izoliaciniu dembliu.

3. SANDARINIMAS

Kad būtų užtikrinamas sandarumas, iš abiejų pusių sandarinama, storis ≥ 2 mm.

4. ORTAKIO SUTVIRTINIMAS

Abiejose konstrukcijos pusėse ortakis sutvirtinamas sąvarža 30x2 mm. Ortakio viršuje ir apačioje tvirtinami ilgi plieniniai L profiliai (30x30x2 mm, ilgis = 800 mm). L profilis, sąvarža ir ortakis sujungiami viena plienine kniede 4x13 mm. Trumpi L profiliai (30x30x3 mm, ilgis 250 mm) tvirtinami M8 varžtais ir veržlėmis sąvaržos kilpose. Kai ortakių atsparumas ugniai yra mažiau ar lygus 60 min, leistinas supaprastintas angos izoliavimas.

5. IZOLIAVIMAS

Armuotas demblys išpjaunamas truputį didesnis nei izoliuojama ertmė (montuojant demblys šiek tiek suspaudžiamas). Nesandarumams išvengti dėl galimo ortakio pailgėjimo gaisro metu, demblys prie atitvaros klijuojamas priešgaisriniais klijais, klijų sluoksnis ≥ 2 mm.

2.7 ORO SRAUTO REGULIAVIMO-UŽDARYMO VOŽTUVAI

2.7.1 ORO SRAUTO REGULIAVIMO-MATAVIMO SKLENDĖ

Apvalios diafragminės sklendės skirtos oro srauto reguliavimui, lengvai montuojamos į apvalių ortakių sistemą. Gali būti montuojamos bet kokioje padėtyje. Korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Sklendė yra suprojektuota taip, kad sukeltų kuo mažiau triukšmo. Sklendė yra su slėgio matavimo antgaliais prieš ir už sklendės.

2.7.2 ORO SRAUTO UŽDARYMO VOŽTUVAI SU MODULIUOJANČIA PAVARA

Sklendės skirtos oro srauto uždarymui, reguliavimui, lengvai montuojamos į apvalių ortakių sistemą. Gali būti montuojamos bet kokioje padėtyje. Korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Uždarymo sparneliai 0-90º kampu pasukami varikliais. Sklendė yra suprojektuota taip, kad sukeltų kuo mažiau triukšmo. Sklendės uždarymo sparneliai aptraukti gumine tarpine juosta, užsandarinančia uždarytą sklendę. Sklendžių uždarymo sparneliai valdomi varikliu. Elektrinis sklendės variklis yra skirtas sklendės valdymui vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose. Variklio galia 15 Nm. Reikalingas elektros privedimas 1 fazės 230V, 50Hz.

2.7.3 ATBULINIAI VOŽTUVAI

Atbulinės traukos sklendės skirtos praleisti oro srautą tik viena kryptimi. Sklendės pagamintos iš galvanizuoto plieno. Sparneliai sutvirtinti spyruokle, todėl sklendes galima montuoti bet kokioje padėtyje.

„Žaliuzi“ tipo sklendės gali būti montuojamaos tik horizontalioje padėtyje.

Maksimalus oro srauto greitis 8m/s.

2.8 ORO ŠALINIMO IR PASKIRSTYMO ĮRANGA

2.8.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Rangovas turi tiksliai pasirinkti tiektinus oro skirstytuvus ir šalinamojo oro groteles bei kitus įrengimus, kad pagal savo našumą pastarieji atitiktų šiuos kriterijus:

- Vienodas oro paskirstymas be nejudraus oro zonų;
- Gebėjimas funkcionuoti esant 6°C skirtumui tarp tiekiamo ir patalpos oro išlaikant minimalius horizontalios ir vertikalios patalpos temperatūros gradientus;
- Neviršijamas leistinas oro greitis užpildytoje patalpoje (t.y. iki 1.8m virš grindų ir 0.5m nuo sienų);

Tiek tiekimo, tiek ištraukiamiesiems įtaisams taikomi šie papildomi kriterijai:

- Neviršyti specifikuotų garso lygių;
- Plaunamas, lengvai valomas paviršius.

Įrengus pirmuosius oro skirstytuvus Rangovas turi įrodyti visišką atitikimą aukščiau minėtiems kriterijams, atlikdamas pilną testavimą objekte. Tolesnis blokų montavimas bus vykdomas inžinieriui patvirtinus minėtus bandymus.

Išmatavimai - nurodyti dydžiai yra "nominalūs".

Grotelių, difuzorių ir kt., vieta privalo atitikti brėžiniuose nurodytus taškus.

Triukšmo lygiai - užtikrinti, jog nebus viršijami apibrėžti triukšmo lygiai. Užtikrinti, jog grotelių ir skirstytuvų papildomi reikmenys pasižymi mažai triukšmo keliančiomis savybėmis ir menkai įtakoja oro srautą.

Apsauginė pakuotė - prieš pristatant į objektą, detales apsaugoti apsaugine pakuote.

Testavimas - patiekti pagal LST EN 25135 išbandytus oro skirstytuvus.

Kokybės užtikrinimas - užtikrinti, kad gamintojas disponuoja kokybės sertifikatu pagal LST EN ISO 9001.

Spalva - pagal RAL derinama su architektu.

Papildomi reikmenys - papildomi reikmenys prie grotelių ir difuzorių montuotini vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

Galvanizuotas plienas - galvanizuotas plienas pagal LST EN 10142 arba LST EN 10143 ir LST EN 10147.

Aliuminis - naudotini pagal LST EN 485, LST EN 515 ir LST EN 573, arba LST EN 755 pagaminti aliuminio (presuoto aliuminio) lakštai.

2.8.2 TIEKIMO IR ŠALINIMO PLAFONAI (DIFUZORIAI)

Tiekimo/šalinimo plafonai turi būti apskritimo formos, reguliuojami ir su padėties fiksavimo mechanizmu. Triukšmo lygis žemas (nedaugiau 40dBA). Vožtuvas įrengiamas montavimo žiede ir lengvai išimamas valymo sumetimais.

Konstrukcija plieno, ar aliuminio, padengta baltos spalvos emaliu.

Būtina užtikrinti, jog tiekiant (šalinant) reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20 m/s.

Medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas.

2.8.3 PRATEKĖJIMO GROTELĖS SIENOMS IR DURIMS.

Aliumininės grotelės skirtos oro cirkuliacijai tarp patalpų. Grotelės montuojamos sienose arba duryse specialaus rėmelio pagalba. Greitis grotelių skerspjūvyje neturi viršyti -1,5 m/sek.

2.8.4 ORO TIEKIMO IR ŠALINIMO GROTELĖS

Oro tiekimo ir šalinimo grotelės su judamomis priekinėmis mentelėmis. Tiekimo grotelės – dvigubo reguliavimo. Paskirstymo pobūdis derinamas horizontaliomis mentėmis, o vertikaliomis yra reguliuojamas oro srovės ilgis ir plotis. Šalinimo grotelės – viengubo reguliavimo. Turi būti jungtis su garsą sugeriančios medžiagos aptaisu ir srauto reguliavimo vožtuvu.

Grotelių medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas.

Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas.

Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal Europos standartus.

2.9 ORO PAĖMIMAS IR ŠALINIMAS

2.9.1 KAMINĖLIAI

Oro šalinimo kaminėliai turi būti pritaikyti arba komplektuojami su perėjimu per stogą. Kaminėlis apšildomas mineralinės vatos 30mm sluoksniu ir apskardinamas. Kaminėlis įrengiamas su stogeliu iš iškeliamas 0,5m virš stogo.

2.10 MONTAVIMO, BANDYMO IR PALEIDIMO DARBAI

2.10.1 PASIRUOŠIMAS MONTAVIMUI

Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. , stovo arba aukšto , jo dalies numerį, vamzdynų paskirtį. Neprimontuota prie paruošų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai.

Kontrolės matavimo prietaisai bei automatikos įranga pristatoma atskirai.

Šildytuvų reguliavimo mazgai turi būti išbandyti hidrauliškai 10barų slėgiu, išbandymo trukmė – 2 min., spaudimo sumažėjimo neturi būti. Po išbandymo vanduo turi būti išpiltas. Po išbandymo prijungiamieji vamzdynų galai uždengiami laikinomis aklėmis.

Prieš pradedant įrengimų bei sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:

1. Paruošti pamatai įrengimams.
2. Statybinėse konstrukcijose paliktos angos vamzdynų, ortakių montavimui.
3. Įrengtos įdėtinės detalės ortakių, vamzdynų bei įrengimų tvirtinimui.
4. Vidinės sienos padažytos grindų lygio plius 500mm atžymos;

2.10.2 VĖDINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS

Montuojant vėdinimo sistema turi būti užtikrinta:

1. Sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas.
2. Ortakių ašių tiesumas.
3. Armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu.

Prieš montavimą, tikrinama ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų.

Vėdinimo sistemos įrengimai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t. Vėdinimo įrengimai su ortakiais jungiami minkštais sujungimais, pagamintais iš elastinio, oro nepraleidžiančio audinio.

Maksimalus atstumas tarp atramų 2m. Atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedintais kaiščiais, siekiant ortakių tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2mm vienam ortakio ilgio metrui. Ortakiai, skirti transportuoti drėgnam orui, neturi būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir montuojami su nuolydžiu 1-1,5% link drenažo vietos (pagal oro srauto judėjimo kryptį).

Ortakių sekcijos jungiamos naudojant purios ar monolitinės gumos 4-5mm storio tarpines.

Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, nedidesniu kaip 3m.

Ortakiai skirti transportuoti drėgnam orui negali būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir turi būti montuojami su nuolydžiu 1-1.5% link drenažo vietos.

Montuojant ortakius esamose šachtose, pradžioje reikalinga atsidengti angas ir įsitikinti, kad jose nėra kliūčių ortakių pravedimui. Gali būti išnaudojamos esamos neveikiančios ortakių šachtos ar ortakiai, tačiau į juos įmaunami sandarūs įdėklai. Kitu atveju, kanalai atidengiami, seni ortakiai demontuojami ir jų vietoje sumontuojami nauji ortakiai. Sumontavus ortakius, šachtos uždengiamos, tačiau paliekamos prieinamos angos ortakių pravalymui.

2.10.3 VĖDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS

Vėdinimo sistemos bandomos ir priimamos eksploatuoti laikantis reikalavimų nurodytų LST EN 12599:2001 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir montavimo metodai“ (taip pat papildymas LST EN 12599:2001/ac:2005).

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę.

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

1. Ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį.
2. Ortakių ir kitų sistemų sandarumas.
3. Oro šildytuvų tolygų šildymą.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris negali viršyti 10% ventiliatoriaus našumo. Išbandant vėdinimo sistemas leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

1. ±5% oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose.
2. ±10% oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalį.

Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

Atlikus priešpaleidiminį vėdinimo sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

1. Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
2. Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai.
3. Vėdinimo sistemų priešpaleidiminiu bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas. Turi pateikti visoms vėdinimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimas, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo rėžimas ir eksploatavimo sąlygos. Kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projektiniais ir faktiniais duomenimis.

Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

3 ORO KONDICIONAVIMAS

3.1 BENDRA INFORMACIJA

Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Techninėse specifikacijose aprašomos eksploatacinės sistemų įrenginių savybės. Techninių specifikacijų paskirtis - naudotis jomis kaip svarbiausiomis gairėmis, pasirenkant įrenginius ir medžiagas šilumos tiekimo ir vėdinimo sistemoms. Visi oro kondicionavimo įrangos elementai turi atitikti naujausių standartų (tokių kaip NFPA ir ASHRAE) reikalavimus. Įrenginiai privalo būti sertifikuoti pagal EUROVENT standartą.

3.2 ĮRENGINIAI

3.2.1 IŠORINIS LAUKO BLOKAS

Lauke skirtas įrengti didelio efektyvumo oru vėsinamas šilumos siurblys su varikliu varomu kompresoriumi ir šildymo arba vėsinimo šilumokaitis.

Kompresorius

Optimizuotas šaldalui R410A. Jame įrengta nuo vibracijos apsauganti ir triukšmą mažinanti įranga bei karterio šildytuvas. Užtikrinamas tikslus valdymas, nes sistema, dinamiškai stebėdama pastato apkrovą, elektronine sankaba parenka veikti vieną arba abu kompresorius. Dinamiškai stebima pastato apkrova ir variklio apsukų moduliavimo sistema užtikrina galios apkrovos valdymą.

Kompresorius su apsauga nuo perkaitimo ir virš srovių ir apsauga nuo per didelės temperatūros ant išėjimo. Montuojamas ant guminių antivibracinių padų, užpildytas tepalu. Tepalo šildytuvas automatiškai įsijungia sustojus kompresoriui siekiant išvengti tepalo išbėgimui iš šaldymo agento.

Konstrukcija

Vandeniui nelaidus kompaktiškas blokas. Korpusą sudaro rėmas ir šoniniai skydai, pagaminti iš galvanizuoto, gruntuoto ir milteliais padengto lakštinio plieno. Variklio pusės skydai yra izoliuoti, kad būtų mažesnis variklio skleidžiamas triukšmas.

Išorinis Šilumokaitis (Kondensatorius)

Šilumokaitis pagamintas iš varinių vamzdelių išdėstytų eilėmis. Plokštelės pagamintos iš aliuminio specialiai gofruotu paviršiumi ir išdėstytos tam tikru atstumu užtikrinant maksimalų šilumos mainų efektyvumą. Teisingas išsiplėtimo vožtuvo funkcionavimas užtikrinamas „subcooling" kontūro. Galimi įvairūs papildomi elementai opcijų sąraše.

Elektroniniai plėtimosi vožtuvai

Mikroprocesoriaus valdomas aukšto ir žemo slėgio vožtuvas, optimizuotas aušalui R410A, užtikrina optimalią garintuvo įkrovą ir, tuo pačiu metu, tikslų perkaitimo ir peršaldymo valdymą.

Ventiliatorius

Ašinis ventiliatorius su tiesiogine pavara su vienfaziu varikliu su išoriniu rotoriumi ir apsauga nuo perkaitimo. Įmontuotas aerodinaminės formos korpuse siekiant padidinti efektyvumą ir sumažinti triukšmą ir su apsauginėmis grotelėmis.

Pagrindinės charakteristikos:

$Q_{šaldymo}$	6,8 kW;
El. galia	2,12 kW;
Elektros pajungimo vertės	~1f. 230V/50Hz;
Freonas	R410A;
SEER	5,60;
SCOP	4,00;
Garso slėgis	60dB(A);
Bloko svoris	72,0 kg.

3.2.2 SIENINIAI ORO KONDICIONIERIAI

Pagaminti iš galvanizuoto plieno, išklotas triukšmą mažinančia ir šilumą izoliuojančia medžiaga. Plastikinis dangtis ,jį galima plauti. Ventiliatoriaus korpusas plieninis, galvanizuotas. Šilumokaitis sudarytas iš varinių vamzdelių su aliuminio sparneliais. Komplekte turi būti kondensato rinkimo vonelė. Kondensatas šalinamas su nuolydžiu į nuotekų sistemą per sifoną. Dviejų vamzdžių sistema. Ventiliatoriaus elektros variklis – vienfazis, su termoapsauga, 3 greičių reguliatorius, oro filtras, oro pritekėjimo – išpūtimo grotelės. Sieninio bloko dangtis turi būti nuimamas ir plaunamas. Filtras apsaugotas nuo pelėsio.

Oro išleidimo anga yra apačioje. Oro kryptį valdo variklinės oro srauto krypties žaliuzės. Oras įsiurbiamas viršuje pro lengvai pasiekiamą ir išvalomą nuo pelėsių susidarymo apsaugotą ilgaamžį oro filtrą. Esant aktyviam automatinio veikimo režimui, oro paskirstymas reguliuojamas automatiškai atsižvelgiant į bloko veikimo režimą. Bloką išjungus, atverčiamoji dalis visiškai užsidaro, kad į bloką nepatektų dulkių ir įranga neužsiterštų. Oro srauto greitį galima valdyti ranka, arba automatiškai, atsižvelgiant į vidaus temperatūrą.

Mikroprocesoriaus valdomas plėtimosi vožtuvas, optimizuotas šaldalui R410A, kad vėsinimo galia būtų tiksliai valdoma atsižvelgiant į galios poreikius. Komplekte nuotolinio valdymo pultelis.

Pagrindinės charakteristikos:

$Q_{šaldymo}$	1,6 kW;	3,2 kW;
Jungtys su lauko bloku	4 x 1,5 mm²	
El. galia	60 W;	
Matmenys	295x919x194mm	

Svoris	9,0 kg;	10,0 kg;
Vamzdžių jungtys	d1/4“+3/8“;	
Valdymo pultas	belaidis.	

3.3 ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS KOMPONENTAI

Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų išdėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdžius prie įrengimų.

3.3.1 VAMZDŽIAI

Freoninių oro kondicionierių vidinės dalys su išorinėmis pajungiama variniais vamzdžiais. Kondensatas nuvedamas plastikiniais vamzdžiais. Variniai vamzdžiai montuojami suvirinant (lituojant). Plastikiniai vamzdžiai montuojami lituojant arba klijuojant.

Vamzdynai turi būti sumontuoti su nuolydžiais, įgalinančiais nuorinti ir ištuštinti vamzdynus.

Atviri vamzdžių galai turi būti uždengti iškarto po sumontavimo.

Alternatyvių medžiagų naudojimas turi būti derinamas su užsakovu.

Valymas

Visi vamzdynai, prieš paleidžiant sistemą, turi būti išplauti ir pasirašytas atitinkamas aktas.

Tvirtinimas

Vamzdžių tvirtinimas ir kompensatoriai turi būti parinkti atsižvelgiant į vamzdžių judėjimą, plėtimosi jėgas ir svorio apkrovas. Taip pat temperatūrų skirtumas montavimo metu ir veikimo metu turi būti įvertintas. Tvirtinimas turi būti suderintas su pastato konstruktoriumi ir akustikos inžinieriumi.

Maksimalus leistinas slėgis 38 bar, temperatūra +60°C.

Atstumai tarp vamzdynų tvirtinimo elementų (horizontaliems vamzdynams)

Plastikinis vamzdis, Ø	18	20	25	32	≥40
Atstumas, m	1.0	1.2	1.5	1.5	1.8

3.4 ŠILUMOS IZOLIACIJA

Oro kondicionavimo sistemos vamzdynai turi būti padengti kaučiukine izoliacija.

Izoliacijos storis vamzdynui esančiame pastate turi būti 10 mm.

Magistraliniam vamzdynui, einančiam į šaldymo mašiną, lauke izoliacija turi būti 50mm.

Lauke esantys vamzdynai apskardinami.

Šilumos laidumo koeficientas ne didesnis negu 0,033W/mK.

Neizoliuojami oro kondicionavimo sistemų komponentai – apsauginiai vožtuvai, nuorinimo ir išleidimo ventiliai.

3.5 PAVIRŠIŲ APSAUGA

Visų pateiktinų įrengimų paviršius turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio.

Įrengimai turi būti tinkamai paruošti transportavimui bei sandėliavimui lauke prieš jų montavimą, t.y. padengti antikorozine danga ir supakuoti.

Metalinių paviršių valymas, šlifavimas ir apdailos danga turi atitikti tarptautinių techninių standartų, susijusių su apsauga nuo korozijos, specifikacijas.

Dažymą privalu atlikti kokybiškai, laikantis dažų gamintojo parengtų nurodymų.

Metaliniai vamzdžiai klojami atvirai ir neizoliuojami, turi būti gruntuojami ir dažomi du kartus antikoroziniais dažais.

3.6 ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS DERINIMAS

Sistemos derinimas atliekamas balansavimo ventilių pagalba, pateikiant projektinius vandens srautus pagal slėgio kritimo matavimus specializuotais prietaisais.

Derinimo metu turi būti surašytas protokolas, kuriame nurodoma balansinio ventilio tipas, dydis (DN), nustatytas srautas, slėgio kritimas, nustatyta pozicija, ventilio numeris ir pastatymo vieta.

3.7 SISTEMŲ PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI

Priimant sistemas, turi būti pateikti šie dokumentai:

1. Darbo brėžinių komplektas ir aktai su atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus parašais.
2. Paslėptų darbų patikrinimo aktai.
3. Sistemų hidraulinio išbandymo aktas.
4. Sistemų šiluminio išbandymo aktas.

Priimant sistemą, turi būti nustatoma:
1. Ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles.
2. Ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas.
3. Ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės).
4. Ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildytuvas, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, vandens ir oro išleidimo kranai.

3.8 ATLIEKAMI DARBAI

Oro šaldymo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamykloje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Naudojant šaldymo agentą freoną R410A, maksimalus leistinas slėgis variniams vamzdžiams turi būti 3,8MPa.

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė.

Suvirinant šaldymo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdynams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o fliusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus).

Atliekant suvirinimo darbus, oro šaldymo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploatavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

Prieš sistemą pradedant eksploatuoti visi sistemos komponentai arba visa sistema turi būti išbandoma stiprio slėgio ir sandarumo bandymais, turi būti atliktas slėgiui apriboti skirtų saugos jungiklių funkcinis bandymas bei visos sumontuotos sistemos atitikties bandymas.

Slėgio stiprio ir sandarumo bandymo metu sistemos sujungimai turi būti prieinami apžiūrai. Po šių bandymų prieš paleidžiant sistemą pirmąjį kartą turi būti atlikti visų elektros saugos grandinių funkciniai bandymai. Bandymų rezultatai turi būti dokumentuojami.

3.8.1 ORO ŠALDYMO SISTEMOS UŽPILDYMAS

Oro šaldymo sistema užpildoma specialiai paruoštu ekologišku (ODP-Ozone Depletion Potential=0, GWP Global Warming Potential=1900) šaltnešio R410A tirpalu, kurio koncentracija R32 (50%), R125 (50%), R134a(0%) turi atitikti LST EN 378-1:2000 nurodymus.

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet , kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemos užpildymo slėgis 1,0MPa. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (R410A, R22 arba R407C) ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Būtina prisiminti, kad užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

3.8.2 SLĖGIO STIPRIO BANDYMAS

Bandymas atliekamas pagal LST EN 378-2:2017. Slėgio stiprio bandymas atliekamas, jei sistemos komponentai nebuvo išbandyti gamykloje pagal jiems taikomus standartus.

Sistemos vamzdynams ir vamzdynų jungtims turi būti atliekamas slėgio bandymas 1,1 maksimalaus leistino slėgio. Bandymas atliekamas 1,1 x 38 = 41,8 bar slėgiu.

Atliekant slėgio stiprio bandymą esant reikalui sistemos slėgio ribotuvus ir valdymo įtaisus galima išmontuoti.

Bandymas turi būti atliekamas su nepavojingomis aplinkai dujomis. Deguonis neturėtų būti naudojamas. Atliekant šį bandymą geriau naudoti azotą be deguonies.

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	Šildymas				
1.	Elektrinis pakabinamas rankšluosčių džiovintuvas BxH=400x1000, 400W tenas	TS 1.1.1	vnt	5	
2.	Balansinis vožtuvas DN 15, Kvs = 2,52	TS 1.3.2	vnt	1	
3.	Balansinis vožtuvas DN 20, Kvs = 5,7	TS 1.3.2	vnt	1	
4.	Universalus PE-Xc/Al/PE daugiasluoksnis vamzdis Ø25x3,5 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.2.1	m	1	
5.	Universalus PE-Xc/Al/PE daugiasluoksnis vamzdis Ø32x4,0 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.2.1	m	34	
6.	PE putplasčio izoliacija vid. skersmuo 25 mm, storis 25mm	TS 1.4.5	m	1	
7.	PE putplasčio izoliacija vid. skersmuo 35 mm, storis 40mm	TS 1.4.5	m	34	
8.	Vamzdis PE-MDXc grindų šildymui 16x2.0	TS 1.2.1	m	1100	
9.	Srieginė jungtis 16x3/4“	TS 1.2.1	vnt	38	
10.	Nerudijančio plieno kolektorius 1" reg. 9 žiedų	TS 1.3.4	vnt	1	
11.	Nerudijančio plieno kolektorius 1" reg. 10 žiedų	TS 1.3.4	vnt	1	
12.	Spintelė potinkinė kolektorinė nerūdijan. p. 840mm	TS 1.3.5	vnt	1	
13.	Spintelė potinkinė kolektorinė nerūdijan. p. 990mm	TS 1.3.5	vnt	1	
14.	Izoliacinė plokštė su folija 30mm	TS 1.4	m²	173	
15.	Patalpos termostatas 230V	TS 1.4	vnt	18	
16.	Armatūrinis tinklas	TS 1.4	m²	162	
17.	Elektr. komutacinė dėžutė, 230V	TS 1.4	vnt.	2	
18.	Kampiniai rutuliniai ventiliai kolektoriui 1“	TS 1.3.1	kompl	2	
19.	Kampo fiksatorius 90°	TS 1.4	vnt.	38	
20.	Kraštine kompensacine juosta TF 160/10mm	TS 1.4	m	294	
21.	Patalpos termostato laikiklis	TS 1.4	vnt.	18	
22.	Plastifikatorius betonui	TS 1.4	l	13	
23.	Termostatinė pavara kolektoriams 230V	TS 1.4	vnt.	19	
24.	Viela vamzdžių tvirtinimui prie tinklo	TS 1.4	vnt.	4397	
25.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 1.4.2	m‘	1135	
26.	Sistemos paleidimas, derinimas, šiluminis bandymas	TS 1.4.4	Kompl.	1	
	Vėdinimas				
27.	Rotacinis rekuperatorius +811m²/h, -431m³/h 150Pa Komplektacija: • rotacinis šilumokaitis ≥80%; • ventiliatoriai ≤ 0,45 Wh/m³; • šildymo sekcija 3,0kW (elektra); • pilnas automatikos valdymo kompl. su LCD pulteliu ant sienos	TS 2.1.1	kompl.	1	

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠVOK.SŽ**	Lapas 1	Lapų 3

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	• kabelių komplektas automatikai • oro filtrai F7/M5; • lanksčios jungtys; • atraminis antivibracinis rėmas.				
28.	Kanalinis elektrinis šildytuvas Ø250 ~230/50Hz, 1f., 1,5kW	TS 2.2.2	kompl	1	
29.	Kanalinis (buitinis) ventiliatorius 76m³/h, 85Pa 12W 230V/50Hz 21dBA	TS 2.2.1	vnt	5	
30.	Triukšmo slopintuvas Ø160 mm, L-600 mm	TS 2.3	vnt	1	
31.	Triukšmo slopintuvas Ø250 mm, L-600 mm	TS 2.3	vnt	1	
32.	Triukšmo slopintuvas Ø160 mm, L-900 mm	TS 2.3	vnt	1	
33.	Triukšmo slopintuvas Ø250 mm, L-900 mm	TS 2.3	vnt	1	
34.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai d100 mm su fasoninėm dalim ir jo montavimas 1,0-3,5m aukštyje	TS 2.5.1	m	70	B sandarumo klasė
35.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai d125 mm su fasoninėm dalim ir jo montavimas 1,0-3,5m aukštyje	TS 2.5.1	m	20	B sandarumo klasė
36.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai d160 mm su fasoninėm dalim ir jo montavimas 1,0-3,5m aukštyje	TS 2.5.1	m	32	B sandarumo klasė
37.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai d200 mm su fasoninėm dalim ir jo montavimas 1,0-3,5m aukštyje	TS 2.5.1	m	7	B sandarumo klasė
38.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai d250 mm su fasoninėm dalim ir jo montavimas 1,0-3,5m aukštyje	TS 2.5.1	m	16	B sandarumo klasė
39.	Lankstus ortakis d100	TS 2.5.3	m	10	
40.	Mineralinės vatos 30mm termoizoliacijos demblis su aliuminio folija	TS 2.6.2	m²	1,5	
41.	Mineralinės vatos 50mm termoizoliacijos demblis su aliuminio folija	TS 1.6.2	m²	1,5	
42.	Oro reguliavimo-uždarymo rankinė sklendė d100	TS 2.7.1	vnt	16	
43.	Oro reguliavimo-uždarymo rankinė sklendė d125	TS 2.7.1	vnt	2	
44.	Atbulinis vožtuvas d160	TS 2.7.3	vnt	1	
45.	Elektrinė oro uždarymo sklendė d250 su pavara	TS 2.7.2	vnt	1	
46.	Oro padavimo difuzorius P-DVS 100	TS 2.8.2	vnt	5	
47.	Oro padavimo difuzorius P-DVS 125	TS 2.8.2	vnt	4	
48.	Oro paėmimo difuzorius DVS 100	TS 2.8.2	vnt	9	
49.	Oro paėmimo difuzorius DVS 125	TS 2.8.2	vnt	2	
50.	Oro padavimo-ištraukimo reguliuojamos sieninės vidaus grotelės 200x300	TS 2.8.4	vnt	1	
51.	Oro padavimo-ištraukimo reguliuojamos sieninės vidaus grotelės 200x350	TS 2.8.4	vnt	2	
52.	Stogelis ortakiui d250	TS 2.9.1	vnt	1	
53.	Bendras stogelis ortakiams	TS 2.9.1	vnt	1	
54.	Perėjimas per stogą Ø100	TS 2.9.1	vnt	5	
55.	Perėjimas per stogą Ø125	TS 2.9.1	vnt	1	
56.	Perėjimas per stogą Ø160	TS 2.9.1	vnt	1	
57.	Perėjimas per stogą Ø250	TS 2.9.1	vnt	1	
58.	Tvirtinimo medžiagos	TS 2.10	kompl	1	
59.	Vėdinimo sistemų paleidimas, derinimas	TS 2.10.3	kompl	1	
ORO KONDICIONAVIMAS					
60.	Invertorinis išorinis modelis; $Q_{šaldymo}$=6,8 kW	TS 3.2.1	Kompl.	3	
61.	Automatikos komplektas	TS 3.2.1	kompl.	3	
62.	Išorinio bloko pakabinimo rėmas	TS 3.2.1	kompl.	3	
63.	Šaldymo mašinos pajungimo komplektas susidedantis iš	TS 3.2.1	kompl	3	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	solenoido, akutės, filtro, temperatūros reguliatoriaus				
64.	Invertorinis sieninis oro kondicionierius, Qšald=1,6 kW	TS 3.2.2	Kompl.	9	
65.	Invertorinis sieninis oro kondicionierius, Qšald=3,2 kW	TS 3.2.2	Kompl.	2	
66.	Varinis vamzdelis 1/4” su termoizoliacija ir fasoninėm dalim	TS 3.3.1	m'	240	
67.	Varinis vamzdelis 3/8” su termoizoliacija ir fasoninėm dalim	TS 3.3.1	m'	240	
68.	Freonas R32 arba R410A	TS 3.2.1	kg	3,8	
69.	Sistemos bandymas	TS 3.8.2	kompl.	1	
70.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.6	kompl.	1	

Pastabos:

1. Kondensato nuvedimo vamzdyno kiekiai įtraukti VN dalyje.

FR0468 forma patvirtinta
Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2002 m. gruodžio 24 d.
įsakymu Nr. 373
(Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2013 m. birželio 25 d.
įsakymo Nr. VA-37 redakcija)

NUOLATINIO LIETUVOS GYVENTOJO INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA Nr. 532700

Pažymima, kad DONATAS JANULIONIS, identifikacinis numeris cenzūra ,

nuo 2010-03-19 vykdo individualią veiklą:

711220	Projektiniai - konstruktoriniai darbai	2010-03-19
(kodas pagal EVRK 2 red.*)	(veiklos rūšies pavadinimas)	(nuo)

* EVRK 2 red. Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.)

Ši pažyma naudojama tik gyventojo pajamų mokesčio mokėjimo tikslais.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. cenzūra

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

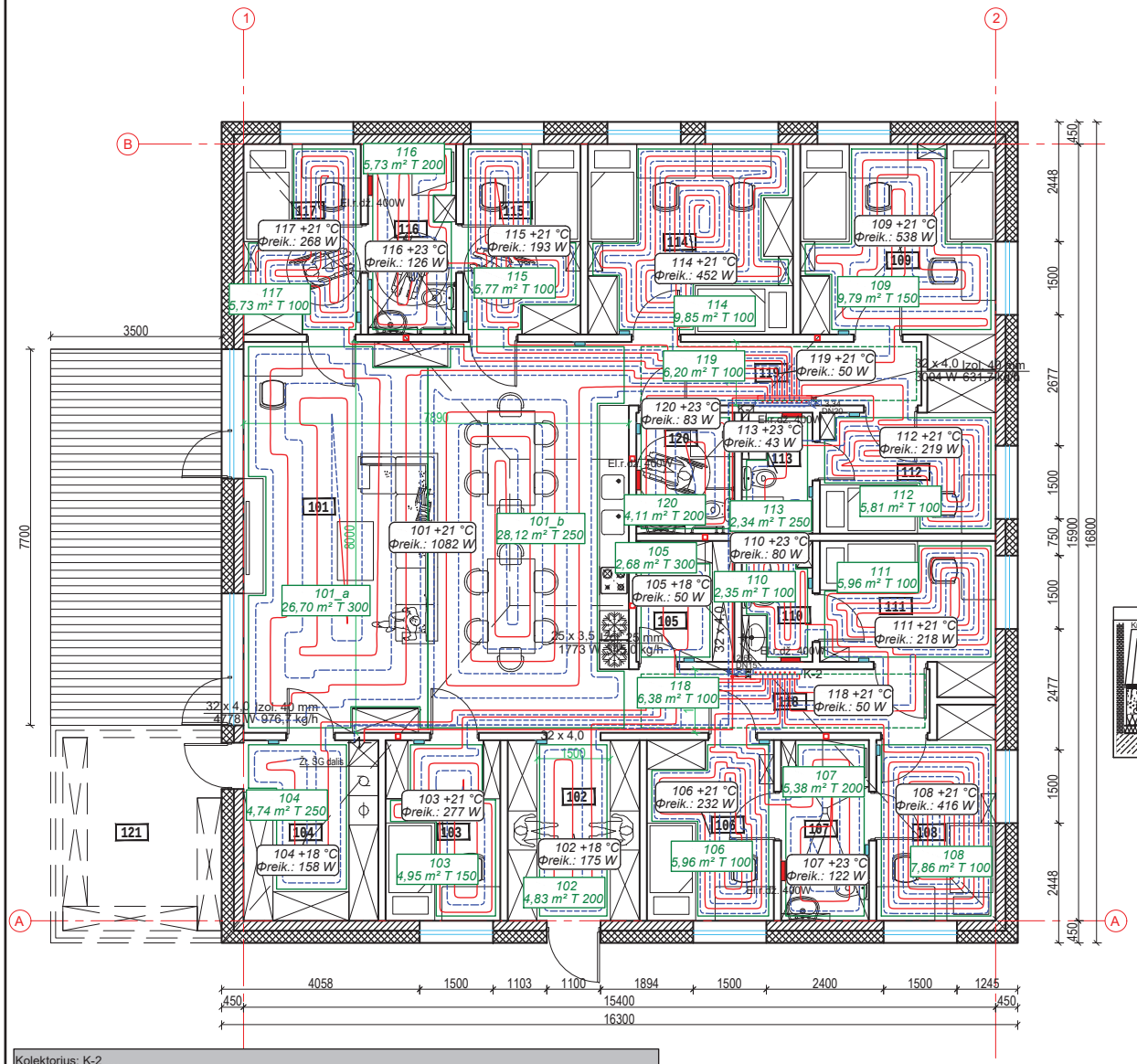
Direktorius Robertas Encius

Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

02725

2012 UAB „GRAFIJA" 01329

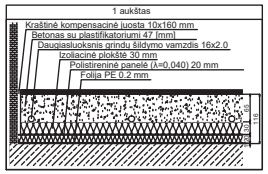


Šildymo sutartiniai žymėjimai

- 2,00 -išankstinis nustatymas
- -elektrinis rankšluosčių džiovintuvas BxH=400x1200mm
- -grįžtamas vamzdis
- -paduodamas vamzdis
- Patalpos aprašymas:
- 6 +22 °C / Φreik.: 915 W -numeris, projektuojama temperatūra / -reikalinga šilumos galia
- Grindinio šildymo aprašymas:
- 3 / 2,51 m² T 100 -kontūro numeris, -kontūro plotas, vamzdelių žingsnis (T, mm)
- -balansinis ventilis
- -rutulinis ventilis
- -cirkuliacinis siurblys
- 16 x 2,2 -daugiasluoksnio vamzdžio žymėjimas
- -patalpos termostatas

PASTABOS:

1. Visoje sistemoje numatomi balansiniai ventiliai- rankiniai, su išankstinio nustatymo funkcija.
2. Projektuojama kolektorinė šildymo sistema su grindiniu šildymu. Naudojami daugiasluoksniai vamzdžiai, jie klojami grindų konstrukcijoje.
3. Grindyse klojami vamzdynai izoliuojami 25mm storio PE izoliacija, išskyrus grindinio šildymo vamzdžius.
4. Statybinėse konstrukcijose nutiestuose vamzdynuose neturi būti išardomų sujungimų.
5. Šildymo vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti tiesiami nedegios medžiagos dėkluose.
6. Matmenis ir altitudes tikslinti objekte statybos darbų metu.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- KERAMZITINIŲ BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA - EPS80(N) - 250MM / APDAILA - FIBROCEMENTO KLINKERIO IMITACIJA
- PERTVARA - G/K 2SL. MINERALINĖ VATA, T-100MM

Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

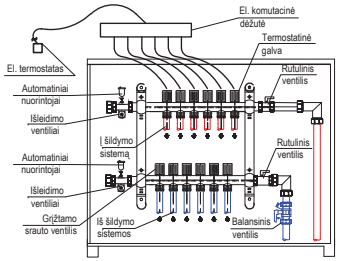
Kolektorius: K-1
Tipas: TECEfloor nerudijančio plieno kolekt. 1" reg.
Spintelės tipas: TECEfloor potinkinė kolektorinė spintelė UP110 990mm
G = 631,7 [kg/h]
Δp maž. = 17,06 [kPa]

Nr.	Tipas	Iki imtuvo	Skersmuo	L [m]	G [kg/h]	Nust. (G) [aps.]	Δp (G) [kPa]
1	Šildomos grindys	113	16x2.0	17,9	10,7	2,00	0,10
2	Šildomos grindys	112	16x2.0	63,9	40,0	2,00	1,39
3	Šildomos grindys	109	16x2.0	72,7	121,3	2,60	5,35
4	Šildomos grindys	114	16x2.0	107,4	122,9	8,00	0,42
5	Šildomos grindys	115	16x2.0	70,5	33,1	2,00	0,95
6	Šildomos grindys	116	16x2.0	49,0	34,0	2,00	1,00
7	Šildomos grindys	117	16x2.0	79,1	89,7	2,00	7,00
8	Šildomos grindys	101_a	16x2.0	103,2	96,3	2,20	5,76
9	Šildomos grindys	101_b	16x2.0	79,4	66,3	2,00	3,82
10	Šildomos grindys	120	16x2.0	27,4	17,4	2,00	0,26

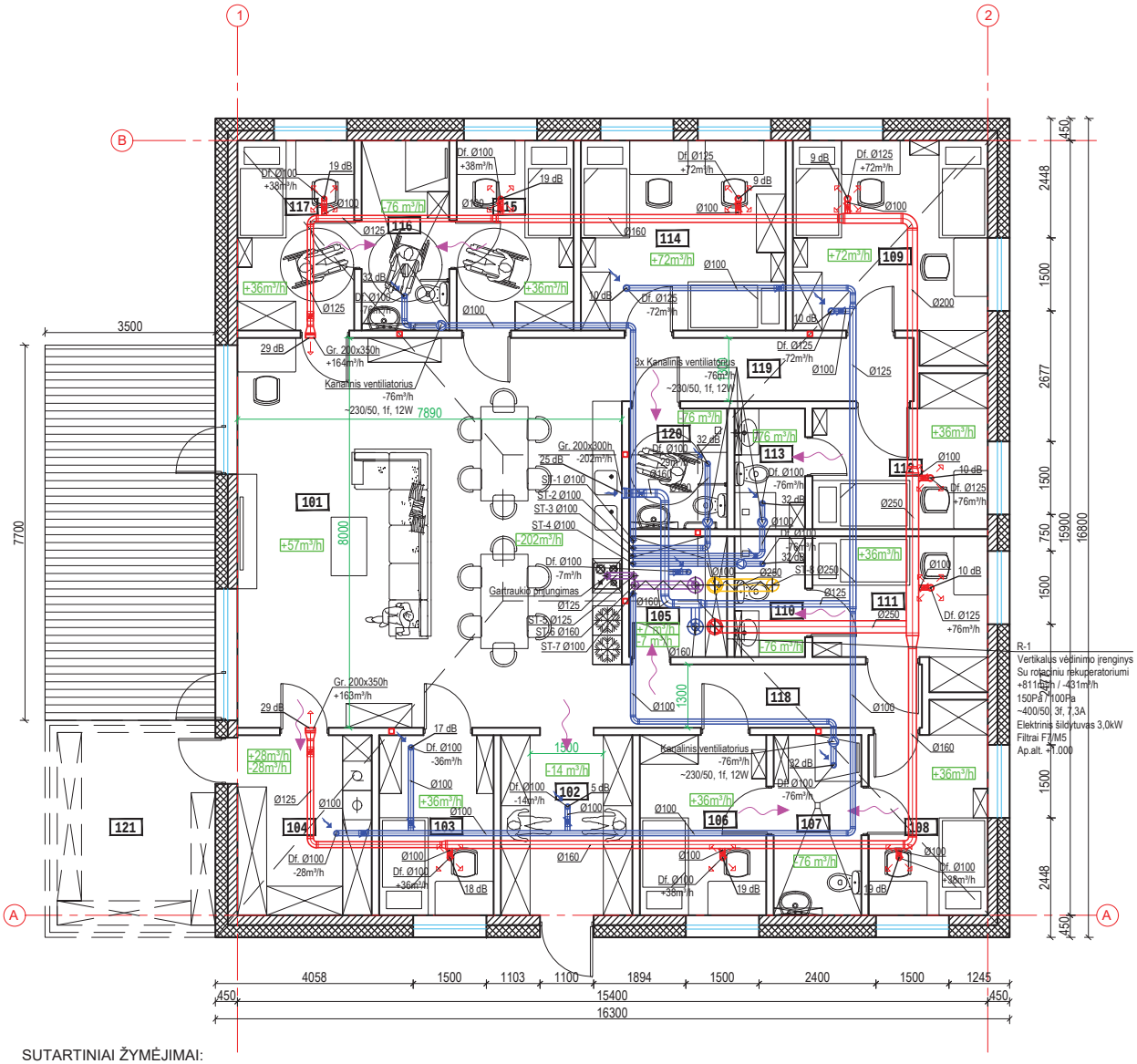
Kolektorius: K-2
Tipas: TECEfloor nerudijančio plieno kolekt. 1" reg.
Spintelės tipas: TECEfloor potinkinė kolektorinė spintelė UP110 840mm
G = 345,0 [kg/h]
Δp maž. = 8,70 [kPa]

Nr.	Tipas	Iki imtuvo	Skersmuo	L [m]	G [kg/h]	Nust. (G) [aps.]	Δp (G) [kPa]
1	Šildomos grindys	105	16x2.0	14,4	5,8	2,00	0,03
2	Šildomos grindys	104	16x2.0	41,1	24,9	2,00	0,54
3	Šildomos grindys	103	16x2.0	49,2	73,7	2,00	4,73
4	Šildomos grindys	102	16x2.0	35,6	20,5	2,00	0,37
5	Šildomos grindys	106	16x2.0	64,5	43,0	2,00	1,61
6	Šildomos grindys	107	16x2.0	36,3	25,0	2,00	0,54
7	Šildomos grindys	108	16x2.0	86,9	94,7	7,20	0,28
8	Šildomos grindys	111	16x2.0	65,6	38,0	2,00	1,26
9	Šildomos grindys	110	16x2.0	34,9	19,3	2,00	0,32

PRINCIPINĖ GRINDINIO ŠILDYMO KOLEKTORIAUS FUNKCINĖ SCHEMA



0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis	Pirmo a. planas su šildymu M1:100 0
	PDA	Emilija Klimaitė	
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

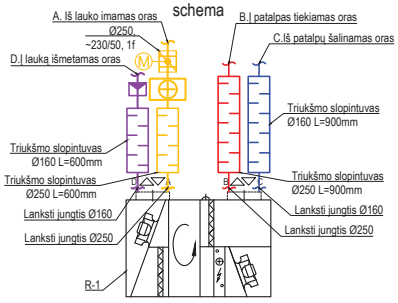


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Gr. Vidaus grotelės
- Df. Oro tiekimo/šalinimo difuzorius
- Ištraukiamo oro kryptis
- Tiekiamo oro kryptis
- Ortakių izoliacija
- 1,5 cm tarpas po durimis
- Reguliavimo sklendė
- Uždarymo sklendė su pavara
- Atbulinis vožtuvas
- Iš lauko imamo oro ortakis
- Į patalpas tiekiamo oro ortakis
- Iš patalpų šalinamo oro ortakis
- Į lauką išmetamo oro ortakis
- Ø100 Ortakio skersmuo
- Elektrinis kanalinis šildytuvas

Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

Vėdinimo įrenginio principinė schema



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- KERAMZITINIŲ BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA - EPS80(N) - 250MM /
  APDAILA - FIBROCEMENTO KLINKERIO IMITACIJA
- PERTVARA - G/K 2SL. MINERALINĖ VATA, T-100MM

PASTABOS:

1. Ant stogo išlindę ortakiai apsaugomi bendru stogeliu. Ortakiai iškeliami 50cm virš esamos stogo dangos.
2. Ortakiai vedžiojami virš pakabinamų lubų.
3. Iš lauko imamo oro ortakiai izoliuojami 50mm, o į lauką išmetamo 30mm storio akmens vatos dembliais su aliuminio folija.
4. Vėdinimo sistema montuojama iš cinkuotos skardos ortakių.
5. Matmenis ir altitudes tikslinti objekte statybos darbų metu.

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS

A 1924	PV	Erikas Klinavičius	
20465	PDV	Donatas Janulionis	
	PDA	Emilija Klimaitė	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Pirmo a. planas su vėdinimu M1:100

LAIDA: 0

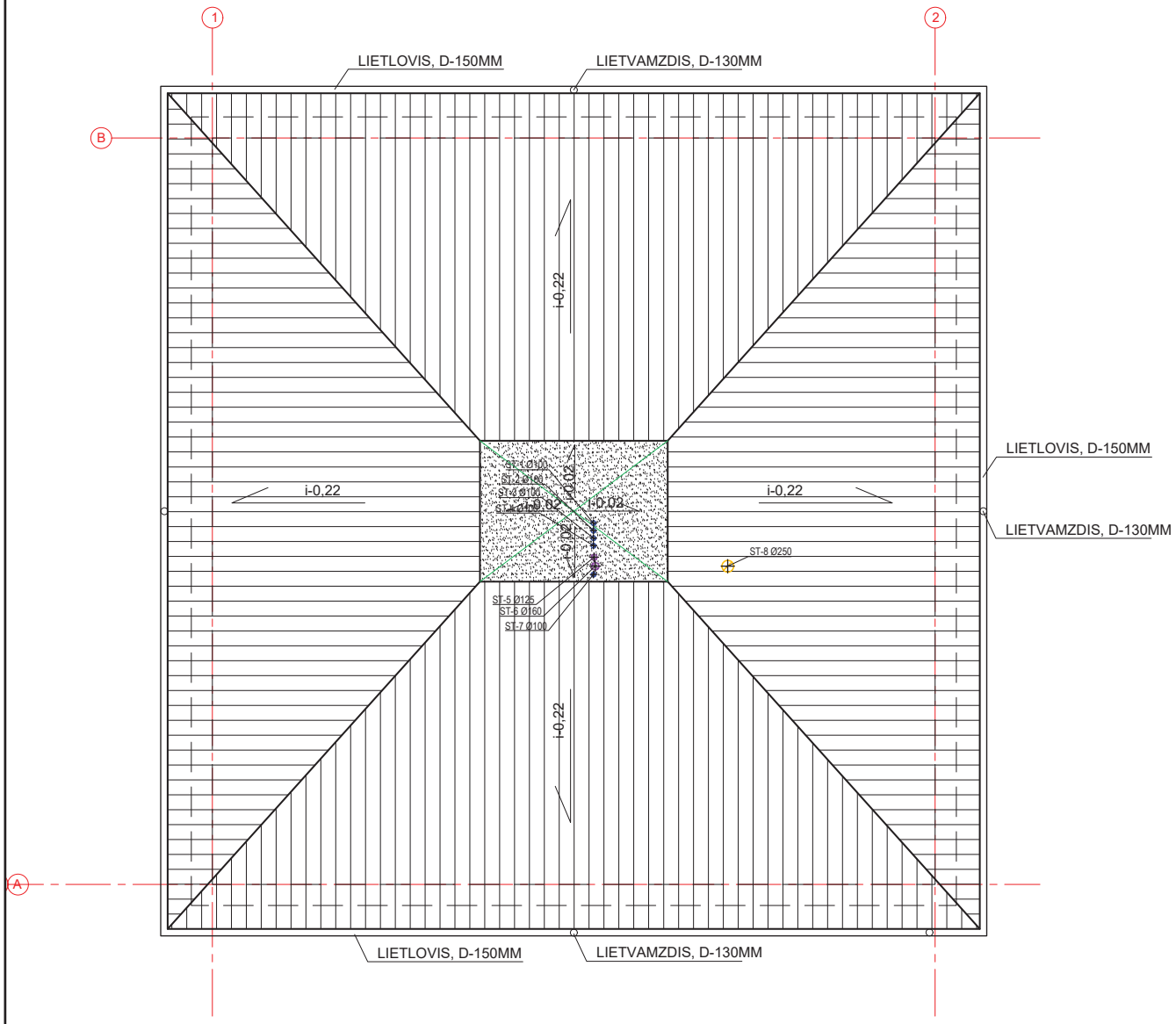
LT

STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**

DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.B-02

LAPAS: 1

LAPŲ: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Gr. Vidaus grotelės
- Df. Oro tiekimo/šalinimo difuzorius
- Ištraukiamo oro kryptis
- Tiekiamo oro kryptis
- Ortakių izoliacija
- 1,5 cm tarpas po durimis
- Reguliavimo sklendė
- Uždarymo sklendė su pavara
- Atbulinis vožtuvas
- Iš lauko imamo oro ortakis
- Į patalpas tiekiamo oro ortakis
- Iš patalpų šalinamo oro ortakis
- Į lauką išmetamo oro ortakis
- Ø100 Ortakio skersmuo
- Elektrinis kanalinis šildytuvas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

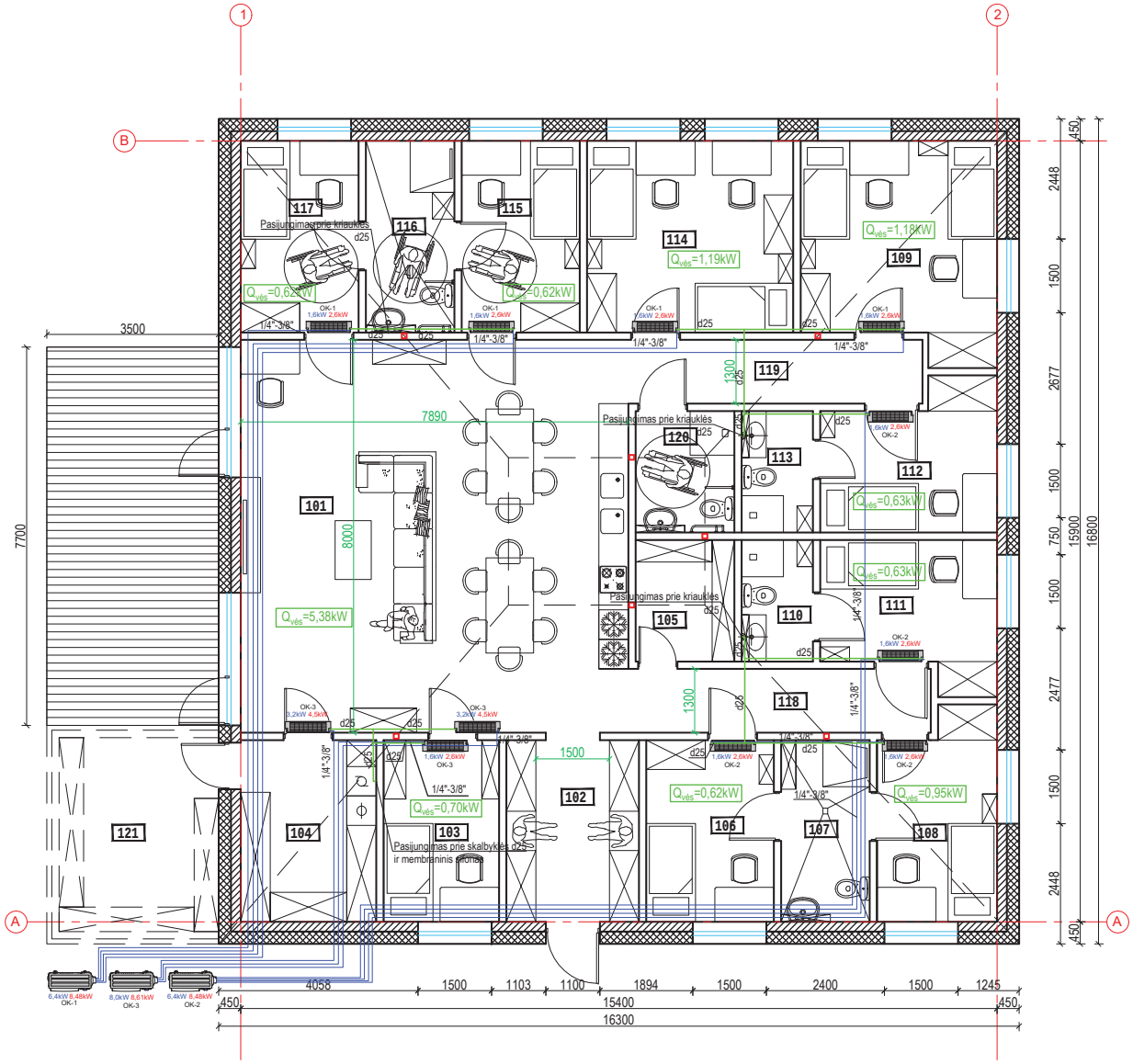
PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024

BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA

PASTABOS:

1. Ant stogo išlindę ortakiai apsaugomi bendru stogeliu. Ortakiai iškeliami 50cm virš esamos stogo dangos.

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis	Stogo planas su vėdinimu M1:100	0
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.B-03	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Kondensato vamzdynas iš PVC-U vamzdžių
- Varinių apšiltintų freono vamzdžių pora
- 1/4"-3/8" Varinių vamzdžių diametrai
- d25 Kondensato vamzdyno diametrai
- $Q_{vės}$=0,62kW Patalpos vėsinimo poreikis
- Sieninė kondicionavimo kasetė (1,6kW 2,6kW OK-2) - šaldymo / šildymo galia - sistema

Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

PASTABOS:

1. Montuojami sieniniai kondicionieriai ir multi split sistemos.
2. Freono vamzdžiai montuojami variniai apšiltinti.
3. Vamzdžiai tiesiami palubėje virš pakabinamų lubų.
4. Kondensato vamzdžiai projektuojami iš PVC-U klijuojamų vamzdžių. Į nuotekų tinklą pajungiama per membraninį sifoną.
5. Išorinių blokų vietą tikslinti pagal sklypą.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- KERAMZITINIŲ BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA - EPS80(N) - 250MM /
  APDAILA - FIBROCEMENTO KLINKERIO IMITACIJA
- PERTVARA - G/K 2SL. MINERALINĖ VATA, T-100MM

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Pirmo a. planas su oro kondicionavimu M1:100	LAIDA 0
20465	PDV Donatas Janulionis		
	PDA Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.B-04	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ŠILUMOS GAMYBOS**
Variantas	**I VARIANTAS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	ERIKAS KLINAVIČIUS Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DONATAS JANULIONIS Atestato Nr. 20465	

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠG-I.BDSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
159-TP-ŠG-I.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
159-TP-ŠG-I.TS	9	0	Techninės specifikacijos	
159-TP-ŠG-I.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
2010-03-19 Nr. 532700	1		Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažyma	
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠG-I.B-01	1	0	Katilinės schema Katilinės planas M1:50	

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-I.BDSŽ**	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

1.1 NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" *Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas"

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga"

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga"

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga"

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo"

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas"

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338) *Suvestinė redakcija nuo 2016-03-03*

„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės" (patvirtinta LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

LST EN 15450:2008 „Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas"

LST EN 13480-1:2017/A1:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 13480-2:2017/A3:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos

LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas

LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas

LST EN 13480-5:2017/A1:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti"

LST EN 378-1:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai"

LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai"

LST EN 378-3:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga"

LST EN 1057:2006+A1: 2010 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vandens ir dujų vamzdžiai, naudojami santechnikos ir šildymo įrenginiuose"

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomųjų projekto rengimo dokumentų ir esminius statinių reikalavimus.

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **AIŠKINAMASIS RAŠTAS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis				0
	PDA	Emilija Klimaitė				
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**			DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-I.AR**	Lapas 1	Lapų 3

1.2 PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-Therm	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-heat&energy	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

2 ĮVADAS

Projektas atliktas remiantis Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi. Projektas atitinka: LR galiojančius normatyvinius dokumentus, standartus, higienos normas, bei kitus normatyvinius dokumentus, reglamentuojančius šiuos projektavimo darbus, esminiams statinio reikalavimams.

Atliekamas gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namo tipinis projektas. Pastato šilumos gamybai nagrinėjami 3 variantai.

Šiame variante pastato šildymo ir karšto vandens poreikiams tenkinti numatomas šilumos siurblys oras-vanduo.

Katilinė suprojektuota pastato rūsyje tam skirtoje patalpoje. Projekto sprendiniai yra suderinti su užsakovu ir kitas projekto dalis ruošusiais projekto dalių vadovais.

2.1 PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Šilumos poreikių lentelė

Bendras plotas m^2	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šilumos poreikis, kW			
		Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Bendras
231,3	-22	6,8	-	5,6	12,4

Techninių parametrų lentelė

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1.	Pastato šildomas plotas	m^2	231,3	
2.	Pastato aukštis	m	4,507	
3.	Šildymo sistema. Charakteristika			1) dvivamzdė kolektorinė (grindinis šildymas)
4.	Skaičiuotinos (darbinės) temperatūros tiekimo ir grąžinimo vamzdynuose T_0	°C	35 - 25	grindiniam šildymui
5.	Maksimali leistina sistemos temperatūra T_s	°C	40	Ribojama trieigio vožtuvo pagalba
6.	Maksimalus leistinas sistemos slėgis P_s	bar	3,0	
7.	Karšto vandens darbinė temperatūra	°C	55	
8.	Karšto vandens maksimali leistina temperatūra	°C	80	
9.	Karšto vandens maksimalus leistinas slėgis	bar	5,0	
10.	Šildymo sistemos hidrauline charakteristika	kPa m^3/h	30,2 0,86	
11.	Metinis šilumos poreikis	MWh	23,18	
12.	Elektros energijos poreikis šildymui	kW	11,0	(~1f, 230V)
13.	Elektros energijos poreikis patalpų vėsinimui	kW	7,02	(~1f, 230V)

Visi įrengimai, armatūra turi turėti Europos bendrijos atitikties deklaracijas ir naudotojo instrukcijas. Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Ypatingas dėmesys turi būti atkreiptas į įrengimų, o ypač reguliavimo prietaisų įpakavimą, transportavimą bei saugojimą. Įrengimų, ypač reguliavimo prietaisų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas. Prieš pradedant montuoti įrengimus, vamzdynų sistema turi būti praplauta, siekiant apsaugoti įrenginius nuo užteršimo. Montuojant vamzdyną turi būti įrengiamos visos įdėtinės detalės termometrų, manometrų bei daviklių tvirtinimui.

3 SPRENDINIAI

Katilinėje įrengiamas šilumos siurblys oras-vanduo. Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos siurblyje integruotoje 190l karšto vandens ruošimo talpoje.

Katilinės grindys nelaidžios vandeniui su trapu. Katilinės plotas 10,14m² ir aukštis 2,7m.

Oro temperatūra katilinėje turi būti ne mažesnė kaip 10°C ir ne didesnė kaip 28°C. Oro kaita turi būti ne mažesnė kaip 0,5 h^{-1}, o santykinė drėgmė neviršyti 75%.

Projektuojamas šilumos punkto patalpos vėdinimas – priverstinis nuo rekuperacinės R-1 sistemos. Oro pritekėjimas numatomas per 1,5 cm tarpą po durimis. Oras šalinamas per lubinį oro ištraukimo difuzorių. Vėdinimo sprendinius žiūrėti projekto ŠVOK dalyje.

Šiluma išgaunama šilumos siurblio pagalba. Šilumos siurblys veikia kaip šaldytuvas: ta pati technika, tik atvirkštinė nauda. Šaldytuvas ima šilumą iš maisto produktų, šilumos siurblys ima šilumą iš aplinkos (žemės, vandens, oro) ir ją paverčia tokia temperatūra, kurios pilnai pakanka komfortiškam namo šildymui ir karšto vandens ruošimui.

Energija iš aplinkos paimama per garintuvą ir aplinkai nekensmingas šaltnešis iš skysčio virsta garais. Tuomet kompresorius perkelia energiją į kitą lygmenį, kuriame garai suspaudžiami. Dėl šio proceso padidėjęs slėgis pakelia garų temperatūrą. Karštos dujos siunčiamos į kondesatorių, iš kurio šiluma perduodama į šildymo sistemą. Kondensatoriuje garai ataušinami ir paverčiami skysčiu, kuris vėl patenka į garintuvą.

Ekonomiškiausiai šilumos siurblys veikia tuomet, kai šilumos šaltinio temperatūros ir išeinančios temperatūros skirtumas yra mažiausias. Todėl žemos temperatūros šildymas kaip grindinis ar sieninis šildymas yra idealus partneris šilumos siurbliui.

Parinkto šilumos siurblio maksimali šiluminė galia 13 kW. Kai oro temperatūra -7°C, o tiekiamo šilumnešio 35°C, šilumos siurblio COP lygus 2,85. Kai oro temperatūra +35°C, o tiekiamo šaltnešio temperatūra +18°C, šilumos siurblio EER lygus 3,23. Šilumos siurblyje integruotas 15 kW elektrinis šildytuvas, kuris veiks, kai lauko oro temperatūra bus žemesnė nei -15°C. Šilumos siurblio sistema tarp lauko ir vidaus blokų užpildoma R410A šaldymo agentu.

Katilinės automatika gamyklinė. Valdymo automatika numatyta projekto elektrotechnikos dalyje.

Sumontuojami filtrai ir kita reikalinga uždaromoji, reguliavimo, balansavimo, išleidimo armatūra ir matavimo prietaisai. Įrengiamos atšakos su aklėmis sistemos praplovimui.

Cirkuliaciniai siurbliai numatyti proporcinio slėgio, taupantys elektros energiją.

Šilumos tiekimo vamzdynai katilinėje numatyti iš daugiasluoksnių vamzdžių, kurie izoliuojami PE izoliacija. Aukščiausiose sistemos vietose numatyti automatiniai oro išleidimo ventiliai, o žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Sumontavus katilinę – ji išbandoma hidrauliškai, bei praplaunama.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1 KATILINĖ ... 2
1.1 Vamzdžiai ... 3
1.1.1 Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai ... 3
1.2 Armatūra ... 3
1.2.1 Rutuliniai ventiliai ... 3
1.2.2 Vandens išleidimo įtaisas ... 3
1.2.3 Vamzdžių nuorinimo įtaisas ... 3
1.2.4 Vamzdžių įvorės ... 4
1.2.5 Filtrai ... 4
1.2.6 Atbuliniai vožtuvai ... 4
1.2.7 Dviejų, trijų eigų pamaišymo vožtuvas su pavara ... 4
1.2.8 Apsauginiai vožtuvai ... 5
1.3 Kontrolės matavimo prietaisai ... 5
1.3.1 Parodantis termometras ... 5
1.3.2 Parodantis manometras ... 5
1.4 Įrengimai ... 5
1.4.1 Šilumos siurblio oras-vanduo vidinis blokas ... 5
1.4.2 Šilumos siurblio oras-vanduo išorinis blokas ... 6
1.4.3 Cirkuliacinis siurblys ... 6
1.5 Elektros įranga ... 6
1.5.1 Elektros varikliai ... 7
1.5.2 Saugos reikalavimai ... 7
1.6 Sistemos montavimas ... 7
1.6.1 Daugiasluoksnio vamzdžio montavimo instrukcija ... 7
1.6.2 Hidraulinis bandymas ir praplovimas ... 7
1.6.3 Vamzdynų plėtimasis ... 8
1.6.4 Vamzdynų Izoliacija ... 8
1.6.5 Dokumentacija ... 9
1.6.6 Atsarginės detalės ... 9
1.6.7 Ženklinimas ... 9
1.6.8 Atidavimas naudojimui ir techninis aptarnavimas ... 9

1 KATILINĖ

Bendroji dalis

Normos ir dokumentai

Medžiagų tiekimas turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, kurios apima projektavimą, konstrukciją, gamybą, tiekimą, montavimą, montavimo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

Įrangos specifikacijose turi būti taikomi lentelėje išvardinti standartai:

1	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
2	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
3		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338)
4		Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės (2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)
5	LST EN 15450:2008	Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas
6	LST EN 13480-1:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
7	LST EN 13480-2:2017/A3:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
8	LST EN 13480-3:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
9	LST EN 13480-4:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas
10	LST EN 13480-5:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
11	LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti
12	LST EN 378-1:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai
13	LST EN 378-2:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai
14	LST EN 378-3:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga
15	LST EN 1057:2006+A1: 2010	Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vandens ir dujų vamzdžiai, naudojami santechnikos ir šildymo įrenginiuose

Taip pat būtina vadovautis įrangą tiekiančių gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis. Matavimui naudoti Lietuvoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus šilumnešio patametrus.

Taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti: įgaliotos inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, kurie vykdomi vadovaujantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklėmis ir neprieštarauti vykdomo konkurso sąlygoms.

Techninėse specifikacijose gali būti nurodyti griežtesni reikalavimai medžiagoms, įrengimo darbams, negu reikalaujama galiojančiose STR-uose ir standartuose.

Projektuojant ir įrengiant šilumos punktus, ypatingas dėmesys turi būti skirtas:

- aptarnaujančio personalo ir įrangos saugumui;
- patikimumui ir eksploatacijos paprastumui;
- lengvai kontrolei, aptarnavimui ir remontui;
- įrangos priežiūros ir remonto paprastumui;
- paprastai eksploatacijai.

Įranga turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Įrangos įpakavimas, transportavimas ir saugojimas turi atitikti gamintojų instrukcijos reikalavimus. Pažeidus transportavimo bei saugojimo reikalavimus, visa atsakomybė atitenka rangovui.

Šilumos tiekimo įrangos montavimą gali vykdyti montuotojai turintys kvalifikacijos pažymėjimus šiso rūšies darbams atlikti.

Sąlygos statybos aikštelėje

Rangovas, prieš pradėdamas montavimą, privalo patikrinti statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir pasirinkti pagal situaciją montavimo būdus bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Rangovas savarankiškai patikslina darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

Prieš pradedant montavimo darbus, šilumos punkte turi būti padaryta:

- patalpų apdaila;
- įrengtas apšvietimas;
- sumontuota drenažo sistema;
- sumontuotos tvirtinimo detalės.

Visi darbai turi būti įforminti atitinkamais aktais.

1.1 VAMZDŽIAI

1.1.1 DAUGIASLUOKSNIAI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI

Šildymo sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techniniai reikalavimai:

Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

Vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 21003; LST EN ISO 15875; LST EN 13501 dokumentų reikalavimus.

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2 ARMATŪRA

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti armatūrą taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Ji turi būti sumontuota taip, kad sistema veiktų patikimai, būtų patogu ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą ir atlikti remontą.

Uždaromoji armatūra vamzdynams, kurių skersmuo ≤50mm – movinė (išimtinais atvejais galima montuoti DN65 movinę armatūrą); kai skersmuo ≥65mm – flanšinė arba įvirinama. Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženklai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

1.2.1 RUTULINIAI VENTILIAI

Šildymo sistemoje naudojami uždaromieji rutuliniai ventiliai.

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2.2 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Taip pat iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas trišakio su kamščių pagalba. Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.2.3 VAMZDŽIŲ NUORINIMO ĮTAISAS

Nuorinimo įtaisas turi būti 15mm skersmens. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300÷500mm ilgio vamzdyno. Šildymo prietaisų nuorinimui įmontuojami nuorinimo kraneliai Ds=15mm. Aukščiausiuose šildymo

sistemos taškuose, kilpose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis nuorintojas, žalvarinis. Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.2.4 VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.

Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

Perėjimuose per grindis "šlapio" tipo patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užriestas prie įvorės.

Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

1.2.5 FILTRAI

Filtrų paskirtis – sulaikyti nešmenis. Didesnius kaip 1 mm dydžio. Filtras montuojamas ant termofikacinio tiekiančio vandens vamzdyno, ant termofikacinio grįžtamo vandens vamzdyno prieš šilumos skaitiklį, ant grįžtamo iš sistemos vamzdyno. Filtruojantis elementas – nerūdijančio plieno 1,0mm perforuota plokštelė. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupą arba akle. Filtro vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Filtro skersmuo	DN 15-50 (DN 65)
2.	Korpusas	Bronzinis
3.	Prijungimas	Movinis
4.	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
5.	Maksimali leistina temperatūra Ts	80°C
6.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	5,0bar

1.2.6 ATBULINIAI VOŽTUVAI

Atbuliniai moviniai ventiliai:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Ventilio skersmuo	DN 15-50 (DN 65)
2.	Korpusas	Bronzinis
3.	Prijungimas	Movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2.7 DVIEJŲ, TRIJŲ EIGŲ PAMAIŠYMO VOŽTUVAS SU PAVARA

Naudojimas: karšto ir šalto vandens, šildymo ir šaldymo sistemų valdymui. Tinkamas vandeniui su dalelėmis nuo užšalimo iki -10°C.

Funkcijos:

1 - dvieigis valdymo vožtuvas.

2 - trieigis valdymo vožtuvas.

Charakteristikos:

1 - lygiaprocentinė.

2 - A->AB, lygiaprocentinė.
B->AB, linijinė.

Ašies eiga:

DN15-DN50: 14mm.
DN65: 20mm.
DN65-DN100: 30mm.
DN125-DN150: 50mm.

Trieigio vožtuvo darbinė temperatūra: nuo -15°C iki +150°C, pavaros 0°C iki +50°C.

Medžiagos:

korpusas: ketus.
korpusas: žalvaris, DN125-DN150 Cr-Ni plienas.
ašis: CrNi-plienas.
ašies tarpinės: guma.

Sandarumo klasė: visiškai sandarus (LST EN 1349 – lizdo sandarumas VI G 1).
Maksimalus leistinas slėgis: 3,0 bar.
Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C.
Trieigis vožtuvas srieginis, balninis. Pavara tripozicinio valdymo arba 0-10VDC pasirinktinai, 24VAC, uždarymo laikas 20 s/mm, uždarymo jėga 150N, apsaugos klasė IP40.

1.2.8 APSAUGINIAI VOŽTUVAI

Vožtuvų paskirtis apsaugoti sistemas nuo slėgio pertekliaus.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Vožtuvo skersmuo	DN 15-40
2.	Vožtuvo tipas	Spyruoklinis
3.	Korpusas	Bronzinis
4.	Prijungimas	Movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.3 KONTROLĖS MATAVIMO PRIETAISAI

1.3.1 PARODANTIS TERMOMETRAS

Termometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai naudojami termofikacinio vandens temperatūros matavimui gali būti sumontuoti ir ant horizontalių, ir ant vertikalių vamzdynų. Termometrai turi būti sumontuoti įvorėse.

Termometrai turi būti kalibruoti taip, kad temperatūra būtų ties skalės viduriu. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus, kuriuose yra gyvsidabrio, draudžiama.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Temperatūros matavimo ribos montuojant tiekimo linijoje	T=0-120°C
2.	Temperatūros matavimo ribos montuojant grąžinimo linijoje	T=0 – 100°C
3.	Tikslumo klasė	1,5
4.	Apsaugos klasė	IP54
5.	Skalės padalos vertė	2°C
6.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
7.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.3.2 PARODANTIS MANOMETRAS

Manometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose, prie visų įrenginių, kuriuose veikia slėgio pokyčiai ir kur reikalinga tiksliam sistemų valdymui. Manometrai skirti termofikacinio vandens slėgio matavimui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Manometro tipas	Apvalūs 63mm
2.	Skalė	Baltame fone juodi užrašai
3.	Tikslumo klasė	1,6
4.	Apsaugos klasė	IP54
5.	Slėgio skalės gradacija	MPa arba bar
6.	Slėgio matavimo ribos	0 – 6 bar
7.	Didžiausia galima paklaida	2% visos skalės
8.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
9.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.4 ĮRENGIMAI

1.4.1 ŠILUMOS SIURBLIO ORAS-VANDUO VIDINIS BLOKAS

Šiame modulyje įrengta 190 litrų karšto vandens talpykla, papildomas elektrinis šildytuvas, A klasės šildymo cirkuliacinis siurblys, šildymo sistemos plėtimosi talpykla, IP-modulis nuotoliniam valdymui ir HPC400 reguliatorius.

HPC 400 reguliatorius reguliuoja karšto vandens paruošimą ir 1 šildymo/ aušinimo apytakos ratą be maišytuvo.

Su EMS 2 ir pasirenkamaja įranga galima prijungti 4 šildymo/ aušinimo kontūrus su maišytuvu, baseinu ir saulės sistema.

Kiekviename kontūre galima papildomai įrengti temperatūros reguliatorių CR10.

El. tenas: 15 kW
Plėtimosi indas: 10 l
Hidraulinis prijungimas: Cu 28 mm
Elektros prijungimo vertės: 400 V, 16A
Matmenys: 600x650x1800 mm
Svoris: 145 kg

Komplekte: nesumontuota saugos grupė (apsauginis vožtuvas, manometras, oro separatorius, filtras ir apvadas), šildymo ir lauko temperatūros jutikliai.

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.4.2 ŠILUMOS SIURBLIO ORAS-VANDUO IŠORINIS BLOKAS

Energijos vartojimo efektyvumo klasė	A++
Maks. šiluminė galia (A7/W35)	~13 kW
Šiluminė galia / COP (A-7/W35)	11,0kW / 2,85
Vėsinimo galia / EER (A35/W18)	11,1kW / 3,23
Darbinės temperatūros diapozonas, šildymas	~20/35°C
Darbinės temperatūros diapozonas, vėsinimas	15/45°C
Maks. įleidimo temperatūra (iki A-2°C)	62°C
Garso slėgio lygis 1m atstumu	40dB(A)
Garso galios lygis (ErP)	53dB(A)
Matmenys	1122x1956x545 mm
Svoris	130kg
Šaldymo agento tipas	R410A
Šaldymo kontūro konstrukcijos tipas	Hermetiška

1.4.3 CIRKULIACINIS SIURBLYS

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visus siurblio komponentus ir priedus.

Siurbliai turi įsijungti ir sustoti automatiškai, kai to reikia. Taip pat siurbliai turi turėti rankinį išjungimo jungiklį, kad siurblius galima būtų sustabdyti.

Visi siurblių varikliai turi dirbti prie aplinkos temperatūros +40°C ir pumpuojamos terpės temperatūros +110°C.

Varikliai turi tikti esamai įtampai ir turi turėti ne mažesnę kaip IP42 apsaugos klasę.

Montuojant siurblį reikia vadovautis gamintojo reikalavimais ir instrukcijomis.

Siurbliai turi dirbti tyliai ir nevibruoti, turi būti tinkami neperjaukiamam darbui ne mažiau kaip 25000 valandų.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Siurblio korpusas	ketinis
2.	Siurblio tipas	elektroninis
3.	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
4.	Elektros tiekimas	1~230V/50Hz; 3~400V/50Hz
5.	Variklio tipas	šlapio arba sauso rotoriaus
6.	Variklio apsaugos klasė	Min. IP42
7.	Varikio izoliacijos klasė	F
8.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
9.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.5 ELEKTROS ĮRANGA

Visos medžiagos ir kokybė turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EĮĮT). Saugumo laipsnis pagal EĮĮT turi atitikti IP54.

Visa įranga turi būti suprojektuota taip, kad funkcionuotų tinkamai, nenusidėvėdama ir be nereikalingų apkrovų. Elektros įrenginiai ar jų dalys, galinčios skleisti triukšmą, turi būti su triukšmą slopinančiais įrenginiais, kad apsaugotų arti esančių elektroninių įrenginių darbą nuo trukdymų. Visi elektriniai ir elektroniniai valdymo pultai ir skydai turi būti patikimai įžeminti, pritaikyti atitinkamu kabelių tipui.

1.5.1 ELEKTROS VARIKLIAI

Visi elektros varikliai pagaminti ir išbandyti pagal IES standartus. Variklio korpuso apsaugos laipsnis turi būti ne mažesnis kaip IP43.

Apvijų izoliacija turi būti F klasės (105°C). Maksimalus leistinas temperatūros pakėlimas turi būti pagrįstas apvijų izoliacijos klase B (80°C). Apvijos turi būti mechaniškai tvirtos ir atsparios drėgmei.

Elektros variklis turi turėti apsaugą nuo perkrovimo, o cirkuliaciniai siurbliai karštam vandeniui ir apsaugą nuo siurblio „sauso“ rėžimo.

Esant galimybei rinktis, turi būti renkamasi vienfaziai varikliai.

Pasirenkant variklius, reikia žiūrėti, kad srovė, rėžimas ir sukimosi momentu charakteristikos atitiktų apkrovos charakteristikas. Variklio galia turi būti 10% didesnė už reikalaujamą galią, kad padengtų našumo kritimą, iššauktą susidėvėjimo.

1.5.2 SAUGOS REIKALAVIMAI

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrengimus. Šilumos punkte esantys siurbliai, elektros pavaros turi būti įžeminti. Minėtus įrengimus galima taisyti atjungus nuo maitinimo tinklo. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdynuose nėra vandens. Prižiūrėti šilumos punktą gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

1.6 SISTEMOS MONTAVIMAS

1.6.1 DAUGIASLUOKSNIO VAMZDŽIO MONTAVIMO INSTRUKCIJA

1. Transportuojant ir kraunant, vamzdį reikia saugoti nuo mechaninių pažeidimų deformacijų.

2. Išpakuojant vamzdį iš rulono, negalima įpakavimo apsauginio popieriaus pjauti peiliais ar kitais aštriais įrankiais.

3. Plastmasines juostas, laikančias suristą vamzdį, atsargiai nupjauti, nepažeidžiant vamzdžio išorinio paviršiaus.

4. Šildymo ir šilumos tiekimo vamzdynai pastatuose tiesiami atvirai arba paslėptai – uždarais kanalais, nišomis, inžinerinių komunikacijų šachtomis, tuneliais arba statybinių konstrukcijų viduje apsauginiame šarve, išskyrus atvejus, kai vamzdynas ir statybinė konstrukcija sudaro vientisą šildymo elementą, pavyzdžiui, šiltas grindis, sienines šildymo paneles ir kt.

4.1. Klojant vamzdį ant pagrindo, turinčio sudėtingą laiptuotą profilį, aštrias briaunas tose vietose, kur praeina vamzdis, reikia užapvalinti.

4.2. Kolektorinių sistemų vamzdžius, jeigu jie klojami grindyse, būtina pakloti apsauginiame šarve taip, kad juos būtų galima pakeisti neardant grindų.

4.3. Jeigu betono sluoksnyje daromos temperatūrinės kompensacinės siūlės (pvz., betoninės grindys, sienos ir kt.), tai ties jomis ant vamzdžio turi būti užmauta ne mažiau kaip 60cm ilgio plastmasinio gofruoto šarvo atkarpa.

4.4. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius ir betono perkaitimą tose grindų vietose, kur užbetonuotas pluoštas vamzdžių (pvz., koridoriuose, prie kolektorių ir pan.), juos reikia izoliuoti.

5. Vamzdžiai prijungiami sekančia tvarka.

5.1. Vamzdis nupjaunamas ar nukerpamas statmenai vamzdžio ašiai, gerai išgaląstais įrankiais, kad pjūvio vietoje deformacijos būtų kuo mažesnės.

5.2. Ant vamzdžio užmaunama veržlė ir užspaudžiamas žiedas.

6. Aplinkos temperatūra montavimo metu negali būti žemesnė nei 0°C.

1.6.2 HIDRAULINIS BANDYMAS IR PRAPLOVIMAS

Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis " Slėginių įrenginių techniniu reglamentu“ ir LST EN 13480-5. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.

Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas atliekamas, galutiniam suvirinimo ir kitų sujungimų sandarumo patikrinimui.

Slėgis vamzdyne hidraulinio bandymo metu iki užduotos reikšmės (Pb, kuri nurodyta AR) turi būti keliamas sekančiais etapais:

- slėgis pakeliamas 50% reikiamo bandomojo slegio;
- po to etapais keliamas po 10% iki užduoto bandomojo slėgio;
- pasiekus Pb (bandomąjį slėgį), šis slėgis turi būti išlaikomas 30 min.;
- po to slėgis mažinamas iki darbinio slėgio.

Šildymui **Pb** = 1,43 * Ps =1,43 * 3,0 = **4,29 bar**

Karštam vandeniui **Pb** = 1,43 * Ps =1,43 * 5,0 = **7,15 bar**

Šio bandymo metu visi vamzdyno komponentai ir suvirinimo siūlės turi būti įdėmiai apziūrimos. Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų.

Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus.

Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas, Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliaciją kad išvengti vamzdyno lūžių.

1.6.3 VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

1.6.4 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Vamzdynų ir armatūros izoliavimas atliekamas, laikantis šiluminių tinklų vamzdynų izoliavimo techninių sąlygų. Pagrindinis norminis dokumentas, kuriame apibrėžti reikalavimai šilumos izoliacijai yra Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr.1-245 patvirtintos „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.

Pagrindiniai ŠVOK sistemų izoliacijai keliami reikalavimai:

- šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama taip, kad šilumos nuostoliai visose sistemose būtų kiek įmanoma mažesni;
- šilumos izoliacijai turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti;
- šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi;
- šilumos izoliacijai naudojamos medžiagos ir gaminiai turi sertifikuoti bei turėti atitikties dokumentus;
- šilumos izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili, jei temperatūra 10 °C aukštesnė už didžiausią leidžiamą izoliuojamo paviršiaus temperatūrą, taip pat jei 10 °C žemesnė už žemiausią leidžiamąją;
- šilumos izoliacijos izoliuojamosios ir kitos cheminės bei fizinės savybės turi išlikti nepakitusios per visą projekto nustatytą įrenginio eksploatavimo laiką.

Izoliacijos storis gali būti paskaičiuojamas laikantis LST EN ISO 12241:2008 standarto reikalavimų.

Visos išorinės šilumos vartojimo įrenginių dalys ir šilumos vamzdynai turi būti taip izoliuoti, kad kai terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir žemesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C.

Vamzdynų izoliavimui turi būti naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė vata, padengta aliuminio folija. Grindų konstrukcijoj klojamas vamzdynas turi būti izoliuojamas su pūsto polietileno izoliaciniais kevalais.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, nesugerianti vandens. Flanginių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Izoliacijos atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

Šilumos izoliacija įrengiama laikantis standarto LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ reikalavimų.

Izoliacija pagal šilumos laidumo klases pateikta lentelėje:

Izoliacijos klasė	**Maksimalus šilumos laidumas**	
	Vamzdžiai, kurių išorinis skersmuo $d_e \leq 0,4$ m W/mK	**Vamzdžiai, kurių išorinis skersmuo $d_e > 0,4$ m arba plokščių paviršių W/m²K**
0	-	-
1	$3,3 * d_e + 0,22$	1,17
2	$2,6 * d_e + 0,20$	0,88
3	**$2,0 * d_e + 0,18$**	**0,66**
4	$1,5 * d_e + 0,16$	0,49
5	$1,1 * d_e + 0,14$	0,35
6	$0,8 * d_e + 0,12$	0,22

Izoliacijos klasė pagal projektines sąlygas yra 3 (kai eksploatavimo parametras $I=0,674 * 10^9$).

Izoliacijos storis, mm 3 klasei pateikiamas lentelėje:

Išorinis vamzdžio skersmuo, de, mm	**Kai 3 izoliacijos klasė, izoliacijos storis, mm**				
	U_L, W/mK	**kai λ, W/mK**			
		0,03	**0,04**	**0,05**	**0,06**
10	0,20	4	**7**	13	20
20	0,22	10	**17**	26	38

30	0,24	14	**23**	35	50
40	0,26	18	**28**	41	58
60	0,30	23	**35**	50	69
80	0,34	26	**39**	55	74
100	0,38	29	**42**	59	78
200	0,58	35	**50**	66	85
300	0,78	38	**53**	69	86
Plokščias	(0,66)	42	**56**	70	84

U_L – linijinis šilumos perdavimo koeficientas vamzdžiams (W/mK); plokštiems paviršiams (W/m²K)
λ - šilumos izoliacijos šilumos laidumo koeficientas (W/mK)
d_e – išorinis vamzdžio skersmuo (mm)
Plokščias – reikšmės naudojamos, kai kalbama apie plokščius paviršius

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijai naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta izoliuoti sunkiai prieinamas vietas, uždaromąją armatūrą ir lakštų sujungimams sutvirtinti.

Akmens vaztos vamzdinio kevalo su armuota aliuminio folijos danga savybės:

- nominalus tankis –80-180 m3/h;
- maksimali naudojimo temperatūra -250°C;
- degumo klasė –A2-s1, d0 (pagal EN 13501-1);
- šilumos laidumo koeficientas –0,036 W/m·K (prie 35°C).

1.6.5 DOKUMENTACIJA

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus.

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrišta į segtuvą.

Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

1.6.6 ATSARGINĖS DETALĖS

Tiekėjas gali pateikti atsarginių dalių komplektą, jei to pageidauja užsakovas. Dalys pateikiamos pagal sudarytą sutartį.

Rangovas suteikia vienerių metų (mažiausiai) garantiją tiekiamai įrangai. Garantiniu laikotarpiu atliekamas pilnas įrangos aptarnavimas.

Jeigu užsakovas pageidauja, pagal atskirą sutartį, užsakovas prisiima aptarnauti sistemą.

1.6.7 ŽENKLINIMAS

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Žymėjimai turi atitikti šilumos punkto eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji ženklai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį:

- Paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta (50 mm) ir rodyklė;
- Grįžtamo srauto vamzdžiai – žalia spalva su ruda juosta (50 mm) ir rodyklė.

Slėginė įranga turi turėti etiketes, pagal „Slėginių įrenginių techninio reglamento“ II skyriaus reikalavimus.

1.6.8 ATIDAVIMAS NAUDOJIMUI IR TECHNINIS APTARNAVIMAS

Paleidimo derinimo darbus, o taip pat techninį aptarnavimą gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti.

Paleidimo derinimo darbai turi būti apiforminti aktuose.

Užsakovui turi būti pateikta visų atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija.

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
KATILINĖ					
1.	Šilumos siurblys oras-vanduo vidinis blokas su integruota 190l karšto vandens ruošimo talpa; el. šild. 15kW	TS 1.4.1	kompl	1	
2.	Šilumos siurblys oras-vanduo išorinis blokas 13kW	TS 1.4.2	kompl	1	
3.	Rutulinis ventilis PN10, 20….100°C, dn25	TS 1.2.1	vnt	6	
4.	Cirkuliacinis siurblys 0,27l/s 26,6kPa	TS 1.4.3	vnt	1	
5.	Apsauginis vožtuvas 3,0bar	TS 1.2.8	vnt	1	
6.	Apsauginis vožtuvas 5,0bar	TS 1.2.8	vnt	1	
7.	Atbulinis vožtuvas 1“	TS 1.2.6	vnt	2	
8.	Rodyklinis termometras	TS 1.3.1	vnt	2	
9.	Manometras	TS 1.3.2	vnt	1	
10.	Grubaus valymo filtras 1“	TS 1.2.5	vnt	1	
11.	Lauko oro temperatūros daviklis	TS 1.3	vnt	1	
12.	Vidaus oro temperatūros daviklis su automatika	TS 1.3	kompl	1	
13.	Trieigis valdymo vožtuvas DN15, Kvs=2,5	TS 1.2.7	vnt	1	
14.	Elektrinė pavara	TS 1.2.7	vnt	1	
15.	Universalus PE-Xc/Al/PE daugiasluoksnis vamzdis Ø25x2,5 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.1.1	m	16	
16.	Universalus PE-Xc/Al/PE daugiasluoksnis vamzdis Ø32x4,0 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.1.1	m	1	
17.	PE putplasčio izoliacija vid. skersmuo 35 mm, storis 40mm	TS 1.6.4	m	1	
18.	Automatinis nuorintojas DN15	TS 1.2.3	vnt	1	
19.	Vandens išleidėjas DN15	TS 1.2.2	vnt	2	
20.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 1.6.2	m‘	17	

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB “PA GROUP” Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-I.SŽ**	Lapas 1	Lapų 1

FR0468 forma patvirtinta
Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2002 m. gruodžio 24 d.
įsakymu Nr. 373
(Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2013 m. birželio 25 d.
įsakymo Nr. VA-37 redakcija)

NUOLATINIO LIETUVOS GYVENTOJO INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA Nr. 532700

Pažymima, kad DONATAS JANULIONIS, identifikacinis numeris cenzūra ,

nuo 2010-03-19 vykdo individualią veiklą:

711220	Projektiniai - konstruktoriniai darbai	2010-03-19
(kodas pagal EVRK 2 red.*)	(veiklos rūšies pavadinimas)	(nuo)

* EVRK 2 red. Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.)

Ši pažyma naudojama tik gyventojo pajamų mokesčio mokėjimo tikslais.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. cenzūra

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

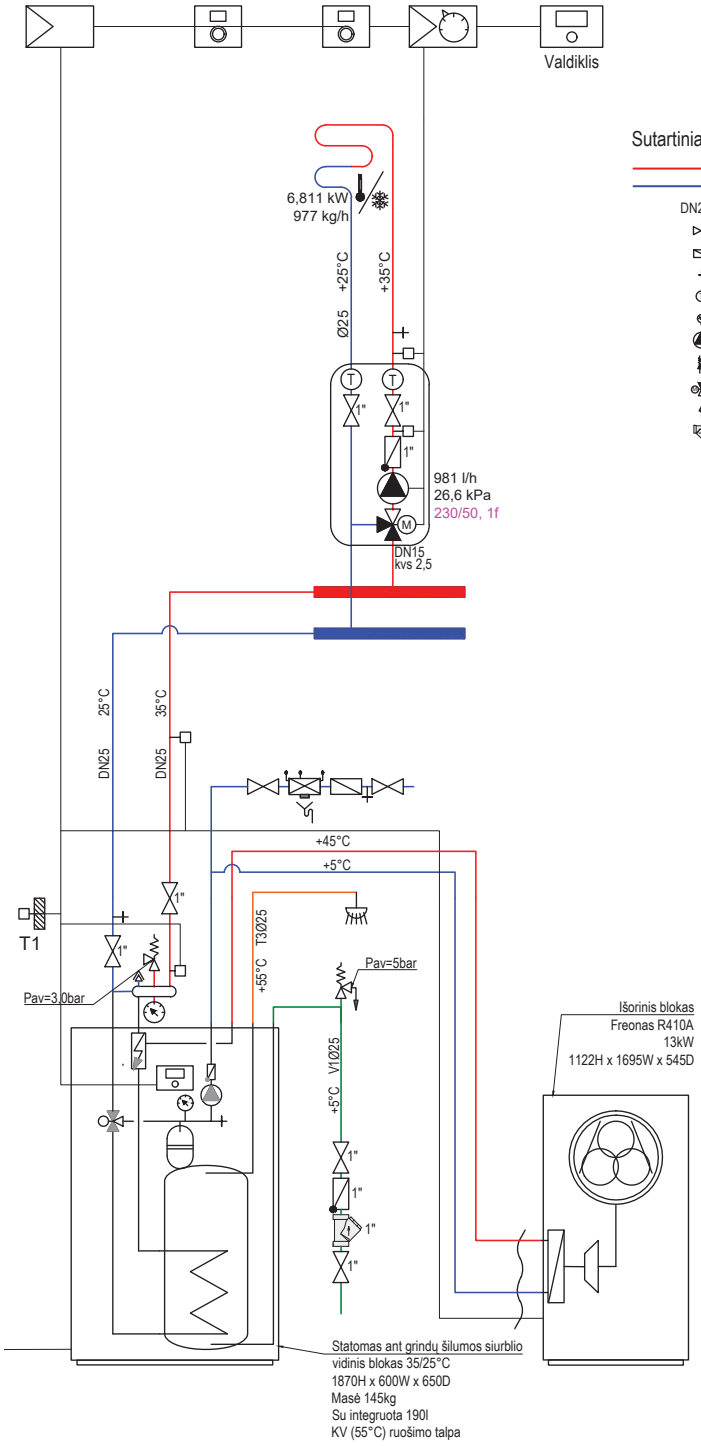
Direktorius Robertas Encius

02725

Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

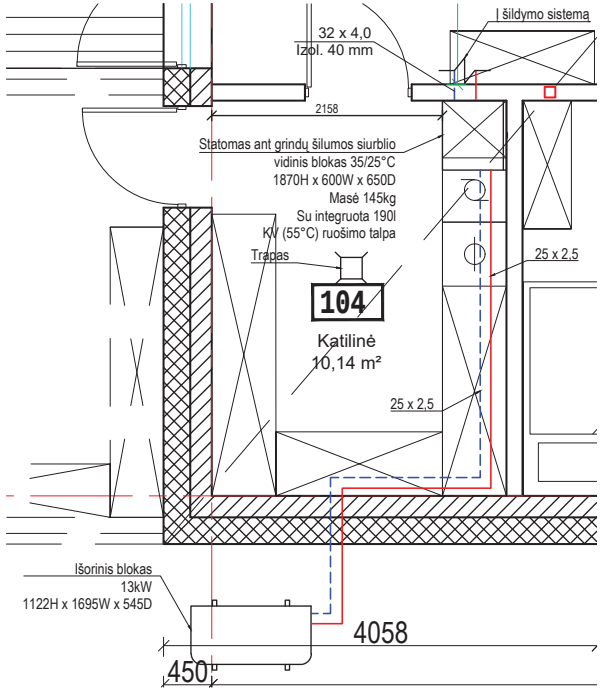
2012 UAB „GRAFIJA" 01329



Sutartiniai žymėjimai:

- Tiekiamo šilumnešio vamzdynas
- Grįžtamo šilumnešio vamzdynas
- DN20 Plieninio vamzdžio vardinis skersmuo, mm
- Uždarymo ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Išleidimo kranelis
- Rodyklinis termometras
- Manometras
- Cirkuliacinis siurblys
- Apsauginis vožtuvas
- Trieigis vožtuvas su pavara
- Automatinis nuorintojas
- Filtras

Katilinės planas M1:50



Pastabos:

1. Katilinės vėdinimas mechaninis. Oro pasikeitimas vieno karto.
2. Patalpoje įrengimas trapas.
3. Darbus vykdyti parengus darbo projektą.
4. Išorinio bloko vietą ikslinti pagal sklypą.

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Katilinės schema	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis	Katilinės planas M1:50	0
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠG-I.B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ŠILUMOS GAMYBOS**
Variantas	**II VARIANTAS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	ERIKAS KLINAVIČIUS Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DONATAS JANULIONIS Atestato Nr. 20465	

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠG-II.BDSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
159-TP-ŠG-II.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
159-TP-ŠG-II.TS	9	0	Techninės specifikacijos	
159-TP-ŠG-II.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
2010-03-19 Nr. 532700	1		Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažyma	
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠG-II.B-01	1	0	Katilinės planas M1:50	
159-TP-ŠG-II.B-02	1	0	Katilinės schema	

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠG-II.BDSŽ	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

1.1 NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" *Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas"

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga"

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga"

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga"

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo"

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas"

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338) *Suvestinė redakcija nuo 2016-03-03*

„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės" (patvirtinta LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

LST EN 15450:2008 „Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas"

LST EN 13480-1:2017/A1:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 13480-2:2017/A3:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos

LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas

LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas

LST EN 13480-5:2017/A1:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti"

LST EN 378-1:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai"

LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai"

LST EN 378-3:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga"

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomųjų projekto rengimo dokumentų ir esminius statinių reikalavimus.

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **AIŠKINAMASIS RAŠTAS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis				0
	PDA	Emilija Klimaitė				
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**			DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-II.AR**	Lapas 1	Lapų 3

1.2 PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-Therm	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-heat&energy	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

2 ĮVADAS

Projektas atliktas remiantis Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi. Projektas atitinka: LR galiojančius normatyvinius dokumentus, standartus, higienos normas, bei kitus normatyvinius dokumentus, reglamentuojančius šiuos projektavimo darbus, esminiams statinio reikalavimams.

Atliekamas gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namo tipinis projektas. Pastato šilumos gamybai nagrinėjami 3 variantai.

Šiame variante pastato šildymo ir karšto vandens poreikiams tenkinti numatomas šilumos siurblys gruntas-vanduo.

Katilinė suprojektuota pastato rūsyje tam skirtoje patalpoje. Projekto sprendiniai yra suderinti su užsakovu ir kitas projekto dalis ruošusiais projekto dalių vadovais.

2.1 PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Šilumos poreikių lentelė

Bendras plotas m^2	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šilumos poreikis, kW			
		Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Bendras
231,3	-22	6,8	-	5,6	12,4

Techninių parametrų lentelė

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1.	Pastato šildomas plotas	m²	231,3	
2.	Pastato aukštis	m	4,507	
3.	Šildymo sistema. Charakteristika			1) dvivamzdė kolektorinė (grindinis šildymas)
4.	Skaičiuotinos (darbinės) temperatūros tiekimo ir grąžinimo vamzdynuose T_0	°C	35 - 25	grindiniam šildymui
5.	Maksimali leistina sistemos temperatūra T_s	°C	40	Ribojama trieigio vožtuvo pagalba
6.	Maksimalus leistinas sistemos slėgis P_s	bar	3,0	
7.	Karšto vandens darbinė temperatūra	°C	55	
8.	Karšto vandens maksimali leistina temperatūra	°C	80	
9.	Karšto vandens maksimalus leistinas slėgis	bar	5,0	
10.	Šildymo sistemos hidrauline charakteristika	kPa m³/h	30,2 0,86	
11.	Metinis šilumos poreikis	MWh	23,18	
12.	Elektros energijos poreikis šildymui	kW	11,0	(~1f, 230V)
13.	Elektros energijos poreikis patalpų vėsinimui	kW	7,02	(~1f, 230V)

Visi įrengimai, armatūra turi turėti Europos bendrijos atitikties deklaracijas ir naudotojo instrukcijas. Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Ypatingas dėmesys turi būti atkreiptas į įrengimų, o ypač reguliavimo prietaisų įpakavimą, transportavimą bei saugojimą. Įrengimų, ypač reguliavimo prietaisų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas. Prieš pradedant montuoti įrengimus, vamzdynų sistema turi būti praplauta, siekiant apsaugoti įrenginius nuo užteršimo. Montuojant vamzdyną turi būti įrengiamos visos įdėtinės detalės termometrų, manometrų bei daviklių tvirtinimui.

3 SPRENDINIAI

Katilinėje įrengiamas pilnai automatizuotas geoterminio šildymo šilumos siurblys. Šilumos siurblys šilumą tiekia į grindinio šildymo sistemą ir ruošia karštą vandenį. Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos siurblyje integruotoje 180l karšto vandens ruošimo talpoje.

Katilinės grindys nelaidžios vandeniui su trapu. Katilinės plotas 10,14m² ir aukštis 2,7m.

Oro temperatūra katilinėje turi būti ne mažesnė kaip 10°C ir ne didesnė kaip 28°C. Oro kaita turi būti ne mažesnė kaip 0,5 h^{-1}, o santykinė drėgmė neviršyti 75%.

Projektuojamas šilumos punkto patalpos vėdinimas – priverstinis nuo rekuperacinės R-1 sistemos. Oro pritekėjimas numatomas per 1,5 cm tarpą po durimis. Oras šalinamas per lubinį oro ištraukimo difuzorių. Vėdinimo sprendinius žiūrėti projekto ŠVOK dalyje.

Šiluma išgaunama šilumos siurblio pagalba. Šilumos siurblys veikia kaip šaldytuvas: ta pati technika, tik atvirkštinė nauda. Šaldytuvas ima šilumą iš maisto produktų, šilumos siurblys ima šilumą iš aplinkos (žemės, vandens, oro) ir ją paverčia tokia temperatūra, kurios pilnai pakanka komfortiškam namo šildymui ir karšto vandens ruošimui.

Energija iš aplinkos paimama per garintuvą ir aplinkai nekensmingas šaltnešis iš skysčio virsta garais. Tuomet kompresorius perkelia energiją į kitą lygmenį, kuriame garai suspaudžiami. Dėl šio proceso padidėjęs slėgis pakelia garų temperatūrą. Karštos dujos siunčiamos į kondesatorių, iš kurio šiluma perduodama į šildymo sistemą. Kondensatoriuje garai ataušinami ir paverčiami skysčiu, kuris vėl patenka į garintuvą.

Ekonomiškiausiai šilumos siurblys veikia tuomet, kai šilumos šaltinio temperatūros ir išeinančios temperatūros skirtumas yra mažiausias. Todėl žemos temperatūros šildymas kaip grindinis ar sieninis šildymas yra idealus partneris šilumos siurbliui.

Kaip atsinaujinantis šaltinis yra parinktas gruntinis dviejų šakų kolektorius su dviem žiedais po 300m. Jais cirkuliuoja propilenglikolio 30% mišinys aprašytas glikolio saugos duomenų lape. Jo užšalimo temperatūra yra -13°C. Kadangi vamzdis klojamas žemėje 1,0m gylyje, glikolio užšalimo temperatūra nėra pasiekiama.

Parinkto šilumos siurblio maksimali šiluminė galia 16 kW. Šilumos siurblio SCOP koeficientas, kai tiekiamo šilumnešio temperatūra 35°C, o klimatas vidutinis, lygus 5,2.

Yra numatomi atskiri išsiplėtimo indai šildymui ir karštam vandeniui. Taip pat išsiplėtimo indai įrengiami atsinaujinančios šilumos žiedo kontūre.

Katilinės automatika gamyklinė. Prie grindinio šildymo cirkuliacijos mazgo yra numatytas trijų eigų reguliavimo vožtuvas su elektros pavara. Siurbliai ir valdymo vožtuvai pajungti į centrinį valdymo pultą.

Sumontuojami filtrai ir kita reikalinga uždaromoji, reguliavimo, balansavimo, išleidimo armatūra ir matavimo prietaisai. Įrengiamos atšakos su aklėmis sistemos praplovimui.

Cirkuliaciniai siurbliai numatyti proporcinio slėgio, taupantys elektros energiją.

Šilumos tiekimo vamzdynai katilinėje numatyti iš varinių vamzdžių. Toliau į šildymo ir KV sistemų kontūrus eina daugiasluoksniai vamzdžiai. Lauko kontūras iš PE vamzdžių. Aukščiausiose sistemos vietose numatyti automatiniai oro išleidimo ventiliai, o žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Sumontavus katilinę – ji išbandoma hidrauliškai bei praplaunama.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1 KATILINĖ ... 2
1.1 Vamzdžiai ... 3
1.1.1 Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai ... 3
1.2 Armatūra ... 3
1.2.1 Rutuliniai ventiliai ... 3
1.2.2 Apsauginiai vožtuvai ... 3
1.2.3 Vandens išleidimo įtaisas ... 4
1.2.4 Vamzdžių nuorinimo įtaisas ... 4
1.2.5 Vamzdžių įvorės ... 4
1.2.6 Filtrai ... 4
1.2.7 Atbuliniai vožtuvai ... 4
1.2.8 Dviejų, trijų eigų pamaišymo vožtuvas su pavara ... 4
1.3 Kontrolės matavimo prietaisai ... 5
1.3.1 Parodantis manometras ... 5
1.4 Įrengimai ... 5
1.4.1 Šilumos siurblys gruntas-vanduo ... 5
1.4.2 Cirkuliacinis siurblys ... 6
1.4.3 Išsiplėtimo indai ... 6
1.5 Elektros įranga ... 6
1.5.1 Elektros varikliai ... 6
1.5.2 Saugos reikalavimai ... 7
1.6 Sistemos montavimas ... 7
1.6.1 Daugiasluoksnio vamzdžio montavimo instrukcija ... 7
1.6.2 Hidraulinis bandymas ir praplovimas ... 7
1.6.3 Vamzdynų plėtimasis ... 7
1.6.4 Vamzdynų Izoliacija ... 8
1.6.5 Dokumentacija ... 9
1.6.6 Atsarginės detalės ... 9
1.6.7 Ženklinimas ... 9
1.6.8 Atidavimas naudojimui ir techninis aptarnavimas ... 9

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-II.TS**	Lapas 1	Lapų 9

1 KATILINĖ

Bendroji dalis

Normos ir standartai

Medžiagų tiekimas turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, kurios apima projektavimą, konstrukciją, gamybą, tiekimą, montavimą, montavimo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

Įrangos specifikacijose turi būti taikomi lentelėje išvardinti standartai:

1	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
2	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
3		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338)
4		Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės (2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)
5	LST EN 15450:2008	Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas
6	LST EN 13480-1:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
7	LST EN 13480-2:2017/A3:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
8	LST EN 13480-3:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
9	LST EN 13480-4:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas
10	LST EN 13480-5:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
11	LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti
12	LST EN 378-1:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai, apibrėžtys, klasifikavimas ir atrankos kriterijai
13	LST EN 378-2:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai
14	LST EN 378-3:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 3 dalis. Įrengimo vieta ir žmonių apsauga

Taip pat būtina vadovautis įrangą tiekiančių gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis. Matavimui naudoti Lietuvoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus šilumnešio patametrus.

Taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti: įgaliotos inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, kurie vykdomi vadovaujantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklėmis ir neprieštarauti vykdomo konkurso sąlygoms.

Techninėse specifikacijose gali būti nurodyti griežtesni reikalavimai medžiagoms, įrengimo darbams, negu reikalaujama galiojančiose STR-uose ir standartuose.

Projektuojant ir įrengiant šilumos punktus, ypatingas dėmesys turi būti skirtas:

- aptarnaujančio personalo ir įrangos saugumui;
- patikimumui ir eksploatacijos paprastumui;
- lengvai kontrolei, aptarnavimui ir remontui;
- įrangos priežiūros ir remonto paprastumui;
- paprastai eksploatacijai.

Įranga turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Įrangos įpakavimas, transportavimas ir saugojimas turi atitikti gamintojų instrukcijos reikalavimus. Pažeidus transportavimo bei saugojimo reikalavimus, visa atsakomybė atitenka rangovui.

Šilumos tiekimo įrangos montavimą gali vykdyti montuotojai turintys kvalifikacijos pažymėjimus šiso rūšies darbams atlikti.

Sąlygos statybos aikštelėje

Rangovas, prieš pradėdamas montavimą, privalo patikrinti statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir pasirinkti pagal situaciją montavimo būdus bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Rangovas savarankiškai patikslina darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

Prieš pradedant montavimo darbus, šilumos punkte turi būti padaryta:

- patalpų apdaila;
- įrengtas apšvietimas;
- sumontuota drenažo sistema;
- sumontuotos tvirtinimo detalės.

Visi darbai turi būti įforminti atitinkamais aktais.

1.1 VAMZDŽIAI

1.1.1 DAUGIASLUOKSNIAI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI

Šildymo sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techniniai reikalavimai:

Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

Vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 21003; LST EN ISO 15875; LST EN 13501 dokumentų reikalavimus.

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2 ARMATŪRA

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti armatūrą taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Ji turi būti sumontuota taip, kad sistema veiktų patikimai, būtų patogu ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą ir atlikti remontą.

Uždaromoji armatūra vamzdynams, kurių skersmuo ≤50mm – movinė (išimtinais atvejais galima montuoti DN65 movinę armatūrą); kai skersmuo ≥65mm – flanšinė arba įvirinama. Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženklai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

1.2.1 RUTULINIAI VENTILIAI

Šildymo sistemoje naudojami uždaromieji rutuliniai ventiliai.

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2.2 APSAUGINIAI VOŽTUVAI

Vožtuvų paskirtis apsaugoti sistemas nuo slėgio pertekliaus.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Vožtuvo skersmuo	DN 15-40
2.	Vožtuvo tipas	Spyruoklinis
3.	Korpusas	Bronzinis
4.	Prijungimas	Movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2.3 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Taip pat iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas trišakio su kamščių pagalba. Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.2.4 VAMZDŽIŲ NUORINIMO ĮTAISAS

Nuorinimo įtaisas turi būti 15mm skersmens. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300÷500mm ilgio vamzdyno. Šildymo prietaisų nuorinimui įmontuojami nuorinimo kraneliai Ds=15mm. Aukščiausiuose šildymo sistemos taškuose, kilpose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis nuorintojas, žalvarinis. Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.2.5 VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.

Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

Perėjimuose per grindis “šlapio” tipo patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užriestas prie įvorės.

Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

1.2.6 FILTRAI

Filtrų paskirtis – sulaikyti nešmenis. Didesnius kaip 1 mm dydžio. Filtras montuojamas ant termofikacinio tiekiančio vandens vamzdyno, ant termofikacinio grįžtamo vandens vamzdyno prieš šilumos skaitiklį, ant grįžtamo iš sistemos vamzdyno. Filtruojantis elementas – nerūdijančio plieno 1,0mm perforuota plokštelė. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupą arba akle. Filtro vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Filtro skersmuo	DN 15-50 (DN 65)
2.	Korpusas	Bronzinis
3.	Prijungimas	Movinis
4.	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
5.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
6.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar

1.2.7 ATBULINIAI VOŽTUVAI

Atbuliniai moviniai ventiliai:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Ventilio skersmuo	DN 15-50 (DN 65)
2.	Korpusas	Bronzinis
3.	Prijungimas	Movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2.8 DVIEJŲ, TRIJŲ EIGŲ PAMAIŠYMO VOŽTUVAS SU PAVARA

Naudojimas: karšto ir šalto vandens, šildymo ir šaldymo sistemų valdymui. Tinkamas vandeniui su dalelėmis nuo užšalimo iki -10°C.

Funkcijos:

1 - dvieigis valdymo vožtuvas.

2 - trieigis valdymo vožtuvas.

Charakteristikos:

1 - lygiaprocentinė.

2 - A->AB, lygiaprocentinė.

B->AB, linijinė.

Ašies eiga:
DN15-DN50: 14mm.
DN65: 20mm.
DN65-DN100: 30mm.
DN125-DN150: 50mm.

Trieigio vožtuvo darbinė temperatūra: nuo -15°C iki +150°C, pavaros 0°C iki +50°C.

Medžiagos:

korpusas: ketus.
korpusas: žalvaris, DN125-DN150 Cr-Ni plienas.
ašis: CrNi-plienas.
ašies tarpinės: guma.

Sandarumo klasė: visiškai sandarus (LST EN 1349 – lizdo sandarumas VI G 1).

Maksimalus leistinas slėgis: 3,0 bar.

Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C.

Trieigis vožtuvas srieginis, balninis. Pavara tripozicinio valdymo arba 0-10VDC pasirinktinai, 24VAC, uždarymo laikas 20 s/mm, uždarymo jėga 150N, apsaugos klasė IP40.

1.3 KONTROLĖS MATAVIMO PRIETAISAI

1.3.1 PARODANTIS MANOMETRAS

Manometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose, prie visų įrenginių, kuriuose veikia slėgio pokyčiai ir kur reikalinga tiksliam sistemų valdymui. Manometrai skirti termofikacinio vandens slėgio matavimui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Manometro tipas	Apvalūs 63mm
2.	Skalė	Baltame fone juodi užrašai
3.	Tikslumo klasė	1,6
4.	Apsaugos klasė	IP54
5.	Slėgio skalės gradacija	MPa arba bar
6.	Slėgio matavimo ribos	0 – 6 bar
7.	Didžiausia galima paklaida	2% visos skalės
8.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
9.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.4 ĮRENGIMAI

1.4.1 ŠILUMOS SIURBLYS GRUNTAS-VANDUO

Šiuolaikinis išmanusis šilumos siurblys su inverteriu valdomu kompresoriumi bei valdomais kintamo greičio cirkuliaciniais siurbliais. Tinkamas tiek gyvenamuose, tiek komerciniuose pastatuose. Šilumos siurblys pats automatiškai prisitaiko prie namo šilumos poreikio. Tai užtikrina maksimalų taupymą, nes šilumos siurblys ištisus metus dirba optimaliausiu režimu be papildomos energijos naudojimo piko metu.

Šilumos siurblyje integruotas vandens šildytuvas, paruoštas prijungimui prie įvairių skirtingų įrenginių ir priedų, tokių kaip vėdinimo sistemų, baseinų, pasyvaus ir aktyvaus vėsinimo bei keleto šildymo sistemų su skirtingomis temperatūromis.

Šilumos siurblio modulį sudaro šilumos siurblys, vandens šildytuvas, elektrinis modulis, cirkuliaciniai siurbliai ir valdymo sistema. Jis prijungiamas prie sūrymo ir šildymo terpės sistemų.

Šiluma iš žemės (gręžinio, paviršinio grunto ar vandens telkinio) paimama uždarų kolektorių vamzdynų, kuriais cirkuliuoja antifrizo ir vandens mišinys, pagalba. Gruntinis vanduo taip pat gali būti naudojamas, tačiau turi būti įrengiamas šilumokaitis.

Žemės šiluma lauko kolektoriaus skysčio pagalba pernešama į šilumos siurblio išgarintoją. Šaltnešis virsta garais, kurie kompresoriuje yra suslėgiami. Šaltnešis, kurio temperatūra dabar yra padidėjusi, kondensatoriuje atiduoda savo šilumą šildymo sistemai arba karštam vandeniui.

Šilumos siurblys gali būti prijungtas keliais skirtingais būdais, pvz., prie papildomo elektrinio karšto vandens šildytuvo, vėdinimo sistemos su šilumos grąžinimo iš išmetamo oro modulio, pasyviojo vėsinimo sistemos, buferinės talpos, grindų šildymo, iki keturių šildymo sistemų, gruntinio vandens sistemos, baseino ir (arba) saulės kolektorių.

Galia	4-16kW
COP 0/35°C	4,85
SCOP Šaltas / Vidutinis klimatas, 35°C	5,5 / 5,2
Naudojama įtampa	400V 3N~50Hz
Vandens šildytuvo tūris	180 l

Šaltnešio kiekis R 407C	2,2 kg
Garso galios lygis LwA	36-47 dBA
Svoris neto	245 kg
Aukštis x plotis x ilgis	1800 x 600 x 620

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.4.2 CIRKULIACINIS SIURBLYS

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visus siurblio komponentus ir priedus.

Siurbliai turi įsijungti ir sustoti automatiškai, kai to reikia. Taip pat siurbliai turi turėti rankinį išjungimo jungiklį, kad siurblius galima būtų sustabdyti.

Visi siurblių varikliai turi dirbti prie aplinkos temperatūros +40°C ir pumpuojamos terpės temperatūros +110°C.

Varikliai turi tikti esamai įtampai ir turi turėti ne mažesnę kaip IP42 apsaugos klasę.

Montuojant siurblį reikia vadovautis gamintojo reikalavimais ir instrukcijomis.

Siurbliai turi dirbti tyliai ir nevibruoti, turi būti tinkami neperjaukiamam darbui ne mažiau kaip 25000 valandų.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Siurblio korpusas	ketinis
2.	Siurblio tipas	elektroninis
3.	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
4.	Elektros tiekimas	1~230V/50Hz; 3~400V/50Hz
5.	Variklio tipas	šlapio arba sauso rotoriaus
6.	Variklio apsaugos klasė	Min. IP42
7.	Varikio izoliacijos klasė	F
8.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
9.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.4.3 IŠSIPLĖTIMO INDAI

Naudojami membraniniai slėginiai išsiplėtimo indai.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Korpusas	Plienas
2.	Projektinis slėgis	Pagal pastato charakteristikas
3.	Spalva	Raudona

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.5 ELEKTROS ĮRANGA

Visos medžiagos ir kokybė turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EĮĮT). Saugumo laipsnis pagal EĮĮT turi atitikti IP54.

Visa įranga turi būti suprojektuota taip, kad funkcionuotų tinkamai, nenusidėvėdama ir be nereikalingų apkrovų. Elektros įrenginiai ar jų dalys, galinčios skleisti triukšmą, turi būti su triukšmą slopinančiais įrenginiais, kad apsaugotų arti esančių elektroninių įrenginių darbą nuo trukdymų. Visi elektriniai ir elektroniniai valdymo pultai ir skydai turi būti patikimai įžeminti, pritaikyti atitinkamu kabelių tipui.

1.5.1 ELEKTROS VARIKLIAI

Visi elektros varikliai pagaminti ir išbandyti pagal IES standartus. Variklio korpuso apsaugos laipsnis turi būti ne mažesnis kaip IP43.

Apvijų izoliacija turi būti F klasės (105°C). Maksimalus leistinas temperatūros pakėlimas turi būti pagrįstas apvijų izoliacijos klase B (80°C). Apvijos turi būti mechaniškai tvirtos ir atsparios drėgmei.

Elektros variklis turi turėti apsaugą nuo perkrovimo, o cirkuliaciniai siurbliai karštam vandeniui ir apsaugą nuo siurblio „sauso“ rėžimo.

Esant galimybei rinktis, turi būti renkamasi vienfaziai varikliai.

Pasirenkant variklius, reikia žiūrėti, kad srovė, rėžimas ir sukimosi momentu charakteristikos atitiktų apkrovos charakteristikas. Variklio galia turi būti 10% didesnė už reikalaujamą galią, kad padengtų našumo kritimą, iššauktą susidėvėjimo.

1.5.2 SAUGOS REIKALAVIMAI

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrengimus. Šilumos punkte esantys siurbliai, elektros pavaros turi būti įžeminti. Minėtus įrengimus galima taisyti atjungus nuo maitinimo tinklo. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdynuose nėra vandens. Prižiūrėti šilumos punktą gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

1.6 SISTEMOS MONTAVIMAS

1.6.1 DAUGIASLUOKSNIO VAMZDŽIO MONTAVIMO INSTRUKCIJA

1. Transportuojant ir kraunant, vamzdį reikia saugoti nuo mechaninių pažeidimų deformacijų.
2. Išpakuojant vamzdį iš rulono, negalima įpakavimo apsauginio popieriaus pjauti peiliais ar kitais aštriais įrankiais.
3. Plastmasines juostas, laikančias surištą vamzdį, atsargiai nupjauti, nepažeidžiant vamzdžio išorinio paviršiaus.
4. Šildymo ir šilumos tiekimo vamzdynai pastatuose tiesiami atvirai arba paslėptai – uždarais kanalais, nišomis, inžinerinių komunikacijų šachtomis, tuneliais arba statybinių konstrukcijų viduje apsauginiame šarve, išskyrus atvejus, kai vamzdynas ir statybinė konstrukcija sudaro vientisą šildymo elementą, pavyzdžiui, šiltas grindis, sienines šildymo paneles ir kt.

4.1. Klojant vamzdį ant pagrindo, turinčio sudėtingą laiptuotą profilį, aštrias briaunas tose vietose, kur praeina vamzdis, reikia užapvalinti.

4.2. Kolektorinių sistemų vamzdžius, jeigu jie klojami grindyse, būtina pakloti apsauginiame šarve taip, kad juos būtų galima pakeisti neardant grindų.

4.3. Jeigu betono sluoksnyje daromos temperatūrinės kompensacinės siūlės (pvz., betoninės grindys, sienos ir kt.), tai ties jomis ant vamzdžio turi būti užmauta ne mažiau kaip 60cm ilgio plastmasinio gofruoto šarvo atkarpa.

4.4. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius ir betono perkaitimą tose grindų vietose, kur užbetonuotas pluoštas vamzdžių (pvz., koridoriuose, prie kolektorių ir pan.), juos reikia izoliuoti.

5. Vamzdžiai prijungiami sekančia tvarka.

5.1. Vamzdis nupjaunamas ar nukerpamas statmenai vamzdžio ašiai, gerai išgaląstais įrankiais, kad pjūvio vietoje deformacijos būtų kuo mažesnės.

5.2. Ant vamzdžio užmaunama veržlė ir užspaudžiamas žiedas.

6. Aplinkos temperatūra montavimo metu negali būti žemesnė nei 0°C.

1.6.2 HIDRAULINIS BANDYMAS IR PRAPLOVIMAS

Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis " Slėginių įrenginių techniniu reglamentu“ ir LST EN 13480-5. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.

Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas atliekamas, galutiniam suvirinimo ir kitų sujungimų sandarumo patikrinimui.

Slėgis vamzdyne hidraulinio bandymo metu iki užduotos reikšmės (Pb, kuri nurodyta AR) turi būti keliamas sekančiais etapais:

- slėgis pakeliamas 50% reikiamo bandomojo slegio;
- po to etapais keliamas po 10% iki užduoto bandomojo slėgio;
- pasiekus Pb (bandomąjį slėgį), šis slėgis turi būti išlaikomas 30 min.;
- po to slėgis mažinamas iki darbinio slėgio.

Šildymui **Pb** = 1,43 * Ps =1,43 * 3,0 = **4,29 bar**

Karštam vandeniui **Pb** = 1,43 * Ps =1,43 * 5,0 = **7,15 bar**

Šio bandymo metu visi vamzdyno komponentai ir suvirinimo siūlės turi būti įdėmiai apziūrimos. Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų.

Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus.

Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas, Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliaciją kad išvengti vamzdyno lūžių.

1.6.3 VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

1.6.4 VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Vamzdynų ir armatūros izoliavimas atliekamas, laikantis šiluminių tinklų vamzdynų izoliavimo techninių sąlygų. Pagrindinis norminis dokumentas, kuriame apibrėžti reikalavimai šilumos izoliacijai yra Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr.1-245 patvirtintos „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.

Pagrindiniai ŠVOK sistemų izoliacijai keliami reikalavimai:

- šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama taip, kad šilumos nuostoliai visose sistemose būtų kiek įmanoma mažesni;
- šilumos izoliacijai turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti;
- šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi;
- šilumos izoliacijai naudojamos medžiagos ir gaminiai turi sertifikuoti bei turėti atitikties dokumentus;
- šilumos izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili, jei temperatūra 10 °C aukštesnė už didžiausią leidžiamą izoliuojamo paviršiaus temperatūrą, taip pat jei 10 °C žemesnė už žemiausią leidžiamąją;
- šilumos izoliacijos izoliuojamosios ir kitos cheminės bei fizinės savybės turi išlikti nepakitusios per visą projekto nustatytą įrenginio eksploatavimo laiką.

Izoliacijos storis gali būti paskaičiuojamas laikantis LST EN ISO 12241:2008 standarto reikalavimų.

Visos išorinės šilumos vartojimo įrenginių dalys ir šilumos vamzdynai turi būti taip izoliuoti, kad kai terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir žemesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C.

Vamzdynų izoliavimui turi būti naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė vata, padengta aliuminio folija. Grindų konstrukcijoj klojamas vamzdynas turi būti izoliuojamas su pūsto polietileno izoliaciniais kevalais.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, nesugerianti vandens. Flanginių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Izoliacijos atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

Šilumos izoliacija įrengiama laikantis standarto LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ reikalavimų.

Izoliacija pagal šilumos laidumo klases pateikta lentelėje:

Izoliacijos klasė	**Maksimalus šilumos laidumas**	
	Vamzdžiai, kurių išorinis skersmuo $d_e \leq 0,4$ m W/mK	**Vamzdžiai, kurių išorinis skersmuo $d_e > 0,4$ m arba plokščių paviršių W/m²K**
0	-	-
1	$3,3 * d_e + 0,22$	1,17
2	$2,6 * d_e + 0,20$	0,88
3	**$2,0 * d_e + 0,18$**	**0,66**
4	$1,5 * d_e + 0,16$	0,49
5	$1,1 * d_e + 0,14$	0,35
6	$0,8 * d_e + 0,12$	0,22

Izoliacijos klasė pagal projektines sąlygas yra 3 (kai eksploatavimo parametras $I=0,674 * 10^9$).

Izoliacijos storis, mm 3 klasei pateikiamas lentelėje:

Išorinis vamzdžio skersmuo, de, mm	**Kai 3 izoliacijos klasė, izoliacijos storis, mm**				
	U_L, W/mK	**kai λ, W/mK**			
		0,03	**0,04**	**0,05**	**0,06**
10	0,20	4	**7**	13	20
20	0,22	10	**17**	26	38
30	0,24	14	**23**	35	50
40	0,26	18	**28**	41	58
60	0,30	23	**35**	50	69
80	0,34	26	**39**	55	74
100	0,38	29	**42**	59	78
200	0,58	35	**50**	66	85
300	0,78	38	**53**	69	86
Plokščias	(0,66)	42	**56**	70	84
U_L – linijinis šilumos perdavimo koeficientas vamzdžiams (W/mK); plokštiems paviršiams (W/m²K)					

λ - šilumos izoliacijos šilumos laidumo koeficientas (W/mK) d_e – išorinis vamzdžio skersmuo (mm) Plokščias – reikšmės naudojamos, kai kalbama apie plokščius paviršius

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijai naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta izoliuoti sunkiai prieinamas vietas, uždaromąją armatūrą ir lakštų sujungimams sutvirtinti.

Akmens vaztos vamzdinio kevalo su armuota aliuminio folijos danga savybės:

- nominalus tankis –80-180 m3/h;
- maksimali naudojimo temperatūra -250°C;
- degumo klasė –A2-s1, d0 (pagal EN 13501-1);
- šilumos laidumo koeficientas –0,036 W/m·K (prie 35°C).

1.6.5 DOKUMENTACIJA

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus.

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrišta į segtuvą.

Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

1.6.6 ATSARGINĖS DETALĖS

Tiekėjas gali pateikti atsarginių dalių komplektą, jei to pageidauja užsakovas. Dalys pateikiamos pagal sudarytą sutartį.

Rangovas suteikia vienerių metų (mažiausiai) garantiją tiekiamai įrangai. Garantiniu laikotarpiu atliekamas pilnas įrangos aptarnavimas.

Jeigu užsakovas pageidauja, pagal atskirą sutartį, užsakovas prisiima aptarnauti sistemą.

1.6.7 ŽENKLINIMAS

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Žymėjimai turi atitikti šilumos punkto eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji ženklai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį:

- Paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta (50 mm) ir rodyklė;
- Grįžtamo srauto vamzdžiai – žalia spalva su ruda juosta (50 mm) ir rodyklė.

Slėginė įranga turi turėti etiketes, pagal „Slėginių įrenginių techninio reglamento“ II skyriaus reikalavimus.

1.6.8 ATIDAVIMAS NAUDOJIMUI IR TECHNINIS APTARNAVIMAS

Paleidimo derinimo darbus, o taip pat techninį aptarnavimą gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti.

Paleidimo derinimo darbai turi būti apiforminti aktuose.

Užsakovui turi būti pateikta visų atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija.

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
KATILINĖ					
1.	Šilumos siurblys gruntas-vanduo su integruota 180l karšto vandens ruošimo talpa 16kW	TS 1.4.1	kompl	1	
2.	Rutulinis ventilis PN10, 20….100°C, dn15	TS 1.2.1	vnt	1	
3.	Rutulinis ventilis PN10, 20….100°C, dn25	TS 1.2.1	vnt	9	
4.	Cirkuliacinis siurblys 0,27l/s 26,6kPa	TS 1.4.2	vnt	1	
5.	Apsauginis vožtuvas 3,0bar	TS 1.2.2	vnt	1	
6.	Apsauginis vožtuvas 5,0bar	TS 1.2.2	vnt	1	
7.	Atbulinis vožtuvas 1/2“	TS 1.2.7	vnt	1	
8.	Atbulinis vožtuvas 1“	TS 1.2.7	vnt	2	
9.	Manometras	TS 1.3.1	vnt	1	
10.	Grubaus valymo filtras 1“	TS 1.2.6	vnt	1	
11.	Lauko oro temperatūros daviklis	TS 1.3	vnt	1	
12.	Vidaus oro temperatūros daviklis su automatika	TS 1.3	kompl	1	
13.	Membraninis išsiplėtimo indas 8l, 10bar	TS 1.4.3	vnt	1	
14.	Membraninis išsiplėtimo indas 18l, 3bar	TS 1.4.3	vnt	1	
15.	Trieigis valdymo vožtuvas DN15, Kvs=2,5	TS 1.2.8	vnt	1	
16.	Elektrinė pavara	TS 1.2.8	vnt	1	
17.	Universalus PE-Xc/Al/PE daugiasluoksnis vamzdis Ø32x4,0 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.1.1	m	6	
18.	PE putplasčio izoliacija vid. skersmuo 35 mm, storis 40mm	TS 1.6.4	m	6	
19.	Automatinis nuorintojas DN15	TS 1.2.4	vnt	1	
20.	Vandens išleidėjas DN15	TS 1.2.3	vnt	2	
21.	Šilumos siurblio lauko žiedų įvedimas į pastatą	TS 1.4.1	kompl	1	
22.	Šilumos siurblio lauko žiedų projektavimo darbai	TS 1.4.1	kompl	1	
23.	Šilumos siurblio aprišimo darbai, medžiagos, paleidimas-derinimas	TS 1.4.1	kompl	1	
24.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 1.6.2	m‘	6	

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-II.SŽ**	Lapas 1	Lapų 1

FR0468 forma patvirtinta
Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2002 m. gruodžio 24 d.
įsakymu Nr. 373
(Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2013 m. birželio 25 d.
įsakymo Nr. VA-37 redakcija)

NUOLATINIO LIETUVOS GYVENTOJO INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA Nr. 532700

Pažymima, kad DONATAS JANULIONIS, identifikacinis numeris cenzūra ,

nuo 2010-03-19 vykdo individualią veiklą:

711220	Projektiniai - konstruktoriniai darbai	2010-03-19
(kodas pagal EVRK 2 red.*)	(veiklos rūšies pavadinimas)	(nuo)

* EVRK 2 red. Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.)

Ši pažyma naudojama tik gyventojo pajamų mokesčio mokėjimo tikslais.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. cenzūra

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius Robertas Encius

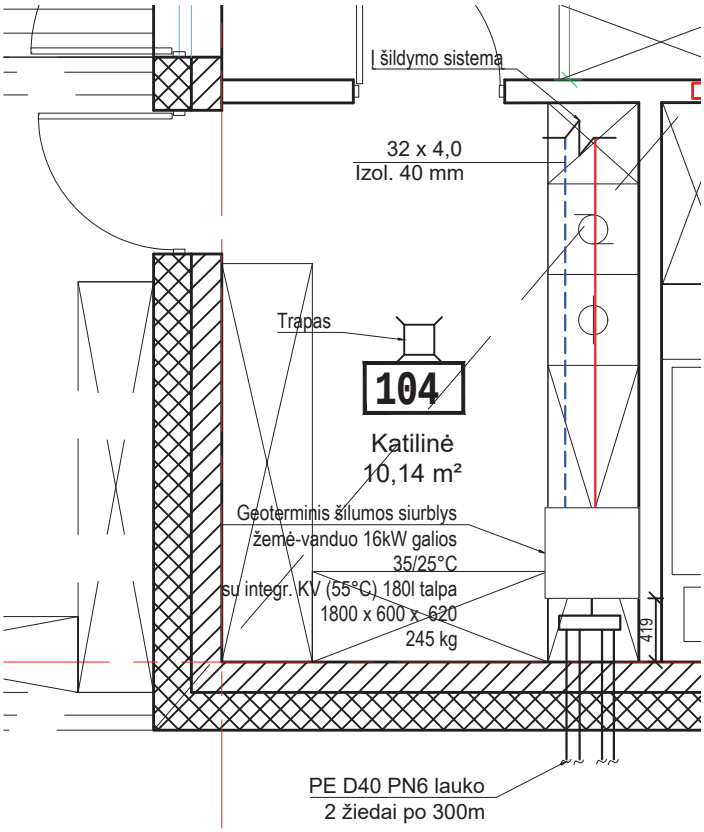
Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

02725

2012 UAB „GRAFIJA" 01329

Katilinės planas M1:50



Pastabos:

1. Katilinės vėdinimas mechaninis. Oro pasikeitimas vieno karto.
2. Patalpoje įrengimas trapas.
3. Darbus vykdyti parengus darbo projektą.
4. Lauko žiedų skaičius priklauso nuo vietinio grunto.

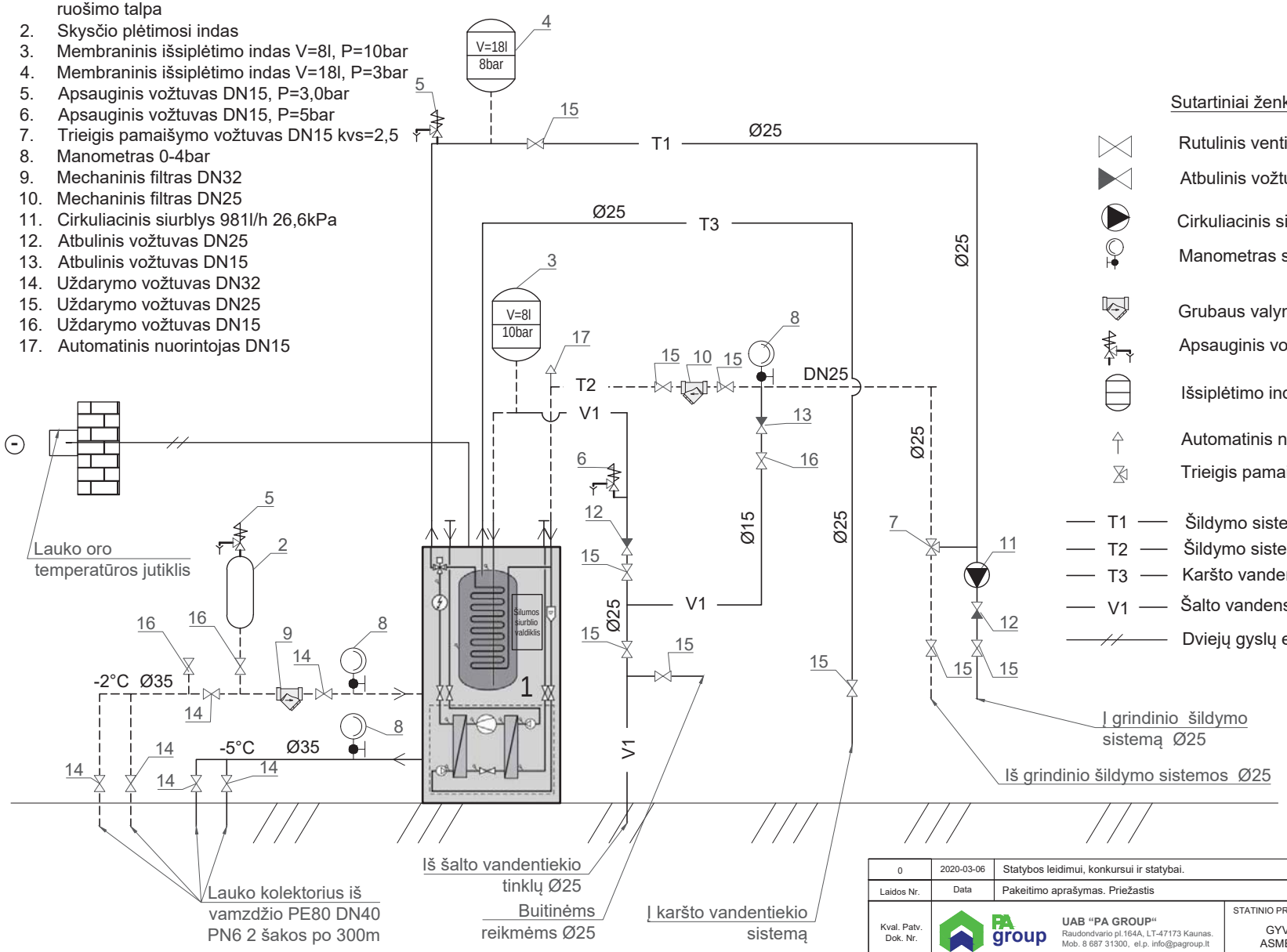
0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis		Katilinės planas M1:50	0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠG-II.B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Katilinės principinė schema

Įrengimų specifikacija:

1. Šilumos siurblys 16kW su integruota 180 l KV ruošimo talpa
2. Skysčio plėtimosi indas
3. Membraninis išsiplėtimo indas V=8l, P=10bar
4. Membraninis išsiplėtimo indas V=18l, P=3bar
5. Apsauginis vožtuvas DN15, P=3,0bar
6. Apsauginis vožtuvas DN15, P=5bar
7. Trieigis pamaišymo vožtuvas DN15 kvs=2,5
8. Manometras 0-4bar
9. Mechaninis filtras DN32
10. Mechaninis filtras DN25
11. Cirkuliacinis siurblys 981l/h 26,6kPa
12. Atbulinis vožtuvas DN25
13. Atbulinis vožtuvas DN15
14. Uždarymo vožtuvas DN32
15. Uždarymo vožtuvas DN25
16. Uždarymo vožtuvas DN15
17. Automatinis nuorintojas DN15



Sutartiniai ženklai:

- Rutulinis ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Cirkuliacinis siurblys
- Manometras su nuorinimo kraneliu
- Grubaus valymo filtras
- Apsauginis vožtuvas
- Išsiplėtimo indas
- Automatinis nuorintojas
- Trieigis pamaišymo vožtuvas
- T1 — Šildymo sistemos paduodamas vamzdis +35°C, 977 kg/l
- T2 — Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis +25°C, 977 kg/h
- T3 — Karšto vandens vamzdis +55°C
- V1 — Šalto vandens vamzdis +5°C
- Dviejų gyslų elektros laidas

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Katilinės schema	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis		
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠG-II.B-02	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ŠILUMOS GAMYBOS**
Variantas	**III VARIANTAS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	ERIKAS KLINAVIČIUS Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DONATAS JANULIONIS Atestato Nr. 20465	

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠG-III.BDSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
159-TP-ŠG-III.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
159-TP-ŠG-III.TS	11	0	Techninės specifikacijos	
159-TP-ŠG-III.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
2010-03-19 Nr. 532700	1		Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažyma	
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-ŠG-III.B-01	1	0	Katilinės schema, katilo įrengimo schema Katilinės planas M1:50	

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**		DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-ŠG-III.BDSŽ**	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

1.1 NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" *Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas"

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga"

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga"

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga"

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo"

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas"

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338) *Suvestinė redakcija nuo 2016-03-03*

„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės" (patvirtinta LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

„Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės" (2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-2) *Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01.*

SLĖGINIŲ VAMZDYNŲ NAUDOJIMO TAISYKLĖS (patvirtinta LR energetikos ministro 2018 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. 1-148)

LRŪM 2002 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. 403 patvirtintos „Slėginių indų naudojimo taisyklės DT 12-02"

LST EN 13480-1:2017/A1:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 13480-2:2017/A3:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos

LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas

LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas

LST EN 13480-5:2017/A1:2019 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomųjų projekto rengimo dokumentų ir esminius statinių reikalavimus.

1.2 PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-Therm	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-heat&energy	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

2 ĮVADAS

Projektas atliktas remiantis Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi. Projektas atitinka: LR galiojančius normatyvinius dokumentus, standartus, higienos normas, bei kitus normatyvinius dokumentus, reglamentuojančius šiuos projektavimo darbus, esminiams statinio reikalavimams.

Atliekamas gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namo tipinis projektas. Pastato šilumos gamybai nagrinėjami 3 variantai.

Šiame variante pastato šildymo ir karšto vandens poreikiams tenkinti numatomas dujinis katilas. Dujinio katilo variantą galima rintis tik tuo atveju, kai katilinės patalpa turi su išore besiribojančią sieną ir pagalbinė ūkio patalpa (nr. 121) nenumatoma. Numatant dujinį šildymą būtini dujotiekio tinklai greta sklypo ribos.

Katilinė suprojektuota pastato rūsyje tam skirtoje patalpoje. Projekto sprendiniai yra suderinti su užsakovu ir kitas projekto dalis ruošusiais projekto dalių vadovais.

2.1 PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Šilumos poreikių lentelė

Bendras plotas m²	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šilumos poreikis, kW			
		Šildymui	Vėdinimui	Karštam vandeniui	Bendras
231,3	-22	6,8	-	5,6	12,4

Techninių parametrų lentelė

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1.	Pastato šildomas plotas	m²	231,3	
2.	Pastato aukštis	m	4,507	
3.	Šildymo sistema. Charakteristika			1) dvivamzdė kolektorinė (grindinis šildymas)
4.	Skaičiuotinos (darbinės) temperatūros tiekimo ir grąžinimo vamzdynuose T_0	°C	55 - 45 35 - 25	Iš katilo grindiniam šildymui
5.	Maksimali leistina sistemos temperatūra T_s	°C	60 40	Katilinėje Šildymo sistemoje Ribojama trieigio vožtuvo pagalba
6.	Maksimalus leistinas sistemos slėgis P_s	bar	3,0	
7.	Karšto vandens darbinė temperatūra	°C	55	
8.	Karšto vandens maksimali leistina temperatūra	°C	80	
9.	Karšto vandens maksimalus leistinas slėgis	bar	5,0	
10.	Šildymo sistemos hidrauline charakteristika	kPa m³/h	30,2 0,86	
11.	Metinis šilumos poreikis	MWh	23,18	
12.	Elektros energijos poreikis šildymui	kW	11,0	(~1f, 230V)
13.	Elektros energijos poreikis patalpų vėsinimui	kW	7,02	(~1f, 230V)

Visi įrengimai, armatūra turi turėti Europos bendrijos atitikties deklaracijas ir naudotojo instrukcijas. Įrengimai ir armatūra turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Ypatingas dėmesys turi būti atkreiptas į įrengimų, o ypač reguliavimo prietaisų įpakavimą, transportavimą bei saugojimą. Įrengimų, ypač reguliavimo prietaisų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas. Prieš pradedant montuoti įrengimus, vamzdynų sistema turi būti praplauta, siekiant apsaugoti įrenginius nuo užteršimo. Montuojant vamzdyną turi būti įrengiamos visos įdėtinės detalės termometrų, manometrų bei daviklių tvirtinimui.

3 SPRENDINIAI

Pastato šildymo ir karšto vandens poreikiams tenkinti suprojektuota vietinė dujinė katilinė. Katilinėje numatomas pakabinamas kondensacinis dujinis katilas 15 kW galios. Katilo tipas C_{13} – C tipo dujinis prietaisas su horizontaliu oro tiekimu ir degimo produktų šalinimu per Ø125/80 koncentrinį dūmtraukį, srautai tame pačiame slėgio diapazone (ortakis ir dūmtraukis toje pačioje vietoje) su ventiliatoriumi. Iš dūmtraukio ir katilų kondensatas nuvedamas į nuotekų tinklą.

Įėjimas į katilinę iš lauko ir iš svetainės. Katilinėje duryse įrengiamas langas, kurio angos plotas ne mažesnis kaip 1,5 m². Katilinės patalpoje įrengiamas trapas su hidrauliniu uždoriu, kuris pajungiamas į praeinantį buitinių nuotekų tinklą. Katilinės plotas 10,14m² ir aukštis 2,7m.

Oras į patalpą paduodamas per orlaidę duryse, o ištraukiamas pro vertikalų ortakį, iškeltą virš stogo konstrukcijos 0,5 m. Ortakis turi būti apšiltinamas ir įrengiamas stogelis.

Pagrindinis katilinės temperatūrinis darbo grafikas – 55/45°C. Vandens, paduodamo į šildymo sistemą, temperatūra bus reguliuojama pagal išorės oro temperatūrą ir vidaus patalpų termostatą. Informaciją apie temperatūras teiks lauko ir paduodamo vandens temperatūros jutikliai. Naktinis temperatūros sumažinimo dydis, pradžia ir pabaiga (atskirai kiekvienai savaitės dienai) bus programuojami.

Karštas vanduo bus ruošiamas 200l karšto vandens ruošimo talpoje nuo dujinio katilo.

Katilinė pilnai automatizuota, be pastovaus aptarnaujančio personalo. Normų reikalaujamos automatizacijos bei signalizacijos priemonės numatytos projekto dujofikavimo ir elektrotechnikos dalyje.

Katilui termofikacinio vandens cirkuliacija sudaroma bendro rato cirkuliaciniu siurbliu esančiu katile ir valdoma katilo valdiklio pagalba. Katilo vandens vamzdynų apsaugai nuo slėgio yra numatyti apsaugos vožtuvai katile. Slėgio šildymo sistemoje palaikymui ir vandens temperatūrinio plėtimosi kompensavimui panaudojamas pakabinamo katilo 8l išsiplėtimo indas.

Katilinės sistema užpildoma ir papildoma per automatinį ventilį su slėgio rele. Vanduo katilinėje turi būti paruoštas taip, kad nevyktų korozija, nesusidarytų nuovirų, dumblo vidiniuose katilų ir vandens vamzdynuose, šilumą naudojančios įrangos ir šilumos tinklų paviršiuose ir būtų užtikrintas reikiamos kokybės vanduo.

Katilinėje visi įrengti vamzdynai ir armatūra izoliuojami.

Visi vamzdynai katilinėje – plieniniai. Jie prieš izoliavimą nuvalomi iki metalinio blizgesio, padengiami gruntu ir antikoroziniu laku. Vamzdžius izoliuoti akmens vatos kevalais $\lambda \leq 0,04$ W/m²K, dengiamoji danga – armuota folija.

Sumontavus katilinę būtina hidrauliškai išbandyti 1,25 Pdarb. slėgiu. Montavimo darbus gali atlikti šiems darbams turinti licencija montavimo organizacija.

Pagal higienos normas patalpa atitinka triukšmo ir vibracijos reikalavimus.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1 KATILINĖ ... 2
1.1 Vamzdžiai ... 3
1.1.1 Plieniniai vamzdžiai ... 3
1.2 Armatūra ... 3
1.2.1 Rutuliniai ventiliai ... 4
1.2.2 Apsauginiai vožtuvai ... 4
1.2.3 Vandens išleidimo įtaisas ... 4
1.2.4 Vamzdžių nuorinimo įtaisas ... 4
1.2.5 Vamzdžių įvorės ... 4
1.2.6 Filtrai ... 4
1.2.7 Atbuliniai vožtuvai ... 5
1.2.8 Dviejų, trijų eigų pamaišymo vožtuvas su pavara ... 5
1.3 Kontrolės matavimo prietaisai ... 5
1.3.1 Parodantis termometras ... 5
1.4 Įrengimai ... 6
1.4.1 Dujinis katilas ... 6
1.4.2 Karšto vandens ruošimo talpa ... 6
1.4.3 Cirkuliacinis siurblys ... 6
1.4.4 Hidraulinis atskyrimo indas ... 6
1.4.5 Dūmtraukis ... 7
1.5 Elektros įranga ... 7
1.5.1 Elektros varikliai ... 7
1.5.2 Saugos reikalavimai ... 8
1.6 Sistemos montavimas ... 8
1.6.1 Plieniniai vamzdžiai ... 8
1.6.2 Hidraulinis bandymas ir praplovimas ... 9
1.6.3 Vamzdynų plėtimasis ... 9
1.6.4 Izoliacija, dažymas ... 9
1.6.5 Vamzdynų antikorozinė danga. ... 11
1.6.6 Dokumentacija ... 11
1.6.7 Atsarginės detalės ... 11
1.6.8 Ženklinimas ... 11
1.6.9 Atidavimas naudojimui ir techninis aptarnavimas ... 11

0	2020.06.17	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis				
Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis				0
	PDA	Emilija Klimaitė				
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠG-III.TS	Lapas 1	Lapų 11

1 KATILINĖ

Bendroji dalis

Normos ir standartai

Medžiagų tiekimas turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, kurios apima projektavimą, konstrukciją, gamybą, tiekimą, montavimą, montavimo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

Įrangos specifikacijose turi būti taikomi lentelėje išvardinti standartai:

1	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
2	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
3		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338)
4		Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės (2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245)
5		Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės (2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-2)
6	LST EN 13480-1:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
7	LST EN 13480-2:2017/A3:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
8	LST EN 13480-3:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
9	LST EN 13480-4:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas
10	LST EN 13480-5:2017/A1:2019	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
11		SLĖGINIŲ VAMZDYNŲ NAUDOJIMO TAISYKLĖS (patvirtinta LR energetikos ministro 2018 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. 1-148)
12		Slėginių indų naudojimo taisyklės DT 12-02 (LRŪM 2002 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. 403)

Taip pat būtina vadovautis įrangą tiekiančių gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis. Matavimui naudoti Lietuvoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus šilumnešio patametrus.

Taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti: įgaliotos inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, kurie vykdomi vadovaujantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklėmis ir neprieštarauti vykdomo konkurso sąlygoms.

Techninėse specifikacijose gali būti nurodyti griežtesni reikalavimai medžiagoms, įrengimo darbams, negu reikalaujama galiojančiose STR-uose ir standartuose.

Projektuojant ir įrengiant šilumos punktus, ypatingas dėmesys turi būti skirtas:

- aptarnaujančio personalo ir įrangos saugumui;
- patikimumui ir eksploatacijos paprastumui;
- lengvai kontrolei, aptarnavimui ir remontui;
- įrangos priežiūros ir remonto paprastumui;
- paprastai eksploatacijai.

Įranga turi būti tiekiama tik pilnai sukomplektuota. Įrangos įpakavimas, transportavimas ir saugojimas turi atitikti gamintojų instrukcijos reikalavimus. Pažeidus transportavimo bei saugojimo reikalavimus, visa atsakomybė atitenka rangovui.

Šilumos tiekimo įrangos montavimą gali vykdyti montuotojai turintys kvalifikacijos pažymėjimus šiso rūšies darbams atlikti.

Sąlygos statybos aikštelėje

Rangovas, prieš pradėdamas montavimą, privalo patikrinti statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir pasirinkti pagal situaciją montavimo būdus bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Rangovas savarankiškai patikslina darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

Prieš pradedant montavimo darbus, šilumos punkte turi būti padaryta:

- patalpų apdaila;
- įrengtas apšvietimas;
- sumontuota drenažo sistema;

- sumontuotos tvirtinimo detalės.

Visi darbai turi būti įforminti atitinkamais aktais.

1.1 VAMZDŽIAI

1.1.1 PLIENINIAI VAMZDŽIAI

Šildymo sistemos magistralės, stovams naudoti plieninius vamzdžius, kurių DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65mm.

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10255+A1:2007 arba lygiaverčiuose standartuose vandens-dujų slėginiams vamzdžiams. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip S195T arba lygiavertės markės.

Plieniniai vamzdžiai pateikiami su 2.2 sertifikatu pagal EN 10240 arba lygiaverčius reikalavimus. Gamintojas turi pateikti dokumentaciją įrodančią plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį.

Plieninio vamzdžio skersmuo, mažiausias nominalus sienelės storis bei nuokrypos turi atitikti LST EN 253:2009 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Vamzdžiai turi būti pristatomi be technologinio apdirbimo. Padengimas tam, kad išvengti vamzdžių rūdijimo transportavimo metu, negali būti taikomas. Prieš pradedant izoliavimą vamzdžių paviršius turi būti paruošiamas pagal LST EN 253 p. 4.2.4 kaip nurodyta EN ISO 8501-1. Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal LST EN ISO 9692-1:2013 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Vamzdynai teikiami siuntomis, su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

Plieninių vamzdžių alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuose ir atitikti LST EN standartus.

Šildymo sistemai turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 2mm.

Savybė	Tolerancija
Išoriniai matmenys	+1%, bet ne mažiau ±0,5
Sienelės storis	t<3mm; +0,3mm; -0,25mm; t=3,5; +0,45mm; -0,35mm
Ilgis	Pagal susitarimą su gamintoju +20mm
Tiesumas	Nukrypimas ne didesnis kaip 0,2% vamzdžio ilgio

Vamzdynų dydžiai ir mechaninės savybės

Išorinis diametras			Sienelės storis	Masė kg/m	Plieno rūšis arba standartas	Takumo riba N/mm²	Tempimo įtempimas N/mm²	Pailgėjimo koef. %	Medžiagos sertifikatas
	DN	D mm							
Suvirinta išorinė siūlė	15	21,3	2,6	1,3	Bendros paskirties anglinis plienas	195	320-520	20	Pagal susitarimą su gamintoju
	20	26,9	2,6	1,6					
	25	33,7	3,2	2,4					
	32	42,4	3,2	3,1					
	40	48,3	3,2	3,8					
	50	60,3	3,6	4,9					
	65	76,1	3,6	7,0					
	80	88,9	3,6	8,3					
	100	114,3	3,6	12,1					
	125	139,7	4,5	15,0					

Projektiniai parametrai

	Šildymui	Katilinei	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	60°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	3,0 bar	5,0 bar

Tiekėjas privalo pateikti numatomų naudoti vamzdžių technines sąlygas, kokybę liudijančius dokumentus, su patikros ataskaitomis, kuriose turi būti nurodyta vamzdžio kokybė ir taikomi reikalavimai.

Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo apnašų ir uždegti transportavimo aklėmis. Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai. Naudojami vamzdžiai turi būti suderinti su užsakovu. Vamzdžių siuntas priima ir už jų kokybę atsako rangovas.

1.2 ARMATŪRA

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti armatūrą taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Ji turi būti sumontuota taip, kad sistema veiktų patikimai, būtų patogu ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą ir atlikti remontą.

Uždaromoji armatūra vamzdynams, kurių skersmuo ≤50mm – movinė (išimtinais atvejais galima montuoti DN65 movinę armatūrą); kai skersmuo ≥65mm – flanšinė arba įvirinama. Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženklai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

1.2.1 RUTULINIAI VENTILIAI

Šildymo sistemoje naudojami uždaromieji rutuliniai ventiliai.

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis

	Šildymui	Katilinei	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	60°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	3,0 bar	5,0 bar

1.2.2 APSAUGINIAI VOŽTUVAI

Vožtuvų paskirtis apsaugoti sistemas nuo slėgio pertekliaus.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Vožtuvo skersmuo	DN 15-40
2.	Vožtuvo tipas	Spyruoklinis
3.	Korpusas	Bronzinis
4.	Prijungimas	Movinis
5.	Vožtuvo suveikimo slėgis	5,0 bar
6.	Maksimali leistina temperatūra Ts	80°C

1.2.3 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Taip pat iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas trišakio su kamščių pagalba. Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.2.4 VAMZDŽIŲ NUORINIMO ĮTAISAS

Nuorinimo įtaisas turi būti 15mm skersmens. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300÷500mm ilgio vamzdyno. Šildymo prietaisų nuorinimui įmontuojami nuorinimo kraneliai Ds=15mm. Aukščiausiuose šildymo sistemos taškuose, kilpose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis nuorintojas, žalvarinis. Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.2.5 VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.

Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

Perėjimuose per grindis “šlapio” tipo patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užriestas prie įvorės.

Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

1.2.6 FILTRAI

Filtrų paskirtis – sulaikyti nešmenis. Didesnius kaip 1 mm dydžio. Filtras montuojamas ant termofikacinio tiekiančio vandens vamzdyno, ant termofikacinio grįžtamo vandens vamzdyno prieš šilumos skaitiklį, ant grįžtamo iš sistemos vamzdyno. Filtruojantis elementas – nerūdijančio plieno 1,0mm perforuota plokštelė. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupą arba akle. Filtro vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Filtro skersmuo	DN 15-50 (DN 65)
2.	Korpusas	Bronzinis

3.	Prijungimas	Movinis
4.	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
5.	Maksimali leistina temperatūra Ts	80°C
6.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	5,0bar

1.2.7 ATBULINIAI VOŽTUVAI

Atbuliniai moviniai ventiliai:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Ventilio skersmuo	DN 15-50 (DN 65)
2.	Korpusas	Bronzinis
3.	Prijungimas	Movinis

	Šildymui	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.2.8 DVIEJŲ, TRIJŲ EIGŲ PAMAIŠYMO VOŽTUVAS SU PAVARA

Naudojimas: karšto ir šalto vandens, šildymo ir šaldymo sistemų valdymui. Tinkamas vandeniui su dalelėmis nuo užšalimo iki -10°C.

Funkcijos:

1 - dvieigis valdymo vožtuvas.

2 - trieigis valdymo vožtuvas.

Charakteristikos:

1 - lygiaprocentinė.

2 - A->AB, lygiaprocentinė.
B->AB, linijinė.

Ašies eiga:

DN15-DN50: 14mm.
DN65: 20mm.
DN65-DN100: 30mm.
DN125-DN150: 50mm.

Trieigio vožtuvo darbinė temperatūra: nuo -15°C iki +150°C, pavaros 0°C iki +50°C.

Medžiagos:

korpusas: ketus.
korpusas: žalvaris, DN125-DN150 Cr-Ni plienas.
ašis: CrNi-plienas.
ašies tarpinės: guma.

Sandarumo klasė: visiškai sandarus (LST EN 1349 – lizdo sandarumas VI G 1).

Maksimalus leistinas slėgis: 3,0 bar.

Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 40°C.

Trieigis vožtuvas srieginis, balninis. Pavara tripozicinio valdymo arba 0-10VDC pasirinktinai, 24VAC, uždarymo laikas 20 s/mm, uždarymo jėga 150N, apsaugos klasė IP40.

1.3 KONTROLĖS MATAVIMO PRIETAISAI

1.3.1 PARODANTIS TERMOMETRAS

Termometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai naudojami termofikacinio vandens temperatūros matavimui gali būti sumontuoti ir ant horizontalių, ir ant vertikalių vamzdynų. Termometrai turi būti sumontuoti įvorėse.

Termometrai turi būti kalibruoti taip, kad temperatūra būtų ties skalės viduriu. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus, kuriuose yra gyvsidabrio, draudžiama.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Temperatūros matavimo ribos montuojant tiekimo linijoje	T=0-120°C
2.	Temperatūros matavimo ribos montuojant grąžinimo linijoje	T=0 – 100°C
3.	Tikslumo klasė	1,5
4.	Apsaugos klasė	IP54
5.	Skalės padalos vertė	2°C
6.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
7.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.4 ĮRENGIMAI

1.4.1 DUJINIS KATILAS

Kondensacinio tipo dujinis šildymo įrenginys, skirtas nuosaviems namams ar butams šildyti bei karštam vandeniui paruošti. Katile integruotas šildymo siurblys ir trieigis vožtuvas kašto vandens talpyklai prijungti.

Maks. šildymo galia	iki 15 kW
Maks. karšto vandens paruošimo galia	iki 15 kW
Naudingumo koeficientas	109
Moduliacija	1:8
Suvartojama galia laukimo režimu	< 5 W
Maks. energijos suvartojimas	85 W
Išmetamųjų dujų kanalo jungties skersmuo	80/125; 60/100; 80-80
Aukštis x plotis x gylis	815 x 400 x 300
Svoris	36 kg

Maksimali leistina sistemos temperatūra Ts – 60°C, maksimalus leistinas sistemos slėgis Ps – 3,0bar.

1.4.2 KARŠTO VANDENS RUOŠIMO TALPA

Talpa karštam vandeniui ruošti tinkama pakabinamiems ant sienos šildymo katilams, didelis karšto vandens paruošimo komfortas. Talpa pagaminta iš emaliuoto plieno, yra galimybė pajungti karšto vandens cirkuliaciją. Apsaugą nuo korozijos užtikrina magnio anodas. Talpoje įmontuoti puslaidininkių (NTC) temperatūros jutikliai ir termometrai.

Talpos tūris	200 l
Didžiausias k.v. paruošimo galingumas	20,6 kW
Matmenys	h – 1453; d – 550 mm
Svoris	48 kg

	Katilinei	Karštam vandeniui
Maksimali leistina temperatūra Ts	60°C	80°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	5,0 bar

1.4.3 CIRKULIACINIS SIURBLYS

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visus siurblio komponentus ir priedus.

Siurbliai turi įsijungti ir sustoti automatiškai, kai to reikia. Taip pat siurbliai turi turėti rankinį išjungimo jungiklį, kad siurblius galima būtų sustabdyti.

Visi siurblių varikliai turi dirbti prie aplinkos temperatūros +40°C ir pumpuojamos terpės temperatūros +110°C.

Varikliai turi tikti esamai įtampai ir turi turėti ne mažesnę kaip IP42 apsaugos klasę.

Montuojant siurblį reikia vadovautis gamintojo reikalavimais ir instrukcijomis.

Siurbliai turi dirbti tyliai ir nevibruoti, turi būti tinkami neperjaukiamam darbui ne mažiau kaip 25000 valandų.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Siurblio korpusas	ketinis
2.	Siurblio tipas	elektroninis
3.	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
4.	Elektros tiekimas	1~230V/50Hz; 3~400V/50Hz
5.	Variklio tipas	šlapio arba sauso rotoriaus
6.	Variklio apsaugos klasė	Min. IP42
7.	Varikio izoliacijos klasė	F
8.	Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C
9.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0bar

1.4.4 HIDRAULINIS ATSKYRIMO INDAS

Šildymo hidraulinio atskyrimo indo paskirtis:

1. Atskirti šilumos hidraulinius srautus t.y srautus padaro dinamiškai nepriklausomus.
2. Esant katilo kontūre mažam šilumos nešėjo srautui, hidraulinis indas suteikia galimybę padaryti didesnį šilumos nešėjo srautą šildymo kontūre.
3. Panaikina hidraulinio srauto įtaką skirtingo srauto dydžio prietaisams pvz, radiatoriai ir vandens šildytuvas.
4. Sujungia du skirtingo dydžio srautus (vienas nuo kito nepriklausomai) į bendrą šildymo sistemą.

Parinktas hidraulinis atskiriantysis įtaisas šildymo katilams, kurių nominalus galingumas iki 100 kW (kai antriniame šildymo kontūre Δt = 20 °C). Komplekte su izoliacija, įranga tvirtinti prie sienos, NTC temperatūros daviklis, apsauginis banguotas vamzdis ir kitos tvirtinimo detalės. DN32 hidraulinis indas šildymo sistemoms šilumnešio srautui iki 6,5m³/h. Hidraulinis indas šildymo sistemoje naudojamas, kuomet šildymo šaltinio cirkuliacinis siurblys sąveikauja su antriniame kontūre esančiu vienu ar keliais cirkuliaciniais siurbliais. Taip išvengiama srautų paskirstymo problemų.

Cilindras pagamintas iš anglinio plieno vamzdžio. Sienelės storis 3,5 mm. Viršutinė ir apatinė dalys – štampuotos detalės. Indo sandarumas tikrinamas slėgiu 1,43 karto viršijančiu maksimalų darbinį slėgį (Ps). Indas padengtas grunto metalui sluoksniu.

	Šildymui	Katilinei
Maksimali leistina temperatūra Ts	40°C	60°C
Maksimalus leistinas slėgis Ps	3,0 bar	3,0 bar

1.4.5 DŪMTRAUKIS

Dūmtraukis, kurio paskirtis – degimo produktų išmetimas į atmosferą iš natūralios traukos agregato, turi atitikti šiuos reikalavimus:

- turi būti hermetiškas, t.y. gerai apsaugotas nuo degimo produktų ar vandens srovės nutekėjimo bei gerai termiškai izoliuotas;
- pagamintas iš medžiagų, atsparių mechaniniams pažeidimams, karščiui bei degimo produktų ir kondensato ardančiam poveikiui;
- būti vertikalus ir be jokių susiaurėjimų bet kurioje jo atkarpoje;
- būti tinkamai termiškai izoliuotas, taip apsaugant nuo dujų kondensavimosi ar atvėsimo, ypač tais atvejais, kai jis sumontuotas pastato išorėje arba nešildomose patalpose;
- turi būti sumontuotas laikantis atitinkamų saugių atstumų degių paviršių atžvilgiu, paliekant oro tarpą arba naudojant tinkamas izoliacines medžiagas;
- turi turėti pirmojo dūmtraukio atvamzdyje įmontuotą kamerą/ertmę, surenkančią kietąsias daleles ir kondensatą. Ši kamera turėtų būti mažiausiai 500 mm aukščio. Priėjimui prie kameros turi būti padaroma speciali anga, uždaroma hermetiškomis metalinėmis durelėmis;
- dūmtraukio vidinė dalis/skerspjūvis gali būti apvali, kvadrato arba stačiakampio formos; jei dūmtraukio vamzdis yra kvadratinis arba stačiakampis, jo kampai turi būti suapvalinti ir mažiausiai 20 mm spindulio. Be to, galima naudoti hidrauliškai ekvivalentiškus pjūvius;
- dūmtraukio viršus, esantis lauke, turi būti uždengtas stogeliu/reflektoriumi, taip siekiant išvengti atgalinio srauto, dėl kurio gali sutrikti normalus degimo produktų išmetimas į atmosferą;
- dūmtraukio vamzdžio viršuje neturėtų būti jokios mechaninio siurbimo/traukos įrangos;
- dūmtraukiuose, kurie sumontuoti patalpos viduje arba gretimose gyvenamose patalpose, turėtų būti vengiama per didelio slėgio.

Bet kurioje dūmtraukio atkarpoje deginamų dujų temperatūra neturėtų viršyti rasos taško temperatūros. Leidžiama atlikti daugiausiai tris dūmtraukio krypties pakeitimus, įskaitant prijungimą prie kamino. Atliekant dūmtraukio vamzdžio išlenkimus (krypties pakeitimus), jie turi būti suapvalintai išlenkti.

Nerūdijančio plieno lakštai 0,5 mm, patalpoje izoliuotas 25mm nedegia šilumos izoliacija ir apskardintas cinkuoto plieno lakštais. Atsparus rūgštims bei 600°C temperatūrai.

Dūmtraukis nerūdijančio plieno d=125/80mm.

1.5 ELEKTROS ĮRANGA

Visos medžiagos ir kokybė turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EĮĮT). Saugumo laipsnis pagal EĮĮT turi atitikti IP54.

Visa įranga turi būti suprojektuota taip, kad funkcionuotų tinkamai, nenusidėvėdama ir be nereikalingų apkrovų. Elektros įrenginiai ar jų dalys, galinčios skleisti triukšmą, turi būti su triukšmą slopinančiais įrenginiais, kad apsaugotų arti esančių elektroninių įrenginių darbą nuo trukdymų. Visi elektriniai ir elektroniniai valdymo pultai ir skydai turi būti patikimai įžeminti, pritaikyti atitinkamu kabelių tipui.

1.5.1 ELEKTROS VARIKLIAI

Visi elektros varikliai pagaminti ir išbandyti pagal IES standartus. Variklio korpuso apsaugos laipsnis turi būti ne mažesnis kaip IP43.

Apvijų izoliacija turi būti F klasės (105°C). Maksimalus leistinas temperatūros pakėlimas turi būti pagrįstas apvijų izoliacijos klase B (80°C). Apvijos turi būti mechaniškai tvirtos ir atsparios drėgmei.

Elektros variklis turi turėti apsaugą nuo perkrovimo, o cirkuliaciniai siurbliai karštam vandeniui ir apsaugą nuo siurblio „sauso“ rėžimo.

Esant galimybei rinktis, turi būti renkamasi vienfaziai varikliai.

Pasirenkant variklius, reikia žiūrėti, kad srovė, rėžimas ir sukimosi momentu charakteristikos atitiktų apkrovos charakteristikas. Variklio galia turi būti 10% didesnė už reikalaujamą galią, kad padengtų našumo kritimą, iššauktą susidėvėjimo.

1.5.2 SAUGOS REIKALAVIMAI

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrengimus. Šilumos punkte esantys siurbliai, elektros pavaros turi būti įžeminti. Minėtus įrengimus galima taisyti atjungus nuo maitinimo tinklo. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdynuose nėra vandens. Prižiūrėti šilumos punktą gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

1.6 SISTEMOS MONTAVIMAS

1.6.1 PLIENINIAI VAMZDŽIAI

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,003. Šildymo sistemos atšakoms ir stovams reikia statyti uždaromąją ir reguliuojamąją armatūrą, kiek jos reikia sistemai paleisti, reguliuoti, patogiai ir saugiai eksploatuoti.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Vertikaliai montuojami plieniniai vamzdžiai tvirtinami kas 3,0m metalinėmis apkabomis su įstatomomis gumos tarpinėmis.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ant vertikalių vamzdynų. Prieš montavimą visa armatūra turi būti išbandyta papildomai.

Vamzdžiai su armatūra jungiami plieninėmis fasoninėmis dalimis sriegine jungtimi. Vamzdynų posūkiai daromi, naudojant fasonines dalis. Armatūros jungimo vietose vamzdynų sujungimai turi būti išardomi, taip pat ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas. Statybinėse konstrukcijose nutiestuose vamzdynuose neturi būti išardomų sujungimų.

Sistemų vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau nei 2mm vienam vamzdžio metrui.

Atstumai tarp vamzdžio ir sienos tokie:

- vamzdžiams iki 32mm skersmens -35mm;
- vamzdžiams 40mm ir 50mm skersmens -50mm su paklaida ±5mm.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo armatūros bei magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120mm. Atstumai (m) tarp horizontalių vamzdžių atramų tokie:

Skersmuo	Neizoliuoti vamzdžiai	Izoliuoti vamzdžiai
15	1,5	
20	2,0	
25	3,5	2,0
32	4,0	3,0
40	4,5	3,0
50	5,0	3,0
65-125	5,0	3,7

50mm skersmens šildymo sistemos vamzdynai montuojami su nuolydžiu.

Šildymo prietaisai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Šildymo prietaisai montuojami, išlaikant vertikalę ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau nei 60mm nuo grindų, 50mm nuo palangės ir 25mm nuo sienos.

Šildymo prietaisai prie vamzdynų jungiami srieginiu sujungimu, prie sienų tvirtinami kronšteinų pagalba.

Šildymo sistemas montuoti, vadovaujantis statybos normomis ir saugaus darbo norminiais dokumentais bei priešgaisrinėmis normomis.

Suvirinimas

Suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA).

Aprašai (SPA) ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis LST EN ISO 15614-1:2017 „Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas“ 1-ąją, 2-ąją, 3-ąją, 7-ąją ir 8-ąją dalimis. Suvirinimo procedūrų aprašai (SPA): bendrieji reikalavimai (LST EN ISO15607); elektrolankinio suvirinimo SPA sudarymo reikalavimai (LST EN ISO 15609-1); dujinio suvirinimo SPA sudarymo reikalavimai (LST EN ISO 15609-2).

Prieš virinant visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdžių galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Suvirinimo praėjimų kiekis turi būti toks, koks reikalingas pagal slėgį, kuris bus tame vamzdyne. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės detalės turi būti su “švelniais” perėjimais ir pastatytos taip, kad nesumažintų nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurymės skersmens.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu. Siūlėse neturi būti šlakų ir nuodegų, jų storis negali būti mažesnis už vamzdžio sienelės storį. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs.

Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami jei jų dengiamasis sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojai suvirinimo klasei ir tipui.

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama šiais metodais:

- išorinės apžiūros ir matavimo – 100%;
- hidraulinio bandymo;
- kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

Suvirintų ir kitokių vamzdynų sujungimų sandarumą ir stiprumą būtina patikrinti atliekant hidraulinį bandymą.

1.6.2 HIDRAULINIS BANDYMAS IR PRAPLOVIMAS

Hidraulinis vamzdynų bandymas atliekamas vadovaujantis " Slėginių įrenginių techniniu reglamentu“ ir LST EN 13480-5. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.

Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas atliekamas, galutiniam suvirinimo ir kitų sujungimų sandarumo patikrinimui.

Slėgis vamzdyne hidraulinio bandymo metu iki užduotos reikšmės (P_b, kuri nurodyta AR) turi būti keliamas sekančiais etapais:

- slėgis pakeliamas 50% reikiamo bandomojo slėgio;
- po to etapais keliamas po 10% iki užduoto bandomojo slėgio;
- pasiekus P_b (bandomąjį slėgį), šis slėgis turi būti išlaikomas 30 min.;
- po to slėgis mažinamas iki darbinio slėgio.

Šildymui ir katilinei $\mathbf{P_b}$ = 1,43 * P_s =1,43 * 3,0 = **4,29 bar**

Karštam vandeniui $\mathbf{P_b}$ = 1,43 * P_s =1,43 * 5,0 = **7,15 bar**

Šio bandymo metu visi vamzdyno komponentai ir suvirinimo siūlės turi būti įdėmiai apžiūrimos. Hidraulinio bandymo metu neturi būti pastebėta jokių pratekėjimų.

Hidraulinio bandymo metu vamzdyno išorinis paviršius turi būti atviras, kad būtų galima pastebėti pratekėjimus.

Hidraulinis bandymas skaitomas atliktas jei neatsirado matomų plastinių deformacijų. Prieš vamzdyno nusausinimą, slėgis turi būti sumažinamas, Jei vamzdyno sausinimo metu gali atsirasti sąlygos susidaryti vakuumui, būtina įrengti vamzdyno ventiliaciją kad išvengti vamzdyno lūžių

1.6.3 VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

1.6.4 IZOLIACIJA, DAŽYMAS

Vamzdynų ir armatūros izoliavimas atliekamas, laikantis šiluminių tinklų vamzdynų izoliavimo techninių sąlygų. Pagrindinis norminis dokumentas, kuriame apibrėžti reikalavimai šilumos izoliacijai yra Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr.1-245 patvirtintos „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.

Pagrindiniai izoliacijos įrengimui keliami reikalavimai:

- Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga būtų apsaugota nuo atmosferinių kritulių, mechaninių pažeidimų, nesideformuotų ir nenuslystų nuo izoliuojamo paviršiaus.
- Vamzdynas ir įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad juos būtų galima padengti tokia šilumos izoliacija ir tokio storio, kaip numatyta projekte.
- Prieš atliekant vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai, jeigu jie numatyti projekte.
- Dėl vamzdynų ir įrenginių paruošimo šilumos izoliavimo darbams atlikti rezultatų turi būti surašytas paslėptų darbų aktas.
- Jungiamųjų detalių ilgis tarp izoliuojamų talpų, įrenginių ir vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm, kad būtų galima prieiti prie jungių, nepažeidžiant izoliacijos.
- Vamzdynų ir įrenginių atramos turi būti suprojektuotos taip, kad jos išsikištų iš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm.
- Slėginių indų kontrolės ir valymo angų kaklelių ilgis turi išsikišti virš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm.
- Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

- Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.
- Izoliacinės medžiagos gaminius sujungiančios išilginės siūlės vamzdynų horizontaliuosiuose ruožuose turi būti atliktos žemiau horizontalios vamzdyno ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje.

Izoliacijos storis paskaičiuojamas laikantis „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ 3 skyriaus pirmo skirsnio reikalavimų.

Kai izoliuoti paviršiai yra ne darbo ir ne aptarnavimo zonoje, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 55 °C, esant aplinkos temperatūrai 20 ºC. Pagalbinius vamzdynus (drenažo, prapūtimo ir kt.), kurių neizoliuotų paviršių temperatūra yra aukštesnė kaip 45 °C jiems dirbant, būtina izoliuoti tik darbo ir aptarnavimo zonoje (iki 2 m aukščio nuo grindų ir aptarnavimo aikštelių). Izoliuoto paviršiaus temperatūra darbo metu turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, esant aplinkos temperatūrai 20 °C.

Patalpose esančių vamzdynų ir įrengimų norminiai šilumos nuostoliai ir orientacinis šiluminės izoliacijos storis:

Vamzdyno skersmuo		Šil. izoliac. storis	40 °C	Šil. izoliac. storis	60 °C	Šil. izoliac. storis	80 °C	Šil. izoliac. storis	100 °C	Šil. izoliac. storis	120 °C
$D_{sąl.}$	$D_{išor.}$	h, mm	W/m	h, mm	W/m	h, mm	W/m	h, mm	W/m	h, mm	W/m
25	32	30	6,0	40	10,0	40	**16,0**	**50**	20,0	60	23,0
32	38	30	7,0	40	12,0	40	**18,0**	**50**	22,0	60	26,0
40	45	30	7,0	40	13,0	40	20,0	50	24,0	60	28,0
50	57	30	8,0	40	15,0	40	22,0	50	27,0	70	29,0
65	73	40	8,0	40	17,0	50	23,0	60	28,0	80	31,0
70	76	40	8,0	40	18,0	50	24,0	60	29,0	80	32,0
80	89	40	9,0	40	19,0	60	25,0	70	29,0	80	34,0
100	108	50	10,0	50	20,0	60	27,0	70	34,0	80	40,0
125	133	50	11,0	50	22,0	60	31,0	70	39,0	90	43,0
150	159	50	13,0	60	23,0	60	35,0	70	44,0	90	48,0
200	219	50	15,0	80	23,0	80	36,0	90	45,0	90	58,0
250	273	60	16,0	80	28,0	80	42,0	90	54,0	100	64,0
300	325	60	18,0	80	31,0	80	48,0	90	61,0	100	73,0
350	377	60	20,0	80	34,0	80	52,0	90	66,0	100	78,0
400	426	60	22,0	80	38,0	80	58,0	90	73,0	100	87,0
450	478	60	25,0	80	41,0	100	54,0	100	75,0	110	87,0
500	529	60	27,0	100	41,0	100	59,0	100	81,0	110	95,0
600	630	60	31,0	100	45,0	100	67,0	100	95,0	110	110,0
700	720	60	36,0	100	51,0	100	79,0	100	108,0	110	126,0
800	820	60	40,0	100	57,0	100	88,0	100	123,0	110	142,0
900	920	60	45,0	100	63,0	100	99,0	100	136,0	110	158,0
1000	1020	60	50,0	100	71,0	100	109,0	100	150,0	110	174,0
1200	1224	60	60,0	100	83,0	100	127,0	100	178,0	110	205,0
1400	1420	60	68,0	100	95,0	100	148,0	100	204,0	110	235,0
2000	2032	80	77,0	100	134,0	100	208,0	100	253,0	110	329,0
Plokšti paviršiai		60	16 W/m²	90	21 W/m²	90	32 W/m²	100	39 W/m²	110	44 W/m²

Pastaba. Šiluminės izoliacijos storį būtina patikslinti, pasirinkus pagal gamintojų rekomendacijas izoliacinę medžiagą ir konstrukciją.

Izoliacijos medžiagos ir jų būdingos charakteristikos: 1 lentelė. Kevalai

Medžiagos kodas	Produktas, gaminys	Aukščiausioji panaudojimo temperatūra, °C	Šilumos laidumo koeficientas esant vidutinei temperatūrai					Tankis kg/m³
			10	50	100	200	300	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
K 4.1	Stiklo vatos kevalai	500	0,04	**0,04**	0,05	0,07		75
K 5.1	Akmens vatos kevalai	640	0,04	**0,04**	0,05	0,06	0,09	100

Vamzdynų izoliavimui turi būti naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė vata, padengta aliuminio folija.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, nesugerianti vandens. Flanginių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Izoliacijos atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

1.6.5 VAMZDYNŲ ANTIKOROZINĖ DANGA.

Vamzdynai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui iki 150°C, paruošta epoksidinių dažų pagrindu ir atitikti ISO 9001 ir LST EN ISO 12944 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis“ standartus.

Neizoliuoti šildymo sistemų vamzdžiai dažomi aliejiniais dažais po montavimo: šildymo vamzdžiai – 2 kartus.

1.6.6 DOKUMENTACIJA

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus.

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrišta į segtuvą.

Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

1.6.7 ATSARGINĖS DETALĖS

Tiekėjas gali pateikti atsarginių dalių komplektą, jei to pageidauja užsakovas. Dalys pateikiamos pagal sudarytą sutartį.

Rangovas suteikia vienerių metų (mažiausiai) garantiją tiekiamai įrangai. Garantiniu laikotarpiu atliekamas pilnas įrangos aptarnavimas.

Jeigu užsakovas pageidauja, pagal atskirą sutartį, užsakovas prisiima aptarnauti sistemą.

1.6.8 ŽENKLINIMAS

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Žymėjimai turi atitikti šilumos punkto eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji ženklai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį:

- Paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta (50 mm) ir rodyklė;
- Grįžtamo srauto vamzdžiai – žalia spalva su ruda juosta (50 mm) ir rodyklė.

Slėginė įranga turi turėti etiketes, pagal „Slėginių įrenginių techninio reglamento“ II skyriaus reikalavimus.

1.6.9 ATIDAVIMAS NAUDOJIMUI IR TECHNINIS APTARNAVIMAS

Paleidimo derinimo darbus, o taip pat techninį aptarnavimą gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti.

Paleidimo derinimo darbai turi būti apiforminti aktuose.

Užsakovui turi būti pateikta visų atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija.

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
KATILINĖ					
1.	Kondensacinis dujinio kuro katilas 15kW (55/45°C). Komplekte : su integruotu išsiplėtimo indu 8l; apsauginiu vožtuvu 3,0bar, dūmų šalinimo ventiliatoriumi	TS 1.4.1	kompl	1	
2.	Dvisienis nerūdijančio plieno dūmtraukis Ø125/80 apskardintas cink, skarda	TS 1.4.5	m	1	
3.	Karšto vandens ruošimo talpa 200l	TS 1.4.2	kompl	1	
4.	Rutulinis ventilis PN10, 20….100°C, dn20	TS 1.2.1	vnt	2	
5.	Rutulinis ventilis PN10, 20….100°C, dn25	TS 1.2.1	vnt	6	
6.	Cirkuliacinis siurblys 0,27l/s 26,6kPa	TS 1.4.3	vnt	1	
7.	Hidraulinis atskyrimo indas 0,26m^3/h	TS 1.4.4	vnt	1	
8.	Apsauginis vožtuvas 5,0bar	TS 1.2.2	vnt	1	
9.	Atbulinis vožtuvas 1“	TS 1.2.7	vnt	1	
10.	Rodyklinis termometras	TS 1.3.1	vnt	2	
11.	Grubaus valymo filtras 1“	TS 1.2.6	vnt	1	
12.	Lauko oro temperatūros daviklis	TS 1.3	vnt	1	
13.	Vidaus oro temperatūros daviklis su automatika	TS 1.3	kompl	1	
14.	Trieigis valdymo vožtuvas DN15, Kvs=2,5	TS 1.2.8	vnt	1	
15.	Elektrinė pavara	TS 1.2.8	vnt	1	
16.	Vamzdžiai plieniniai, vandens-dujų, DN20 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.6.1	m	8	
17.	Vamzdžiai plieniniai, vandens-dujų, DN25 komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 1.6.1	m	8	
18.	Šilumos izoliacijos mineralinės vatos kevalai su al. folija 22/40	TS 1.6.4	m	8	
19.	Šilumos izoliacijos mineralinės vatos kevalai su al. folija 28/40	TS 1.6.4	m	8	
20.	Lakas BT - 177	TS 1.6.5	m²	3	
21.	Gruntas GF - 021	TS 1.6.5	m²	3	
22.	Automatinis nuorintojas DN15	TS 1.2.4	vnt	1	
23.	Vandens išleidėjas DN15	TS 1.2.3	vnt	1	
24.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 1.6.2	m‘	16	

FR0468 forma patvirtinta
Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2002 m. gruodžio 24 d.
įsakymu Nr. 373
(Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2013 m. birželio 25 d.
įsakymo Nr. VA-37 redakcija)

NUOLATINIO LIETUVOS GYVENTOJO INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA Nr. 532700

Pažymima, kad DONATAS JANULIONIS, identifikacinis numeris cenzūra ,

nuo 2010-03-19 vykdo individualią veiklą:

711220	Projektiniai - konstruktoriniai darbai	2010-03-19
(kodas pagal EVRK 2 red.*)	(veiklos rūšies pavadinimas)	(nuo)

* EVRK 2 red. Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.)

Ši pažyma naudojama tik gyventojo pajamų mokesčio mokėjimo tikslais.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. cenzūra

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

KOPIJA TIKRA
Projekto dalies vadovas
Donatas Janulionis

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Robertas Encius

02725

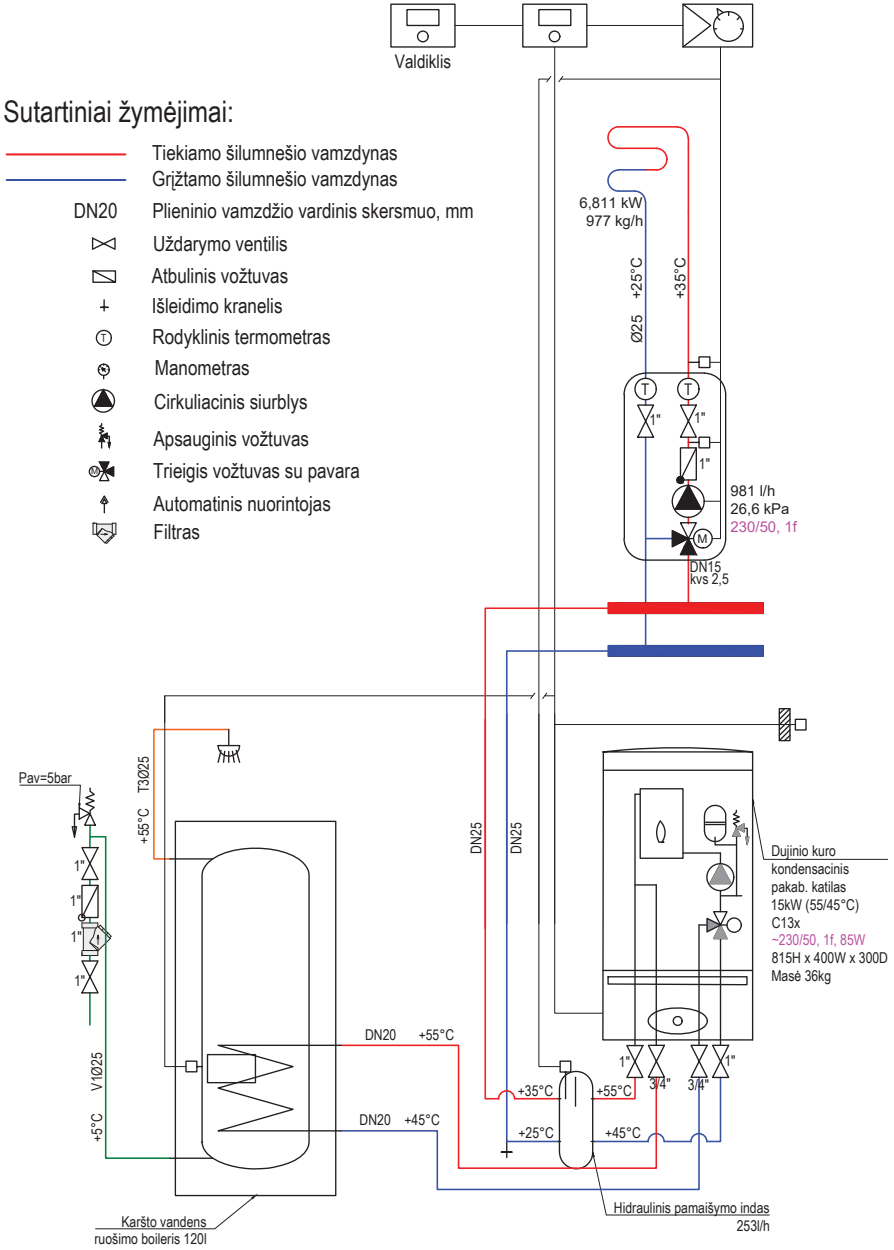
Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

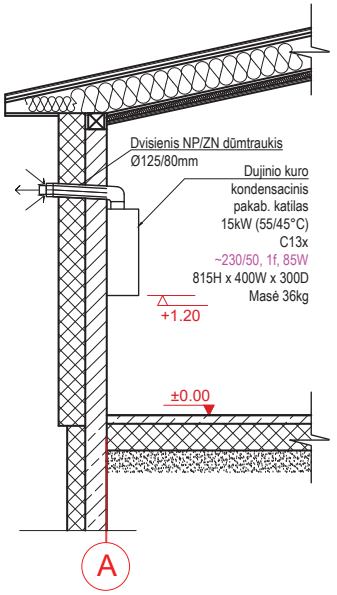
2012 UAB „GRAFIJA“ 01329

Sutartiniai žymėjimai:

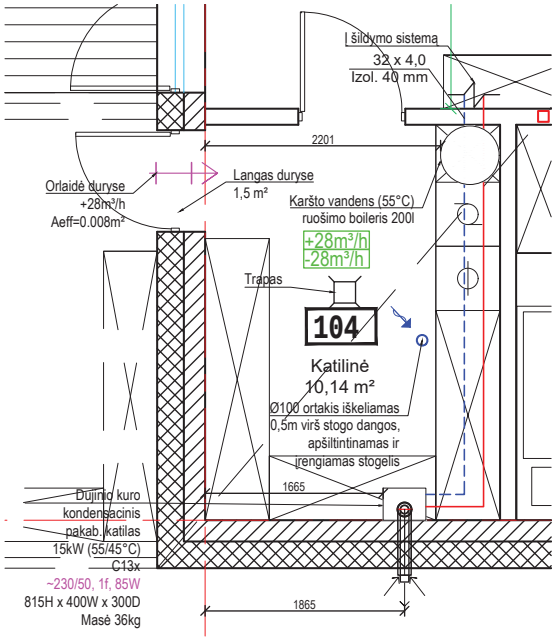
- Tiekiamo šilumnešio vamzdynas
- Grįžtamo šilumnešio vamzdynas
- DN20 Plieninio vamzdžio vardinis skersmuo, mm
- Uždarymo ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Išleidimo kranelis
- Rodyklinis termometras
- Manometras
- Cirkuliacinis siurblys
- Apsauginis vožtuvas
- Trieigis vožtuvas su pavara
- Automatinis nuorintojas
- Filtras



Katilo įrengimo schema



Katilinės planas M1:50



Pastabos:

1. Katilinės vėdinimas natūralus. Oro pasikeitimas vieno karto.
2. Patalpoje įrengimas trapas.
3. Darbus vykdyti parengus darbo projektą.
4. Šalia sklypo ribos būtini dujotiekio tinklai.

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Katilinės schema, katilo įrengimo schema Katilinės planas M1:50	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis		
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠG-III.B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**VANDENTIEKIO NUOTEKŲ**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**DONATAS JANULIONIS** Atestato Nr. 20465	

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-VN.PSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
159-TP-VN.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
159-TP-VN.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
159-TP-VN.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
2010-03-19 Nr. 532700	1		Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažyma	
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
159-TP-VN.B-01	1	0	Pirmo a. planas su vandentiekiu M1:100	
159-TP-VN.B-02	1	0	Vandens apskaitos mazgo įrengimo schema	
159-TP-VN.B-03	1	0	Pirmo a. planas su nuotekom M1:100	
159-TP-VN.B-04	1	0	Stogo planas su nuotekom M1:100	

0	2020.04.16	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis				
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**		
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis				0
	PDA	Emilija Klimaitė				
LT	STATYTOJAS: **NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**			DOKUMENTO ŽYMUO: **159-TP-VN.PSŽ**	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Šio projekto apimtyje yra numatomi vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai pastato higieniniams ir technologiniams reikalavimams tenkinti. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudotiems statyboje, taikomi iki šiol galiojantys valstybiniai standartai. Bus galima naudoti ir užsienio standartus bei gaminius, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos respublikos atitinkamų žinybų.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomus projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2. Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-san	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

3. PROJEKTAVIMO DOKUMENTAI

Vandentiekio ir nuotekų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis technologiniu, architektūriniu projektu bei normomis:

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ *Suvestinė redakcija nuo 2009-04-01*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ *Suvestinė redakcija nuo 2018-03-31*

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ *Suvestinė redakcija nuo 2018-04-21*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“

HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455 (LR sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymo Nr. V-1220 redakcija)

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196.

4. PATALPŲ NAUDOJAMO IR IŠLEIDŽIAMO VANDENS BALANSAS

Vandens tiekimo (išgavimo) šaltinis	Vandens naudojimo sritys (tikslai)	Didžiausias valandinis debitas, m³/h	Didžiausias paros debitas, m³/d	Vidutinis metinis kiekis, m³/m	Didžiausias sekundinis debitas, l/s	Taupymo ir apsaugos priemonės
1	2	3	4	5	6	7
Vandentiekis						
Bendras vandens poreikis	Buitinėms reikmėms	0,138	2,530	743	0,33	Įvadinis vandens skaitiklis
V1	Buitinėms reikmėms	0,051	1,518	446	0,21	-
T3	Buitinėms reikmėms	0,087	1,012	297	0,23	Karšto vandens skaitiklis
Nuotekos						
F1	Buitinės nuotekos	0,138	2,530	743	1,40	-
K1	Kondensatas nuo kondicionierių	0,003	0,024	2	0,01	-

Pastaba. Skaičiuotinas žmonių skaičius pastate – 11 gyventojų.

IŠLEIDŽIAMŲ NUOTEKŲ TINKLAIS TERŠALŲ KIEKIAI Į ESAMĄ TINKLĄ

Sistemos pavadinimas	TERŠALO PAVADINIMAS (mg/l)					Pastabos
	BDS_7	SM	NP	Riebalai		
F1	150	250	-	-		Buitinės nuotekos

5. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

5.1 Sanitarinė įranga, prietaisai

Numatyti sanitariniai prietaisai yra aukštos kokybės baltos keramikos praustuvai ir nerūdijančio plieno plautuvės su svirtiniais maišytuvais ir sifonais, aukštos kokybės pastatomi klozetai su nuleidimo bakeliu. Prietaisai numatyti tvirti, patvarūs, turintys kuo paprastesnį ir vientisesnį išorės paviršių, kuriame yra kiek įmanoma mažiau angų, įdubimų ir pan., kuriuose renkasi dulkės ir purvas. Sanprietaisai pajungiami chromuotais vamzdeliais nuo prietaisinių ventilių. Dušai numatyti su trapu arba lataku ir stiklinėmis pertvaromis ir durimis, bei su aukštos kokybės svirtiniu dušo maišytuvu ir dušo žarna su galva. Dušo kabinoje gali būti įrengtas suolelis. Suolelis turi būti pritvirtintas prie sienos 400–480 mm aukštyje.

Žmonių su negalia tualetuose unitazai pastatomi taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas pastatomas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus pritvirtinami 2-3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm

aukštyje nuo grindų įrengiami atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos įrengiama lanksti dušo žarna su dušo galvute, grindyse - anga vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys atsidaro į išorę.

Žmonių su negalia tualetuose praustuvas pritaikytas ŽN. Jis pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą yra ne mažesnė kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelė ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje pritvirtinami turėklai. Praustuvų, dušų čiaupai svirtiniai. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai yra patogūs naudotis ŽN, mechaniniai.

5.2 Vidaus vandentiekio tinklai

Šaltas vanduo prijungiamas prie projektuojamo įvadinio vandentiekio tinklo. Tambūre įrengiama vandens apskaita su įvadiniu DN15 B klasės šalto vandens skaitikliu. Skaitiklis montuojamas su stacionariais laikikliais ir atjungimo armatūra, vandens išleidimo bei slėgio matavimo įtaisais. Į pastatą įvadas klojamas po pamatu. Patalpose, kur yra įrengti vandentiekio įvadai, būtina palaikyti min. +5°C temperatūrą.

Pastate karštas vanduo bus ruošiamas centralizuotai nuo šilumos siurblio oras-vanduo, kuris pastatomas ūkio patalpoje. Karštas vanduo gali būti ruošiamas ir nuo kito šilumos šaltinio varianto, nurodyto ŠVOK dalyje. Projekte numatomi saulės elementai, kurių sugeneruota energija gali būti naudojama karšto vandens ruošimui. Karšto vandens vamzdyno aukščiausioje vietoje numatomi automatiniai nuorintuvai. Ventiliai turi būti montuojami prieinamoje vietoje.

Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai arba atitinkamai PPR vamzdžiai, įvertinant sienelės storį vienu diametru didesnį nei projekte nurodyti skersmenys. Vamzdžiai vedžiojami sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose ir grindyse. Šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 6mm storio PE antikondensacine izoliacija. Karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 25mm storio akmens vatos kevalais.

Sanitariniai prietaisai pajungiami per prietaisinius ventilius.

Vamzdynų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas posūkiais ir termoizoliacinio sluoksnio pagalba.

Vandens maišytuvai numatyti rankinio valdymo svirtinai.

Vamzdynai montuojami su nuolydžiu į vandens išleidimo pusę.

Sumontavus šalto, karšto vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir dezinfekavimą. Paruošti naudoti tinklai perduodami užsakovui naudojimui.

5.3 Legioneliozės prevencijos priemonės

Projektinė karštojo vandens temperatūra +65°C. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto dėl legioneliozės prevencijos. Taip pat pastato eksploatacijos metu turi būti atliekami karšto vandentiekio sistemos periodiniai temperatūriniai „šokai“. Terminio “šoko” metu karšto vandens temperatūrą palaikyti aukštesnę nei +65 °C visoje sistemoje, t.y. toliausiai nuo vandens šildytuvo nutolusiuose čiaupuose: - vandens šildytuve temperatūra turi būti pakelta iki +70-80°C, - po to iš kiekvieno čiaupo +65 °C temperatūros vanduo turi būti nuleidžiamas ne trumpiau 5 min. Legioneliozės prevencija atliekama laikantis HN 24:2017 IX skyriaus reikalavimų.

5.4 Vidaus nuotekų tinklai

Pastate buitinių nuotekų tinklai vedžiojami grindyse iš PVC nuotekų vamzdžių Ø50 nuolydžiu i=0,03 ir Ø110 nuolydžiu i=0,02 link nuotekų išvado.

Nuo projektuojamų sanprietaisų nuotekos nuvedamos ir pajungiamos prie buitinių nuotekų išvado. Buitinių nuotekų stovas vėdinimui iškeliamas min 0.5 m virš stogo konstrukcijos. Tie vamzdžiai, kurie pravedami matomai patalpose - aptaisomi. Stovų viršutinė dalis apšiltinama antikondensacine izoliacija.

Ant stovų 1m aukštyje nuo grindų įrengiamos revizijos. Išvaduose įrengiamos pravalos. Jos montuojamos ties posūkiais arba ilguose ruožuose, kai išvado skersmuo 100-150mm – kas 8-12m.

Trapai įrengiami žmonių su negalia tualetų grindyse, taip pat katilinės patalpoje.

Sumontavus nuotekų tinklus, atliekamas jų hidraulinis bandymas ir paruošti tinklai perduodami užsakovui. Visos išskirstos angos rūsio atitvarų pamatuose bei pertvarose užtaisomos.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 1
2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS 2
2.1. VANDENTIEKIS 2
2.2. NUOTEKOS 3
2.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS 5
3. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI 5
3.1. VAMZDYNAI 5
3.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA 7
3.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai 7
3.2.2. Vandens maišytuvai 7
3.3. KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI 7
3.3.1. Šalto ir karšto vandens skaitiklis 7
3.3.2. Manometras 8
3.3.3. Trieigis čiaupas 8
3.4. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS 8
3.5. BANDYMAS 8
3.6. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS 8
3.6.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai 8
3.6.2. Izoliavimo darbai 9
4. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI 9
5. VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS. 9
5.1. Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas 9
5.1.1. PRIEŠGAISRINIS NEDEGIŲ VAMZDŽIŲ ANGŲ SANDARINIMAS 10
6. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI 10
6.1. VAMZDYNAI 10
6.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai 10
6.2. VAMZDYNO MONTAVIMAS 11
6.2.1. Plastikinių vamzdžių pjovimas 11
6.2.2. Vamzdžių jungimas 12
6.2.3. Vamzdžių tvirtinimas 12
6.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu 12
6.3. BANDYMAS 12
6.4. VALYMO ANGOS 12
6.5. SANITARINIAI PRIETAISAI 12
6.6. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA 13
6.7. TRAPAS 13

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

2. Statybos ir montavimo darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

3. Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti atitikties sertifikatai ar atitikties deklaracijos, kurie patvirtintų, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

4. Statybos - montavimo darbus vykdanti organizacija turi turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą leidžiantį užsiimti vykdoma veikla.

5. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje būtina laikytis saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

2.1. VANDENTIEKIS

1. Pastatuose salto ir karsto vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai vamzdžiai. Plastikiniai vamzdžiai jungiami privirinamomis arba užspaudžiamomis fasoninėmis dalimis.

2. Visi gulsti vamzdynai tiesiami 0,003-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų čiaupų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

3. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

4. Salto ir karsto vandentiekių sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C darbiniu slėgiu 1,6 MPa.

5. Šalto ir karsto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

6. Pastatų salto ir karsto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

7. Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 bar. Bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

8. Prieš dažymą vamzdžio paviršius turi būti sausas, temperatūra >0°C ir oro drėgnumas 80%. Dažai privalo būti atsparūs vandeniui, cheminių medžiagų poveikiui, atlaikyti +80°C. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos visuomenės sveikatos centro sertifikatą-leidimą naudoti geriamos kokybės vandeniui.

9. Atstumas tarp salto ir karsto vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50mm.

10. Vamzdynų posūkiai padaromi, naudojant fasonines dalis.

11. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau, kaip 2mm vienam ilgio metrui.

12. Pastate vidaus vandentiekio vamzdynus tvirtinti, naudojant atramas, pakabas, gembes arba prie sienų.

13. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20mm ir 1,5mm - didesnio skersmens vamzdžiams vienam ilgio metrui.

14. Vandentiekio vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi nuo riebalų ir purvo. Kartu su vamzdynų šilumine izoliacija tarp vamzdžio išorinės ir šiluminės izoliacijos vidinės sienelių pravedama šildomas kabelis, kuris galutinai užtikrintų neužsalimą.

15. Vamzdynus izoliuoti akmens vatos kevalais, padengtais aliuminio folija. Vamzdynų izoliacija turi užtikrinti vamzdžio neužsalimą, kai aplinkos temperatūra iki -25°C.

16. Vandentiekio įvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių į vandentiekį:

16.1 Paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas įvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo, elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);

16.2 Įmaunant įvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;

17 Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;

18 Turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti, montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio jungčių su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose, tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;

19 Jei vandentiekis montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), statybos produktai turi būti su šilumos izoliacija; šilumos izoliacijos statybos produktai turi neteršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

20 Vandentiekio vamzdynas turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.

21 Geriamojo vandens vartotojams priklausančių pastatų vandentiekio įvaduose (paprastai vandens apskaitos mazguose) reikia įrengti čiaupus vandens mėginiams imti.

22 VAM (vandens apskaitos mazgas) turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užsalimo ir sugadinimo. Skaitikliai arba jų rodmenų skaitymo punktai turi būti įrengiami tokioje vietoje ir tokiame aukštyje, kad būtų patogu skaityti rodmenis.

23 VAM turi būti čiaupai abipus skaitiklio ir kontrolinis ėmimo čiaupas, statomas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti ir pastato vandentiekiui ištuštinti. VAM matmenys ir atstumai tarp elementų turi atitikti gamintojo reikalavimus. Vandens apskaitos mazgas turi būti taip sumontuotas, kad skaitiklio ar kurios kitos mazgo dalies keitimas kuo mažiau paveiktų likusį vamzdyną.

24 Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

25 Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

26 Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

27 Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentiekiu. Uždarymo čiaupai įrengiami įvaduose į kiekvieną butą, viešbučio numerį, laistymo čiaupą; aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų; prieš kiekvieną vandens imtuvą; prie vandens bakų; abipus vandens skaitiklio ir siurblio; aplinkinėse linijose; žiedinėse magistralėse, kad būtų galima išjungti remontui atskirus jų ruožus, tačiau ne daugiau kaip pusžiedį; žiediniame gamybiniame vandentiekyje, kad būtų garantuotas vandens tiekimas aparatams, kuriems nuolatos reikalingas vanduo.

28 Tose vandentiekio vietose, kuriomis vanduo turi tekėti tik viena kryptimi (pvz., siurblių slėgvamzdžiuose ir aplinkinėse linijose, įvaduose, jei jų yra keli arba pastate yra vandens bakas), būtina įmontuoti atbulinius vožtuvus.

29 Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

2.2. NUOTEKOS

1. Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgtų vamzdžių iš polipropileno (PP) ir polivinilchlorido (PVC). Išvadai montuojami iš PVC - N stiprumo klasės movinių kanalizacijos vamzdžių bei jų fasoninių dalių, stovai ir nuotakai iš PP movinių kanalizacijos vamzdžių, bei jų fasoninių dalių.

2. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina - 90°C.

3. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.

4. Vamzdynai tvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

5. Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir įškeliami tinklo vėdinimui 0,3 - 0,5m virš stogo.

6. Pastato nuotekų pirmojo ir viršutinio aukšto stovuose 1m virš grindų aukštyje įrengti revizijas.

7. Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.

8. Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.

9. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,01 kai d160 mm., kaip 0,02, kai d110 mm. ir 0,035, kai d50 mm., vandens tekėjimo kryptimi.

10. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.

11. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir pažiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją apžiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.

12. Pastato nuotekų šalintuvo Išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių:

12.1 Paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (slapiame grunte);

12.2 Įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;

13. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;

14. Bet kurios paskirties pastato nuotakynas, kuris klojamas virš grindų Asg, Bsg ar Cg kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų patalpose, turi būti iš nedegių statybos produktų arba kitaip apsaugotas nuo užsidegimo;

15. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitverinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę

plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos;

16. Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

17. Nuotakyno vėdinimu šviežiu oru, įrengiant vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis. Vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis sujungti su pastato vėdinimo sistemomis ir dūmtraukiais Draudžiama;

18. Prie visų nuotakyno dalių per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus priėjimas.

19. Jei nuotakynas montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), pastato nuotakynas ir įranga privalo turėti šilumos izoliaciją; šilumos izoliacijos statybos produktai neturi teršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

20. Grunte tiesiamos vamzdyno dalys turi būti įklotos žemiau įšalo gylio arba patikimai apšiltintos. Iš neužsąlančio gylio kylantieji vamzdžiai turi būti apšiltinti bent iki įšalo gylio;

21. Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

22. Ten, kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.

23. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui.

24. Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).

25. Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); sieniniai čiaupai tvirtinami 1,05 m aukštyje, o parankiniai prie plautuvės; prie dviskyrės plautuvės pakanka vienos hidraulinės užtvaros.

26. Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0-1,20 m aukštyje virš grindų.

27. Klozetai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

28. Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80-100 mm aukščiau grindų. Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.

29. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte - tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

30. Pradžioje tų nuotakų, prie kurių prijungti trys ir daugiau sanitariniai prietaisai arba juose yra posūkių, įrengiama pravala. Pravalos nereikia, jei po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvaros arba pačiame prietaise (įlajoje) yra valymo anga.

31. Kiekviename išvade turi būti ne mažiau kaip vienas stovas su vėdinamąja dalimi.

32. Buitinių ir gamybinių nuotekų stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius Neleidžiama.

33. Stovai prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį taip, kad skystis, keisdamas tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią, nesudarytų patvankos, trukdančios įtekėti nuotekoms iš sanitarinių prietaisų bei kitų įlajų, įrengtų aukšte virš išvado ar gulsčiosios dalies.

34. Nuotekų Išvadai gali būti tiesiami rūsio palubėje, rūsio sienomis arba grunte, po rūsio ar pastato (jei nėra rūsio) grindimis. Grunte po gamybinių ar ūkinių patalpų grindimis nutiestus išvadus reikia įgilinti tiek, kad jų nežalotų pastovios apkrovos, transportas; patalpose su tvirta grindų danga išvadus (ir nuotakus) reikia įgilinti 0,4-0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos. Buitinėse patalpose vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

35. Išvadų ir pastato pamatų sankirtos įrengiamos taip, kad konstrukcija nepažeistų vamzdyno. Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle. Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą. Lauke tiesiama išvado dalis turi būti įgilinama ne mažiau kaip 0,7 m (skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus). Kai nuotekos šaltos, saugant nuo užsalimo išvadas įklojamas taip giliai, kad jo viršus išsikištų ne daugiau kaip 0,3 m virš grunto įšalo gylio.

36. Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai - trišakiai, alkūnės, atlankos - turi būti lėkšti.

37. Prie kiemo nuotakyno Išvadai jungiami taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

38. Buitiniam ir gamybiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų.

39. Revizijos įmontuojamos paviršinių nuotekų stovuose, pirmajame aukšte, 1,0 m virš grindų. Kai stovuose yra atotraukų, virš jų taip pat būtinos revizijos.

2.3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

1. Pastato vandentiekis turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus, bei nuo vandentiekio priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

2. Pastato nuotekų šalintuvas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius nuotekų šalintuvo, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus bei nuo nuotekų šalintuvo priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

3. Bet kurios paskirties vandentiekio, tiesiamo patalpose, kurių kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra Asg, Bsg ar Cg , vamzdžiai ir armatūra turi būti nedegūs arba kitaip apsaugoti nuo užsidegimo;

4. Šalto vandens skaitiklis, montuojamas ant horizontalaus vamzdyno ir skirtas šaltam vandeniui iki 30°C. Skaitiklis turi būti pagamintas pagal ISO 9000 standartą bei patvirtintas ir įrašytas Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registre. Vamzdžio ilgiai prieš ir už skaitiklio privalo būti ne mažesni kaip 3x vamzdžio diametrai.

5. Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš polipropileno, naudojami pastatų šalto ir karšto vandentiekių sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius atitikties sertifikatus ar atitikties deklaracijas, leidžiančius tuos gaminius naudoti geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

6. Ventilis. Skirtas šalto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens T=5-30°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronza. Uždarymas - rankinis.

7. Ventilis. Skirtas karšto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN16, vandens temperatūra T=80÷90°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronza. Uždarymas rankinis. Uždarymas rankinis.

8. Rankinio valdymo sklendės. Skiriamos vandens srautui uždaryti ir atidaryti. Korpusas turi būti pagamintas iš kalaus ketaus ir padengtas emaliu. Ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Uždoris gumuotas. Slėgis iki 1,0 MPa ir temperatūra iki 70°C.

9. Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidinis ir išorinis paviršius turi būti lygaus paviršiaus, neturėti aštrių vietų nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse.

10. Klozetai - su vandens hidrauline užtvara.

11. Praustuvai bei plautuvės komplektuojamos su sifonais.

12. Trapai vandens surinkimui nuo grindų - plastikiniai su vandens užtvaromis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

3. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

3.1. VAMZDYNAI

3.1.1. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius PE-Xc/Al/PE vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio PE-Xc vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techninės charakteristikos:

Maksimali darbo temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110 °C
Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis	6 bar
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

3.1.2. PPR plastikiniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemai naudojami plastikiniai stabilizuoti PPR STABI vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynams klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų pajungimui.

Vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus ir aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

Vamzdžių techninės charakteristikos	
Linijinio pailgėjimo koeficientas	1,5x10-4K
Šilumos laidumas prie 20°C	0,24 Wt/mK DIN52612
Šilumos imlumas prie 20°C	2,0 kDž/kgK
Garantija vamzdynams	10 metų

3.1.2.1. PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t.y kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse, - reikalingas kompensavimas.

Ekslpoatuojant tinklus, sumontuotus iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemoje numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdyno pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų;

a) Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
b) Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
c) Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

3.1.2.2. PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimo darbui:

Suvirinimo prietaisas komplektuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių.

Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvučių yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutes galima valyti popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu, todėl reikia saugoti jų paviršių nuo subraižymų. Galvutės didesnės kaip 40 mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento.

Suvirinimo aparatas jungiamas į 220V/50Hz įtampos tinklą. Pirmiausia užsidega kontrolinė raudonalemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5 min. su prietaisu galima dirbti.

PPR suvirinimo temperatūra 280±15°C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatiniu termoreguliatoriumi.

Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes. Baigus darbą arba keičiant suvirinimo galvutes, jokiu būdu nešaldyti jų vandeniu.

Suvirinimas:

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikus. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirimo darbai turi būti atliekami patalpoje su teigiama temperatūra. Suvirinomo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagali išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrintas vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras, mm	Suvirinimo ilgis, mm	Kaitinimo laikas, s	Maksimalus jungimo laikas, s	Sutvirtėjimo laikas, min
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16,5	8	6	4
40	18	12	6	4

50	20	18	6	4

*Jeigu aplinkos temperatūra žemesnė negu +5°C kaitinimo laiką pailginti 50%.

3.1.2.3. Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

- Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.
- Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.
- Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.
- Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50% didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar.
- Bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridedant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.
- Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.
- Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl prijungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.
- Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

3.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

3.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose ø15 iki ø65 mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 C, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra -95C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

Uždarymo armatūrą įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančių normų ir taisyklių reikalavimams.

3.2.2. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai pakeliama rankena ir vandens čiaupai privalo atitikti praustuvų konstrukciją, dušų maišytuvai komplektuojami su padengimo paviršių atitinkančią dušo galvute ir laikikliu. Maišytuvų konstrukcijoje neturi būti plastikinių detalių. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

3.3. KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI

3.3.1. Šalto ir karšto vandens skaitiklis

Skaitikliai skirti šalto vandens (ETK) ir karšto vandens (ETW) apskaitai. Naudojami geriamo arba pramoninio (techninio) vandens kiekiui matuoti. Tinkami naudoti ir esant nešvariam vandeniui. Tai vienasraučiai vandens skaitikliai. Montuojami bet kokioje padėtyje – tiek horizontaliai, tiek vertikaliai. Skaitikliai „Sauso“ tipo: su vandeniu kontaktuoja tik viena detalė - „sparnuotė “. Papildoma modifikacija - antimagnetiniai impulsiniai šalto vandens (ETKMI) ir karšto vandens (ETWMI) skaitikliai.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra iki 30°C šaltam vandeniui ir iki 90°C karštam vandeniui, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Vandens kiekio santykinė matavimo paklaida ne daugiau kaip:

- šalto vandens skaitikliams	± 5 %, kai srauto diapazonas nuo Qmin iki Qt
	± 2 %, kai srauto diapazonas nuo Qt iki Qmax
- karšto vandens skaitikliams:	± 5 %, kai srauto diapazonas nuo Qmin iki Qt
	± 3 %, kai srauto diapazonas nuo Qt iki Qmax

Skaitiklio parametrai:	DN15 20;
Nominalus debitas	1,5 2,5 m3/h;
Maksimalus debitas	3,0 5,0 m3/h;

Mažiausias srautas 0,03 0,05 m3/h;
Metrologinė klasė B.

3.3.2. Manometras

Skirtas neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0-16 bar. Manometras turi būti registruotas Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

3.3.3. Trieigis čiaupas

Manometro pajungimo čiaupas d 15 su prapūtimu, žalvarinis korpusas, naudojamas apsaugoti vamzdinę spyruoklę nuo terpės šiluminio poveikio.

3.4. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Neleidžiama vamzdynų pritvirtinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksplotavimo sąlygas.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

- ✓ Vamzdynų sujungimo ir jų prisijungimo prie armatūros ir įrengimų patvarumas ir hermetiškumas;
- ✓ Patikimas vamzdynų tvirtinimas.

3.5. BANDYMAS

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo, karštojo bei gaisrinio vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. Iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo, karštojo bei gaisrinio vandentiekio sistemų išleidžiamas, vamzdynas praplaunamas ir dezinfekuojamas.

3.6. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

3.6.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje.

3lentelė. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, standartinis izoliacijos storis

Nominalus vamzdžio skersmuo	25 ir mažiau	32 - 75	100 - 150
Šalto vandens vamzdynai	6	10	15
Karšto vandens vamzdžiai	25	40	40

Tokia izoliacija izoliuojami:

- ✓ Šalto vandens vamzdynai;
- ✓ Karšto vandens vamzdynai;

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

3.6.2. Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminys.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16 C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garso barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

4. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

5. VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS.

5.1. Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.

Degių vamzdžių sandarinimas yra specifinis, kadangi degūs vamzdžiai gaisro metu lydosi ir atveria ertmę sienoje, todėl jų sandarinimui naudojamos specialios priešgaisrinės medžiagos, tokios kaip grafitas, su dideliu plėtimosi koficientu.

Techniniai sprendimai:

Būtina pažymėti, kad degių vamzdžių iki 50 mm skersmens sandarinimui, pakanka standartinių priešgaisrinių sistemų: mastikų, skiedinių ar panelinės sistemos. Standartinės priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos užtikrinašiuos degių vamzdžių sandarinimo parametrus:

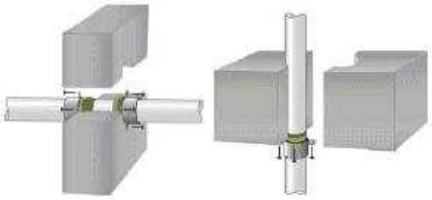
- priešgaisrinė mastika: degių vamzdžių D<42 mm sandarinimas EI240;
- priešgaisrinis skiedinys: degių vamzdžių D,40 mm sandarinimas EI120;
- Priešgaisrinė panelinė sistema: degių vamzdžių D<42 mm sandarinimas EI240.

Didesnių degių vamzdžių sandarinimui turi būti naudojamos specialios grafitinės tarpinės arba movos:

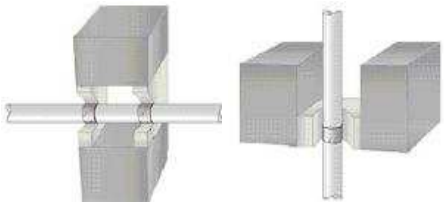
- priešgaisrinės movos;
- priešgaisrinės tarpinės;
- priešgaisrinė grafitinė mastika.

Montavimas:

Movos yra sudarytos iš plieninio korpuso bei išsipučiančios grafitinės tarpinės, kuri gaisro atveju užpildo ertmę, atsiradusią išsilydžius degiam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio sienos/perdangos užsandarinama priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Esant galimybei, pasiruošti taisiklingą apvalią angą, galima sumontuojant ekonomiškesnį variantą - grafitineę tarpinę. Šiuo atveju standaus rėmo vaidmenį atliks pati anga sienoje. Grafitinės tarpinės gali būti montuojamos priešgaisriniame skiedinyje arba panelinėje sistemoje, ertmę užpildant atitinkama priešgaisrine mastika.



Movos



Tarpinės

Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos/tarpinės montuojamos abiejose sienos pusėse, sandarinant perdangose, mova/tarpinė montuojama perdangos apatinėje pusėje.

Esant sudėtingoms situacijoms, kada nėra vietos ar galimybių sumontuoti priešgaisrines movas tarpines, galima panaudoti skystą grafitinę mastiką.

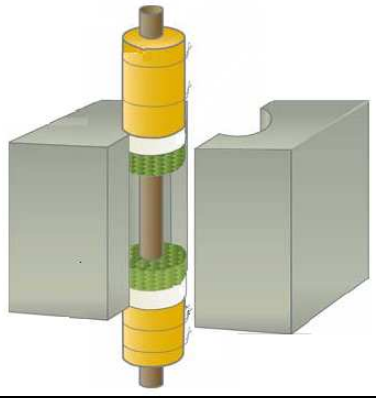
Teisinis reglamentavimas:

Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas yra reglamentuotas STR 2.01.04:2004. Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai, p. 67: Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Sandarinimui naudojamų medžiagų bandymo bei sertifikavimo tvarka yra numatyta Aplinkos ministro 2010 m. liepos 15 d. įsakime Nr. D1-617 "Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo", kuriame numatoma, kad priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 "Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės" reikalavimus.

5.1.1. PRIEŠGAISRINIS NEDEGIŲ VAMZDŽIŲ ANGŲ SANDARINIMAS

Angų sandarinimo priešgaisrine akriline mastika sistema, sudaryta iš akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra 1000° C, tankis 129 kg/m^3, 40 mm storio ir 80 kg/m^3 akmens vatos demblių ir priešgaisrinės akrilinės mastikos. Akmens vata 129 kg/m^3 sistemoje yra naudojama siekiant užtikrinti atitinkamą mastikos gylį priešgaisriniame sandarinime, akmens vata 80 kg/m^3 sistemoje yra naudojama plieninio vamzdžio papildomam izoliavimui. Priešgaisrinė mastika kietėja veikiama oro sąlygų, tačiau išlieka pakankamai elastinga ir užtikrina gaisro plitimo ribojimą. Mastikos priešgaisrinės savybės pasireiškia 180° C temperatūroje.

Priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinimas iš abiejų sienos pusių: 15 mm mastikos ir 20 mm akmens vatos sluoksniai, papildomai nedegūs vamzdžiai turi būti izoliuoti 500 mm atstumu nuo sienos/perdangos paviršiaus iš abiejų pusių 80 kg/m^3 tankio, 40 mm storio akmens vatos dembliais, kuri tvirtinama plieninės vielos pagalba	EI180	

Sandarinamo vamzdžio skerspjūvio plotas neturi užimti daugiau kaip 60 % angos ploto.

Naudojant analogiškas priešgaisrines angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

6. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

6.1. VAMZDYNAI

6.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš storasienių beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Buitinių nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329 standarto reikalavimus.

Pastato buitinių nuotekų sistemos vamzdžių, atitinkančių LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, sienelė yra struktūrinė , t.y. vamzdis turi tris sluoksnius: vidinį ir išorinį, pagamintus iš polivinilchlorido (PVC), bei tarp jų esantį suputintą sluoksnį. Tokia vamzdžio sandara leidžia pasiekti geresnes garso slopinimo savybes lyginant su analogiško storio ir medžiagos monolitinės sienelės vamzdžiais.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, pagamintos iš PVC atitinka B-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2007 + A1:2010 11 skyrių.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95oC temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršyja 30l/min).

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai , LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m^3
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

6.2. VAMZDYNO MONTAVIMAS

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Nuotekų sistemas montuoti taip, kad jose nebūtų įtempių ir kad jose būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0.3 – 0.2 m dydžio anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

6.2.1. Plastikinių vamzdžių pjovimas

Prieš pradedant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti.

Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

6.2.2. Vamzdžių jungimas

rieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ✓Ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifuotas ir be drožlių;
- ✓Ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ✓Ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjį galą specialiu tepalu.

Lygųjį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia.

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

Jei vamzdynas bus užbetonuotas, reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius ir jungimo dalis reikia pritvirtinti, kad betonuojant nebūtų poslinkių. Tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždengti sandarinimo juosta, kad skiedinys nepakliūtų ant sandarinimo žiedų.

6.2.3. Vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

Jei sistemoje gali susidaryti slėgis, sujungimo vietas reikia užfiksuoti, kad sujungos dalys neišsiskirtų ir nenukryptų nuo centrinės ašies.

Kad stovas nepasislinktų žemyn, kiekvieną stovą sudarančių vamzdžio atkarpų, turi būti pritvirtinta viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Kiekvienas horizontaliai sumontuotas vamzdis taip pat turi būti pritvirtintas viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Visos kitos kiekvieno vamzdžio, sumontuoto tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, dalys turi būti pritvirtintos slankiojo tvirtinimo apkabomis.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 mm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotėkų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

6.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

6.3. BANDYMAS

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu, apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

6.4. VALYMO ANGOS

Nuotakyne numatyti lengvai prieinamas valymo angas, sandariai uždaromas dangčiais. Projektuojamos pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais, pravalos taip pat numatomos ir nuotakų pradžioje.

Pravalos ilgiuose išvaduose numatomos šiais atstumais (pagal STR 2.07.01:2003): kas 6-10 m, kai skersmuo 50 mm, ir kas 8-12 m, kai skersmuo 100-150 mm.

Trapų grotelės numatomos nerūdijančio plieno.

6.5. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai montuojami objekte privalo turėti bendrus bruožus:

- ✓ Jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotėkų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

✓ Praustuvai, klozetai ,pisuarai porceliano, glazūruoti. Klozetai su integruotais bakeliais ir vandens užtvara viduje. Klozeto puodas komplektuojamas sėdynėmis iš plastmasės. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

✓ Praustuvai ir plautuvės komplektuojamos su sifonais.

✓ Trapai vandens surinkimui nuo grindų - ketiniai emaliuoti sauso tipo , su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

✓ Trapas nuotekų vandens surinkimui nuo prieduobio grindų - ketinis su vandens užtvara, ir kibirėliu nuosėdoms jų konstrukcijoje, su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Tualetų kabinose žmonėms su negalia klozetas montuojamas taip, kad jų viršus būtų 430-520 mm aukštyje nuo grindų. Nuplovimo bakelis sieninio paslėpto tipo. Abipus klozeto 800-900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse- sausą trapą. Praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus (STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“) .

6.6. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

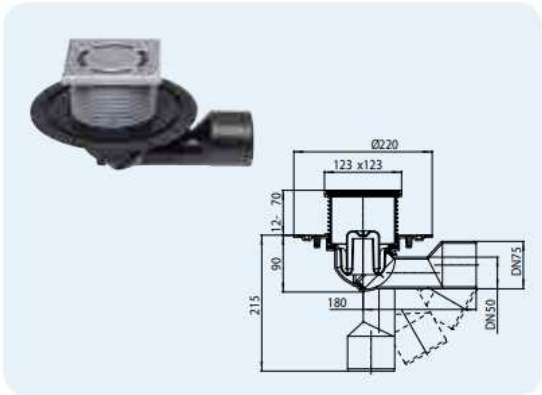
Nuotekynės vamzdžiai izoliuojami izoliaciniais kevalais, turinčiais garso izoliacines savybes, apsaugo nuo rasojimo ir mechaninių pažeidimų. Izoliaciniai kevalai tiekiami ritiniuose po 10m. izoliacijos storis b=4mm.

6.7. TRAPAS

HL trapai vandens surinkimui nuo grindų – plastikiniai su vandens užtvaromis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Duomenys	
Pralaidumas	0,5 l/s
Medžiaga	Polipropilenas (PP), polietilenas (PE), nerūdijantis plienas V2A
Pajungimas	DN50/75, sklandus išleidimo reguliavimas: 0÷90°, jungiama su moviniu vamzdžiu arba suvirinama sudurtinai su PE vamzdžiu
Uždedamas elementas	Polipropileno (PP), 123 x 123 mm
Matomos dalys	Nerūdijančio plieno grotelės 115x115 mm
Hidro uždoris	Aukštis 50 mm
Standartas	EN 1253
Apkrovos klasė	K3 – maks. 300 kg
Rekomenduojama	Įvairių vandens nuotekų nuvedimui nuo grindų lygio
Zusatzinformation	Nuotekų temperatūra iki +85 °C
Papildoma informacija	Montavimo aklė trapo korpusui ir uždedamam elementui

Artikulas	Matmuo	Svoris
80.1	DN50/75	625 g



Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
A.	**ĮRENGIMAI**				
1.	**Praustuvai komplekte su:**	TS 6.5	kompl	3-2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
2.	**Pastatomi klozetai komplekte su:**	TS 6.5	kompl	3-2	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 1vnt.				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
3.	**Klozetai žmonėms su negalia (ŽN) komplekte su:**	TS 6.5	kompl	2-3	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) porankiai tvirtinami prie sienos (vienas pakeliamas)				
	c) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 1vnt.				
	d) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	e) tvirtinimo detalėmis				
4.	**Žmonių su negalia (ŽN) praustuvai komplekte su:**	TS 6.5	kompl	2-3	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
	e) turėklai				
5.	**Žmonių su negalia prausimosi žarna su:**	TS 6.5	kompl	2-3	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvu				
	b) žarna 1,5m ilgio su apsiplovimo antgaliu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
6.	**Žmonių su negalia dušas komplekte su:**	TS 6.5	kompl	1-0	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) trapas dušui d50				
	c) turėklai				
	d) tvirtinimo detalės				
	e) suolelis				
7.	**Žmonių su negalia dušas komplekte su:**	TS 6.5	kompl	1-3	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	b) latakas dušui				
	c) turėklai				
	d) tvirtinimo detalės				
	e) suolelis				
8.	**Komplektas dušui:**	TS 6.5	kompl	1-2	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) trapas dušui d50				
	c) stiklinės durelės dušui				
	d) tvirtinimo detalės				
9.	**Komplektas dušui:**	TS 6.5	kompl	2-0	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvas su dušo galva ir žarna				
	b) latakas dušui				
	c) stiklinės durelės dušui				
	d) tvirtinimo detalės				
10.	**Nerūdijančio plieno plautuvės komplekte su:**	TS 6.5	kompl	2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2“ 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
11.	**Trapas Ø50 su hidrauline užtvara (pajungimas iš apačios)**	TS 6.7	kompl	4	
B.	**ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS V1, T3 ir T4**				
12.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø16 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	70	Naudojant PPR vamzdžius Ø20
13.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø20 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	26	Naudojant PPR vamzdžius Ø25
14.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø25 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	9	Naudojant PPR vamzdžius Ø32
15.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø32 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 3.1.1	m	34	Naudojant PPR vamzdžius Ø40
16.	Rutuliniai ventiliai DN25	TS 3.2.1	vnt	2	
17.	Automatinis nuorinimo ventilis su uždarymo ventiliu DN15	TS 3.2	vnt	1	
18.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d18	TS 3.6	m	39	
19.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d22	TS 3.6	m	15	
20.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d25	TS 3.6	m	3	
21.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d35	TS 3.6	m	23	
22.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d18	TS 3.6	m	33	
23.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d22	TS 3.6	m	12	
24.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d25	TS 3.6	m	8	
25.	Mineralinės vatos kevalas su aliuminio folija DN35 vamzdžiui, storis 40mm	TS 3.6	m	12	
26.	Vandentiekio sistemos praplovimas, hidraulinis išbandymas ir dezinfekavimas	TS 3.5	m	139	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
27.	Vandens apskaitos mazgas: 1. Įvado sandarinimas. 2. Rutulinis ventilis DN32 mm. 3. Perėjimas DN32x15 mm. 4. Vandens skaitliukas Ø15 klasės B įvadinio tipo. 5. Intarpas DN15 6. Manometras 7. Kontrolinis čiaupas Ø15 8. Perėjimas Ø15xDN25 mm. 9. Rutulinis ventilis DN25 mm. 10. Atramos	TS 3.3	Kompl.	1	
C.	**PASTATO VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS F1**				
28.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D50mm su fasoninėm dalim	TS 6.1.1	m	19	
29.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėm dalim	TS 6.1.1	m	63	
30.	PVC pravala D110mm su ner.pl. aptarnavimo liukeliu	TS 6.4	vnt	3	
31.	PVC revizija D50mm su aptarnavimo liukeliu	TS 6.4	vnt	1	
32.	PVC revizija D110mm su aptarnavimo liukeliu	TS 6.4	vnt	1	
33.	Perėjimas d50 per stogą ir jo užtaisymas	TS 6.2	kompl	1	
34.	Perėjimas d110 per stogą ir jo užtaisymas	TS 6.2	kompl	1	
35.	Nuotekų sistemos išbandymas	TS 6.3	m	82	

Pastabos:

1. Kondensato nuvedimo vamzdyno kiekiai įtraukti ŠVOK dalyje.

FR0468 forma patvirtinta
Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2002 m. gruodžio 24 d.
įsakymu Nr. 373
(Valstybinės mokesčių inspekcijos prie
Lietuvos Respublikos finansų
ministerijos
viršininko 2013 m. birželio 25 d.
įsakymo Nr. VA-37 redakcija)

NUOLATINIO LIETUVOS GYVENTOJO INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA Nr. 532700

Pažymima, kad DONATAS JANULIONIS, identifikacinis numeris cenzūra ,

nuo 2010-03-19 vykdo individualią veiklą:

711220	Projektiniai - konstruktoriniai darbai	2010-03-19
(kodas pagal EVRK 2 red.*)	(veiklos rūšies pavadinimas)	(nuo)

* EVRK 2 red. Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.)

Ši pažyma naudojama tik gyventojo pajamų mokesčio mokėjimo tikslais.

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

Donatas Janulionis

A.k. cenzūra

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Robertas Encius

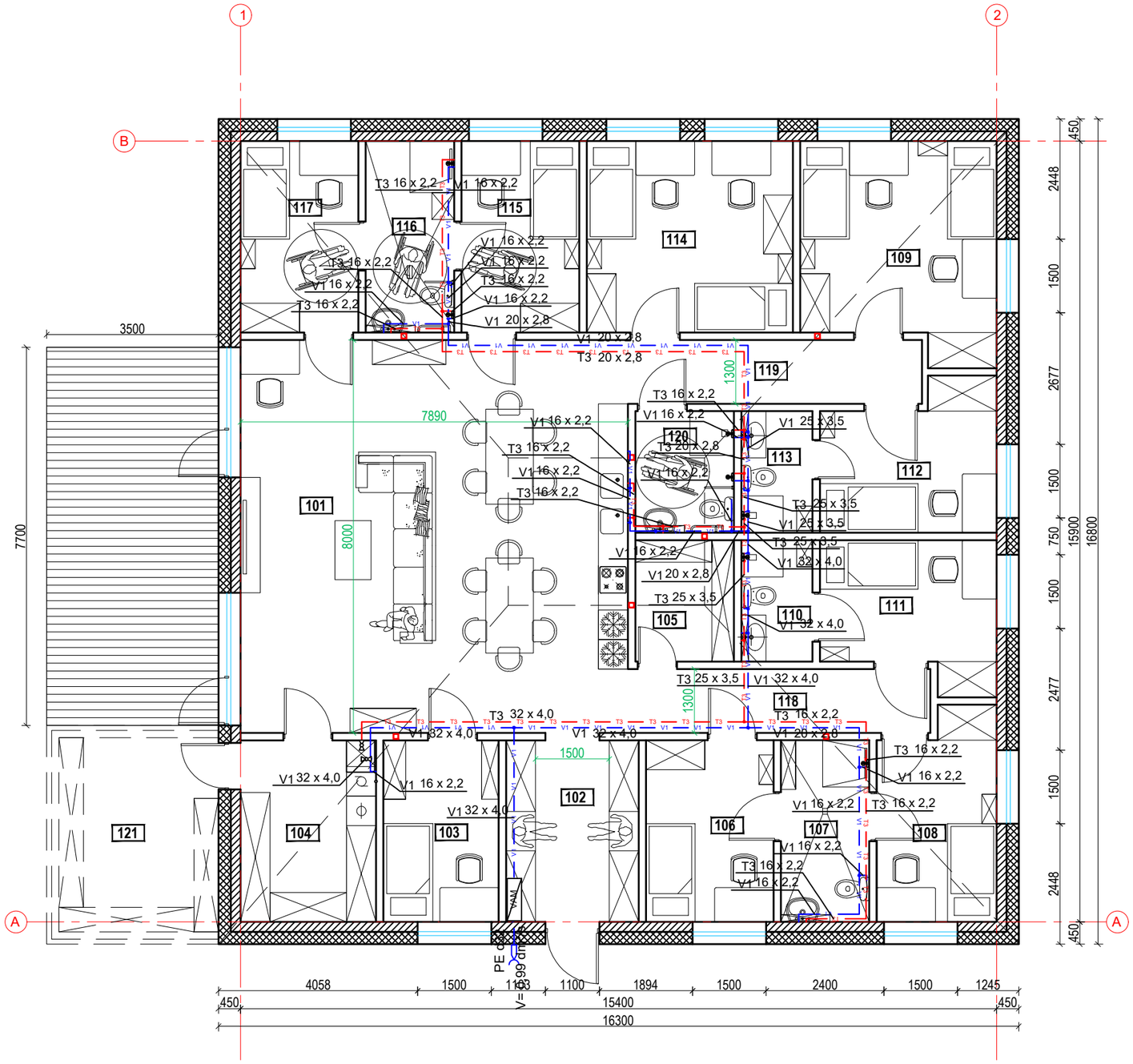
Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

02725

2012 UAB „GRAFIJA" 01329



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

V1	Šalto vandentiekio tinklas
T3	Karšto vandentiekio tinklas
⋈	Uždarymo ventilis
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- KERAMZITINIŲ BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA - EPS80(N) - 250MM / APDAILA - FIBROCEMENTO KLINKERIO IMITACIJA
- PERTVARA - G/K 2SL. MINERALINĖ VATA, T-100MM

Pastabos:

1. Vandentiekio magistraliniai vamzdžiai pravedami grindų konstrukcijoje.
2. Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai.
3. Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami PE 6mm izoliacija, karšto vandens vamzdžiai apšiltinami 25mm mineralinės vatos kevalais su folija.
4. Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
5. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

Kval. Patv. Dok. Nr.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS

A 1924	PV	Erikas Klinavičius	
20465	PDV	Donatas Janulionis	
	PDA	Emilija Klimaitė	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Pirmo a. planas su vandentiekiu M1:100

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS

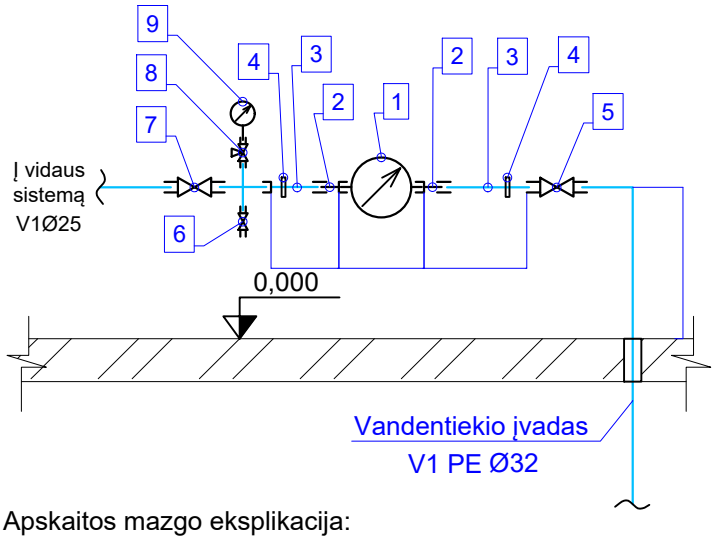
DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-01

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

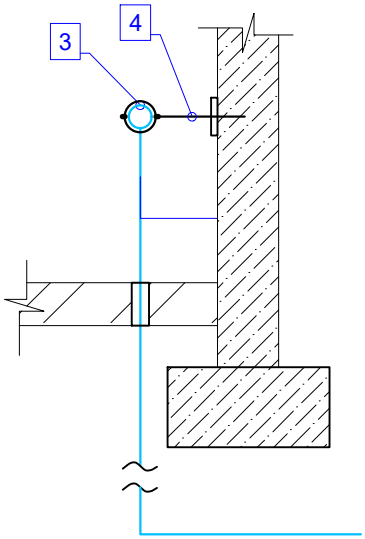
A3

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS

VANDENS APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMO SCHEMA



Tvirtinimas prie sienos



Apskaitos mazgo eksplikacija:

1. Šalto vandens skaitiklis DN15 B klasės įvadinio tipo.
2. Skaitiklio pajungimo antgalis.
3. Tiesaus vamzdžio atkarpa, tokio pat vidinio diametro keip pajungimo antgalio (2).
4. Vamzdžio laikikliai. tvirtinami prie sienos.
5. Sklendė, ventilis. Plombuojamas atidarytoje padėtyje.
6. Ventilis sistemos ištuštinimui, mėginių paėmimui.
7. Sklendė, ventilis.
8. Manometro trieigis ventilis.
9. Manometras.

Tiesaus vamzdžio ilgių lentelė		
Skaitiklio diametras, DN	L1, mm	L2, mm
15	75	45
20	100	60
25	125	75
32	160	96
40	200	120
50	250	150
100	500	300

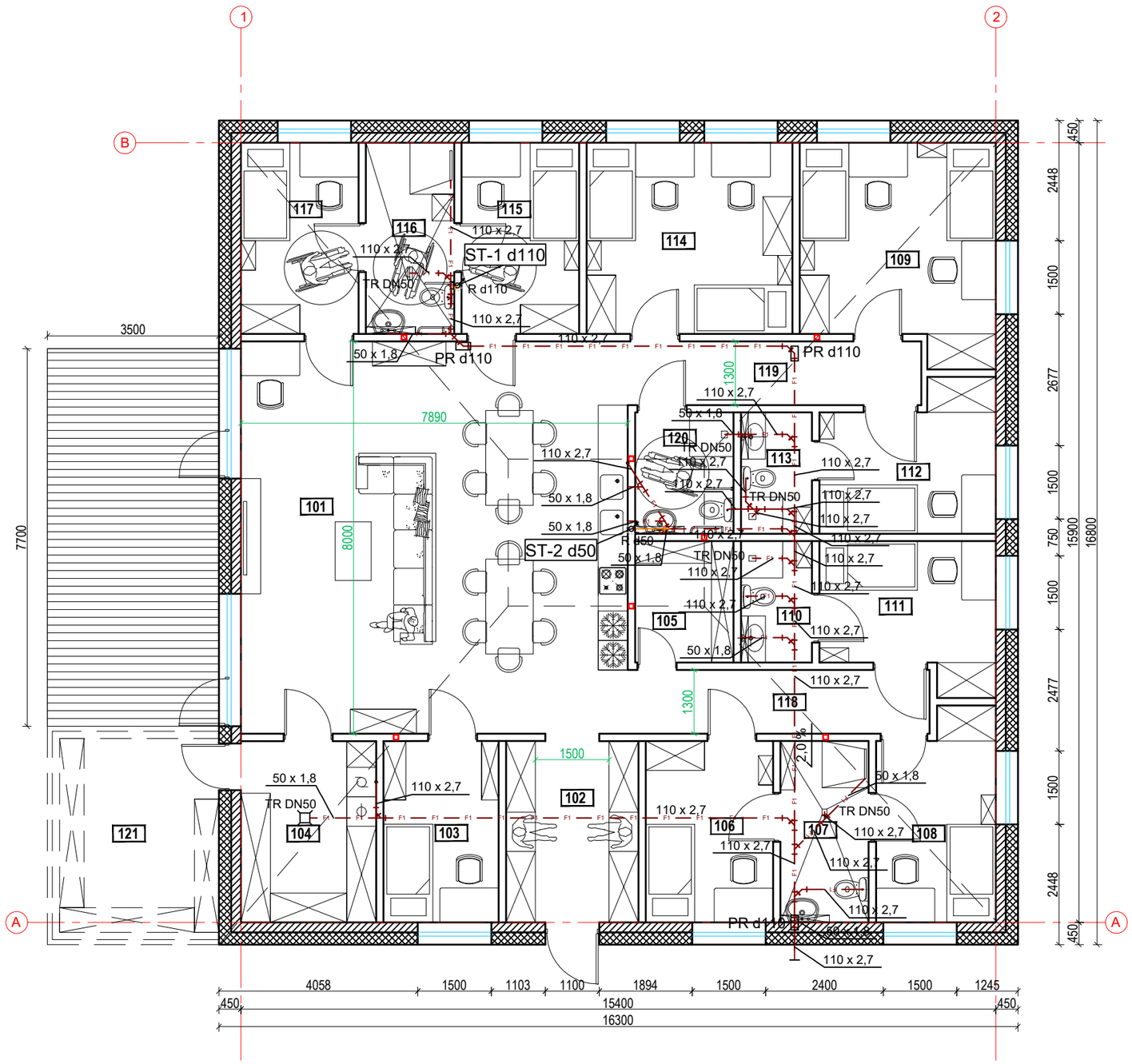
*lentelėje nurodyti minimalūs atstumai

Reikalavimai montavimui:

1. Vandens apskaitos mazgai (VAM) įrengiami pastate. VAM pastate turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje vietoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekiui išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne mažesnė kaip +5°C.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje. Jei horizontalioje padėtyje skaitiklio neįmanoma įrengti, tuomet įrengiamas ne mažesnės kaip C klasės skaitiklis vertikalioje padėtyje.
3. Montuojant skaitiklį prieš ir už jo įrengiami tiesūs, vienodo skersmens vamzdžio ruožai. Jei skaitiklio gamintojas nenurodo kitaip, tiesus vamzdžio ruožas prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip 5d, o už skaitiklio - ne mažesnis kaip 3d. (čia d - skaitiklio sąlyginis skermuo)
4. Vandens įvado perėjimo per pamatą vieta užsandarinama pagal ALB. 7373-3
5. Skaitiklio įrengimo schema pagal vietą gali būti tiek kairinė, tiek dešininė.

0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis	
Kval. Patv. Dok. Nr.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Vandens apskaitos mazgo įrenngimo schema
20465	PDV	Donatas Janulionis	LAIDA 0
	PDA	Emilija Klimaitė	
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-02	LAPAS 1 / LAPŲ 1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- KERAMZITINIŲ BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA - EPS80(N) - 250MM / APDAILA - FIBROCEMENTO KLINKERIO IMITACIJA
- PERTVARA - G/K 2SL. MINERALINĖ VATA, T-100MM

Pastabos:

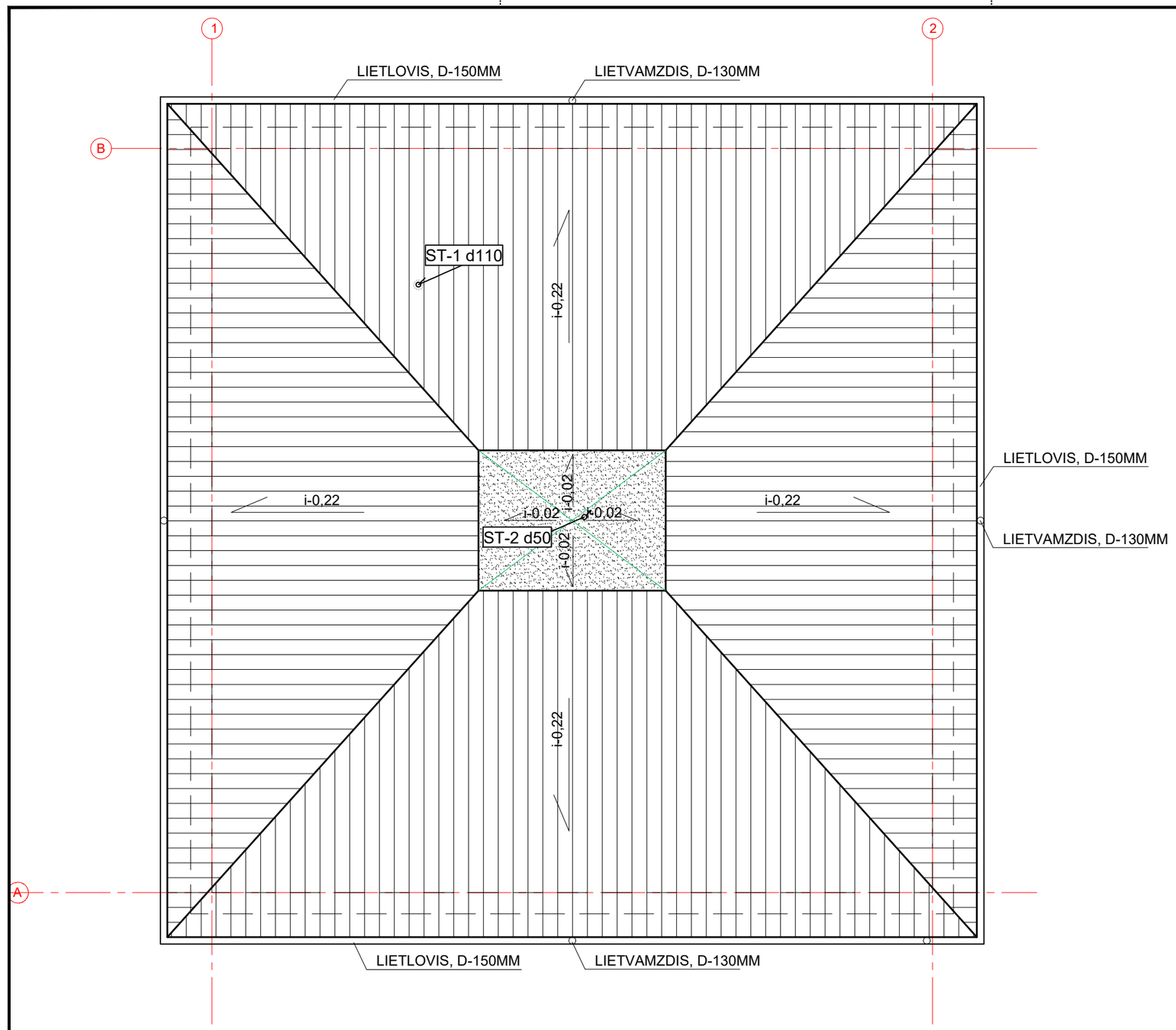
1. Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
2. Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
3. Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie revizijų ir pravalų
4. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.

Sutartiniai tinklų žymėjimai:

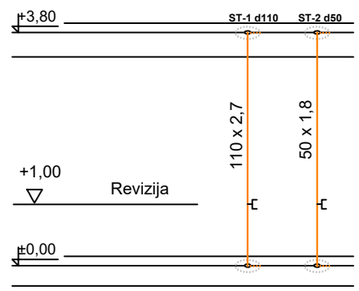
F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
	Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
	Trapas (TR)
	Pravala grindyse (PR)
	Revizija stove (R)

0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Pirmo a. planas su nuotekom M1:100	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis			
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-03	LAPAS 1 / LAPŲ 1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS



Stovų schema



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024

BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA

Pastabos:

1. Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.

0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Stogo planas su nuotekom M1:100	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis			
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-04	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A3

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**KONSTRUKCIJŲ**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**M. DAUGĖLA** Atestato Nr. 37464	

159-TP-SK

TECHNINIS PROJEKTAS

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS

Statybinė, konstrukcinė dalis

TURINYS

1 PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 5
1.1 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 5
1.1.1 BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS 5
1.2 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 6
2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS 8
2.1 BENDRIEJI DUOMENYS 8
2.2 APKROVOS 8
2.2.1 NUOLATINĖS APKROVOS 9
2.2.2 NAUDOJIMO APKROVOS 9
2.2.3 SNIEGO APKROVA 10
2.2.4 VĖJO APKROVOS 10
2.3 KONSTRUKCINĖ SCHEMA 11
2.3.1 PAMATAI 12
2.3.2 SIENOS IR PERTVAROS 12
2.3.3 STOGAS 13
2.3.4 KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS POVEIKIO 13
2.4 KONSTRUKCIJU SVARBUMO KLASE: 13
2.5 PRIEŠGAISRINĖ SAUGA 13
2.6 GAISRINĖ SAUGA 20
3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 22
3.1 BENDROJI DALIS 22
3.2 ŽEMĖS DARBAI 22
3.2.1 BENDRI REIKALAVIMAI 22
3.2.2 OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI 22
3.2.3 GRUNTO UŽPYLIMAS 23
3.3 PAMATŲ IR COKOLINĖS DALIES ŠILTINIMAS 24
3.4 PAGRINDŲ, BORTŲ IR NUOGRINDOS ĮRENGIMAS 26
3.5 MONOLITINIAI BETONO DARBAI 28
3.5.1 BENDROJI DALIS 28
3.5.2 KLOJINIŲ MONOLITINĖMS KONSTRUKCIJOMS ĮRENGIMAS 28
3.5.3 BETONAVIMAS 30
3.5.4 KOKYBĖS KONTROLĖ 33
3.5.5 BETONAS 35
3.5.6 ARMATŪRA 35
3.5.7 ARMATŪROS RUOŠIMAS IR KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS 36
3.5.8 BETONO APDAILA 38
3.5.9 BETONO PAVIRŠIŲ KLASIFIKACIJA 38
3.5.10 GRĘŽINIŲ VYKDYMAS 39

3.6 MŪRO DARBAI 41
3.6.1 MŪRO DARBŲ VYKDYMAS 41
3.7 PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS 42
3.8 IZOLIAVIMO DARBAI 45
3.8.1 BENDROJI DALIS 45
3.8.2 REIKALAVIMAI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS 45
3.9 REIKALAVIMAI ĮRENGIANT ŠILUMOS IZOLIACIJĄ KONSTRUKCIJOSE 47
3.9.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI 47
3.9.2 SANDĖLIAVIMAS 47
3.10 STOGO KONSTRUKCIJA 49
3.10.1 BENDRIEJI NURODYMAI 49
3.10.2 REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS 50
3.11 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI 52
4 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI 55
5 BRĖŽINIAI 58
6 PRIEDAI .....

1 PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	-	0	Antraštinis lapas	
2.	-	0	Turinys	
3.	159-TP-SK_BD	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
4.	159-TP-SK _AR	0	Aiškinamasis raštas	
5.	159-TP-SK _TS	0	Techninės specifikacijos	
6.	159-TP-SK _SŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
7.	159-TP-SK _B	0	Brėžinio pavadinimas	

1.1.1 BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	159-TP-SK-B-01	1	1	0	Gręžtinių polių planas M1:100	
2.	159-TP-SK-B-02	1	1	0	GP-1 poliaus įrengimo mazgas M1:20	
3.	159-TP-SK-B-03	1	1	0	GP-2 poliaus įrengimo mazgas M1:20	
4.	159-TP-SK-B-04	1	1	0	Rostverko įrengimo planas, mazgai M1:100	
5.	159-TP-SK-B-05	1	1	0	Plieninės kolonos prie poliaus tvirtinimo mazgas M1:10	
6.	159-TP-SK-B-06	1	1	0	Sienų įrengimo planas, mazgai M1:100	

7.	159-TP-SK-B-07	1	1	0	Monolitinio žiedo įrengimo planas, mazgai M1:100	
8.	159-TP-SK-B-08	1	1	0	Stogo medinių konstrukcijų įrengimo planas, mazgai M1:100	
9.	159-TP-SK-B-09	1	1	0	Gegnių įrengimo planas, mazgai M1:100	
10.	159-TP-SK-B-10	1	1	0	Stogo planas, mazgai M1:100	
11.	159-TP-SK-B-11	1	1	0	Pjūvis A-A, mazgai M1:100	
12.	159-TP-SK-B-12	1	1	0	Detalės Nr.3 ir Nr.4 M1:10	
13.	159-TP-SK-B-13	1	1	0	Detalės Nr.6 ir Nr.7 M1:10	
14.	159-TP-SK-B-14	1	1	0	Cokolio įrengimo detalė Nr.8 M1:10	

1.2 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Statinio konstrukcijų dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	STR 1.01.05:2007	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
4.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas	
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
6.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	
7.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
9.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
10.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
11.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamo turto kadastro objektų formavimo tvarka	
12.	STR 1.12.08:2010	Statinių naudojimo priežiūros tvarkos aprašas	
13.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. “Mechaninis atsparumas ir pastovumas”	
14.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
15.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	

16.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	
17.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.	
18.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	
19.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
20.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
21.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
22.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
23.	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
24.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
25.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	
26.	STR 2.01.03:2009	Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių-techninių dydžių projektinės vertės.	
27.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	
28.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo	
29.	STR 2.01.08:2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas	
30.	STR 2.01.09:2012	Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas	
31.	STR 2.02.07:2012	Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	
32.	STR 2.02.11:2004	Šaldomieji pastatai ir patalpos.	
33.	STR 2.05.01:2013	Pastatų energinio naudingumo projektavimas	
34.	STR 2.05.02:2008	Statinių konstrukcijos. Stogai.	
35.	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys	

2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 BENDRIEJI DUOMENYS

TECHNINIS PROJEKTAS PARENGTAS VADOVAUJANTIS:

Architektūrine projekto dalimi

Pagrindiniais normatyviniais dokumentais.

Statinys bus statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai techninio projekto sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

2.2 APKROVOS

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003. Visos laikančios konstrukcijos projektuotos nuolatinių ir kintamų poveikių nepalankiausiam deriniui.

$$\sum \gamma_{G.j} G_{k.j} + \gamma_{Q.1} Q_{k.1} + \sum \gamma_{Q.i} \psi_{0.i} Q_{k.i};$$

$$\sum G_{k.j} + Q_{k.1} + \sum \psi_{0.i} Q_{k.i};$$

$\gamma_G = 1.35;$

$\gamma_Q = 1.3;$

Apkrovas ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 Apkrovos ir poveikiai bei RSN 156-94 statybinė klimatologija.

2.2.1 NUOLATINĖS APKROVOS

1 lentelė. Kitos nuolatinės apkrovos

STOGO KONSTRUKCIJA			
1.	Skardos lakštai	kPa	0,1
2.	Bituminė stogo danga	kPa	0,1
3.	Medinės konstrukcijos	kPa	0,42
4.	Akmens vata 350mm 35kg/m^3	kPa	0,30
5.	Difuzinė plėvelė	kPa	0,010
6.	Stogo naudojimo apkrova	kPa	1,1
	Viso:	kPa	2,03

2 lentelė. Kitos nuolatinės apkrovos – charakteristinė reikšmė

Išorinės sienos			
1.	Šiltinimo sluoksnis iš polistirolo su apdaila t = 0,25m; 100 kg/m Keramzitbetonio blokelių mūras t = 0,200 m, 300kg/m	kN/m‘	4,0
2.	Horizontali atitvarų naudojimo apkrova (A kategorija)	kN/m^2	0,5
	Pertvaros gipsinės		
	2sl gipskartonio pertvaros 150mm m^2/45kg	kPa	0,35
Langų ir durų apkrovos			
2.	Langai 50 kg/m^2	kPa	0,50
3.	Durys 20 kg/m^2	kPa	0,20
	Kitos stogo konstrukcijos		
3.	Apšvietimas 11 kg/m^2 Ventiliacija 11 kg/m^2 Pakabinamų lubų apkrova 20kg/m^2	kPa	0,11 0,11 0,2

2.2.2 NAUDOJIMO APKROVOS

Naudojimo apkrovos priimtos A kategorijos. Charakteristinės reikšmės pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Naudojimo apkrovos

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Apkrovos reikšmė	
		Išskirstytas slėgis q_k (kPa)	Koncentruota apkrova Q_k (kN)
Namų ir gyvenamosios veiklos plotai			
1.	Grindys, A kategorija	1,5	2,0

2.2.3 SNIEGO APKROVA

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją charakteristinė reikšmė nustatoma pagal formulę:

$s = \mu \cdot Ce \cdot Ct \cdot s_k = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,6 = 1,6$ kPa.

kur: sk – sniego dangos ant 1 m^2 horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

$s_k = 1,6$ kPa , kadangi pastatas tipinis ir bus statomas įvairiuose Lietuvos kraštuose, todėl apkrova sniego apkrovai priimama maksimali;

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas imamas pagal 158.P…162.P punktus;

C_e – atodangos koeficientas;

C_t – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos.

3 lentelė.

Sniego apkrovos charakteristinės reikšmės		
Apkrovos veikimo zona	Apkrova [kPa]	Pastabos
Stogas	1.2	

2.2.4 VĖJO APKROVOS

Vidutinė vėjo slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamosios charakteristinė reikšmė skaičiuojama pagal formulę:

$W_{m1} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e$;

kur:

ataskaitinis vėjo slėgis – $Q_{ref} = \rho/2 \cdot v^2_{ref} = 1,25/2 \cdot 0, 32 * 0, 32 = 0,48$ kPa;

V^2_{ref} – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė- priimta maksimali 32m/s

P – oro tankis;

C_e – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas;

C(z) – koeficientas priklausantis nuo aukščio;

Vidutinių vėjo slėgio dedamųjų į išorinius vertikalius konstrukcijų paviršius priklausomai nuo paviršiaus altitudės charakteristinės reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

4 lentelė.

Aukštis [m]	koefic. c (z)	Vidutinės slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamosios charakteristinė reikšmė W_{me} [kPa]	
		Į priešvėjinius paviršius	Į pavėjinius paviršius
5	0,5	0,144	0,108
10	0,65	0,187	0,140
20	0,85	0,245	0,184
40	1,1	0,317	0,238
Dydžiai priimti vėjo slėgio skaičiavimui:			
Q_{ref} [kPa]	0,36	(ataskaitinis vėjo slėgis)	
Ce	0,8	(išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas priešvėjiniam paviršiui)	
Ce3	0,6	(išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas pavėjiniam paviršiui)	

Apledėjimo apkrova, projektuojant pastatus ir statinius, neįvertinama.

Kitų papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniui nėra.

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų projektinių apkrovų.

Apskaičiuojant skaičiuotinas apkrovų reikšmes, charakteristinės reikšmės dauginamos iš koeficiento 1,0.

Seisminiu požiūriu objektas yra iki 4 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje.

Kitų papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniui nėra.

2.3 KONSTRUKCINĖ SCHEMA

Trumpa apžvalga apie projektuojamą pastatą.

Pastatas yra projektuojamas 1 aukšto iš surenkamų gaminių, pamatai gręžtiniai su monolitiniu rostverku, mūras keramzitbetonio blokelių 200mm, pertvaros gipsinės 2sl. 150mm. Stogas šlaitinis 12° nuolydis. Gegnės medinės 60x250 apšiltintas akmens vata 350mm. Stogo danga – skardai ir dalis stogo bituminė prilydoma danga. Pastato matmenys tarp ąšių A-B -15900mm, tarp ašių 1-2 – 15400mm. Pastato aukštis 4,55m.

Projektavimo eigoje su užsakovu aptarti ir išanalizuoti variantai greitesnės statybos. Tačiau greitesni statybos variantai nepasirodė pakankamai ilgaamžiai. Bendru sutarimu sutarta rinktis labiausiai paplitusią blokelių mūro statybą, kuri yra pakankamai greita ir nesudėtinga. Pasirinktiems projekto sprendiniams užsakovas pritaria. Pridedamas uzsakovo pritarimas projekto sprendiniams. Atliekant konstrukcijų įrengimo darbus tai yra pamatų įrengimas, ar stogo įrengimo darbai vykdant paslėptus darbus turi dalyvauti ir konstruktorius projektuotojas kartu su statybos technine priežiūra.

Tolimesnėje medžiagoje aprašyti visi konstrukciniai elementai atskirai, o brėžiniuose ir techninėse specifikacijose, pateikti pagrindiniai sprendiniai kuriais vadovaujantis turi būti vykdomas projektas.

2.3.1 PAMATAI

Techninio projekto pamatų parengimui po pastato sienomis numatomi naudoti gręžtinius polius. Prieš darbo pradžią prie gręžimo agregato strėlės prikabinama gręžimo galva – reduktorius. Prie jo pritvirtinamas vientisas sraigtinis grąžtas, kurio ilgis parenkamas atsižvelgiant į projektinį polių ilgį pridedant ne mažiau 1,0 m virš būsimo polio ilgio. Statybos aikštelėje nužymimos polių vietos. Grąžtas pastatomas į būsimo polio vietą, patikrinama jo padėtis polio ašių atžvilgiu, patikrinamas grąžto vertikalumas.

Gręžimas vykdomas mažais grąžto apsisukimais, kad nepažeisti šalia gręžduobės esančio grunto. Polio gręžduobės įrengimo metu nuolat kontroliuojamas grąžto vertikalumas ir planinė padėtis. Įgręžiama iki projektinio gylio. Pasiekus reikiamą gylį į grąžto apačią per grąžto viduje esančią ertmę, siurblio pagalba, paduodamas betonas.

Per grąžto vidų pastoviai paduodant betoną į gręžinio ertmę, grąžtas palengva traukiamas į viršų, gręžinio ertmė po grąžto galu užpildoma betonu. Betonas pastoviai paduodamas iki pilno grąžto ištraukimo iš gręžinio. Betonuojant reikia suderinti betono padavimo greitį su grąžto kėlimo greičiu. Grąžtas kėlimo metu nesukamas arba sukama labai lėtai gręžimo kryptimi. Užpildžius gręžinį betonu, gniuždymo būdu įdedamas armatūros karkasas. Armatūros karkasai padaryti su fiksatoriais kurie užtikrina reikiamą betono apsauginį sluoksnį. Baigus betonavimą ir sumontavus armatūros karkasą, nivelyro pagalba patikrinama polio viršaus altitudė. Suformuojamas polio viršus.

Gręžtinių polių betonas LST EN 206-1:2002 C25/30-XC2. Gręžtinių polių gylis 3,0m, o diametras 250mm.

Gręžtiniams poliams naudojami virinti armatūros karkasai.

Ant gręžtinių polių projektuojamas monolitinis rostverkas. Rostverko aukštis 500 ir plotis 200 mm. Armatūros karkasai pateikti brėžiniuose. Naudojama S500 klasės armatūra. Po rostverku dedamaas 100mm storio polistireninis putplastis. Monolitinis rostverkas prieš šiltinimo darbus yra įrengiama teptinė hidroizoliacija vertikali visu perimetru iš išorės ir vidaus, o ant pamato viršaus įrengiami prilydoma 2sl. ritininė hidroizoliacija.

Prieš rengiant darbo projektą būtina pateikti geologinių tyrimų ataskaitą, pagal kurią parenkami ir paskaičiuojami tikslus gręžtiniai pamatai pastutui.

2.3.2 SIENOS IR PERTVAROS

Pastato karkasas yra mūro sienos, kurių storis 200mm. Išorinėm laikančiom sienom naudojami Keramzitbetonio blokelių mūras, kurių išmatavimai priklauso nuo gamintojo. Pertvaros gipsinės 2sl. 150mm. Virš langų ir durų projektuojamas monlitinis žiedas, kuris įrengiamas vietoje sąramų.

2.3.3 STOGAS

Stogo konstrukcijai panaudotos medinės gegnės 60x250mm. Jos apšiltinimamos akmens vata 350mm. Stogas įrengiamas šlaitinis, o prie kraigo 3x4m plote numatoma sutabdinto stogo konstrukcija su prilydoma bitumine danga. Stogo konstrukcija – gegnės. Pagrindinės stogo sijos papildomai atremiamos plieninėmis kvadratinio skerspjūvio kolonomis 100x100x6mm. Gegnių tvirtinimui ant viršutinės pastato sienos dalies suformuotų monolitinių žiedų su ankeriais mūrlotams tvirtinti, montuojami mediniai mūrlotai. Gegnės prie mūrlotų tvirtinamos vinimis/varžtais ir spec. inkarais, kurie išdėstomi kas 1000mm. Stogo danga – skarda ir prilydoma bituminė danga.

2.3.4 KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS POVEIKIO

Priimta pastato patalpų agresyvumo aplinka pagal LST EN ISO 12944 klasifikaciją C1 (labai žema).

2.4 KONSTRUKCIJU SVARBUMO KLASE:

Statinio patikimumo klasė – RC2. Statinio skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis 50 metų. Pastato pasekmių klasė CC-2, Pastato eksploatacijos laikotarpio kategorija 4 – 50 metų.

Statinio konstrukcijų leistini deformacijų ir įlinkio reikalavimai.

Saugos ribinius būvius. Apkrovų deriniai sudaryti pagal STR 2.05.04:2003 nurodytą metodiką, 10 priedo 3 ir 4 lentelėse. Poveikių daliniai ir derinių koeficientai:
Nuolatinės apkrovos 1.35 1.0
Kintamos apkrovos 1.3 1.0
Tinkamumo ribinius būvius. Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygūs 1,0.

Medžiagų patikimumo koeficientai vadovaujantis atitinkamais statybos techniniais reglamentais ir yra lygūs:

- gelžbetoninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui γc=1,5;
- betoninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui γc=1,8;
- mūrinėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui γM=3;
- plieninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui γu=1,3;
- gelžbetoninėms ir betoninėms konstrukcijoms tinkamumo ribiniam būviui γc=1,0;
- armatūros plieno dalinio patikimumo koeficientas: strypinei armatūrai γs=1,1, vielinei armatūrai γs=1,2;
- plieniniams lakštiniams, ilgiesiems valcuotiems ir tuščiaviduriams statybiniams profiliams γM=1,1.

Konstrukcijų elementų ribinės deformacijos priimamos pagal STR 2.05.04:2003, lentelės 17.1 ir 17.4 reikalavimus. Lentelėje pateiktos reikšmės lyginamos su įlinkiais nuo charakteristinių apkrovų.

Gelžbetoninių konstrukcijų vertikalūs įlinkiai nuo ilgalaikių apkrovų L/250
Gelžbetoninių konstrukcijų vertikalūs įlinkiai nuo naudojimo apkrovų (tamprioje stadijoje)L/500
Denginio konstrukcijų vertikalūs įlinkiai L/250

2.5 PROJEKTUOJAMA PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Pastato projektas parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais statybos techniniais reglamentais bei statinio saugos ir paskirties norminiais aktais reglamentuojančiais gaisrinę saugą.

Projektas parengtas taip, kad kilus gaisrui statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota: gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas statinyje, gaisro išplitimas į gretimus statinius; statinyje esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; veiktų žmonių įspėjimo ir gaisro gesinimo sistemos; gelbėtojai (ugniagesiai) galėtų saugiai dirbti.

2.6 PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

STR 2.01.01(6):2008	„ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS“
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

Projektuojamas gyvenamas namas A++ energinio naudingumo klasės

- Atitinkamos energinio naudingumo klasės pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti tokius reikalavimus:

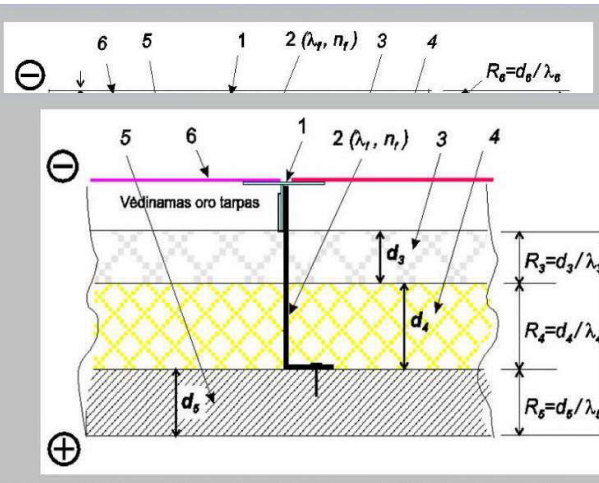
- A++ klasės: C_1 ≤0,25 ir C_2 ≤ 0,70;

- Mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,90, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,45 Wh/m³

Rengiant statinio projektą ir prieš pateikiant prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti, privalo būti parengtas projekto energinio naudingumo vertinimas, suskaičiuoti pastato šiluminiai tilteliai.

Išorinių sienų šiluminė varža:

1variantas - Fasadinė nevėdinama siena šiltinamos polistireno putplasčiu, apdailai panaudojant fibrocemento liejinys



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas:	Siena (horizontalus šilumos srautas)
Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:	Nerūdijantysis plienas
n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):	4
A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):	0,0000283

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,022	0,18	8,182	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0,312	0,2	0,641	

R_T, (m²·K)/W:	9,083
ΔU, W/(m²·K):	0,007
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,117

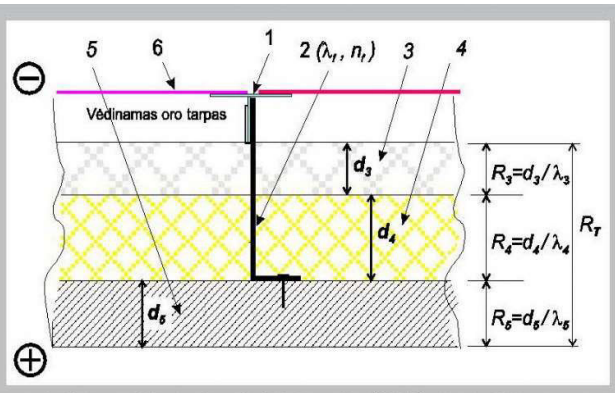
Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:	6	0,00002827

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

2, 3 varianta - Fasadinė vėdinama siena šiltinamos polistireno putplasčiu PIR.

Stogas mineralinės vatos plokštėmis



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4"; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas: Stogas (šilumos srautas aukštyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,034	0,35	10,294	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,000	

R_T, (m²·K)/W:	10,494
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,095

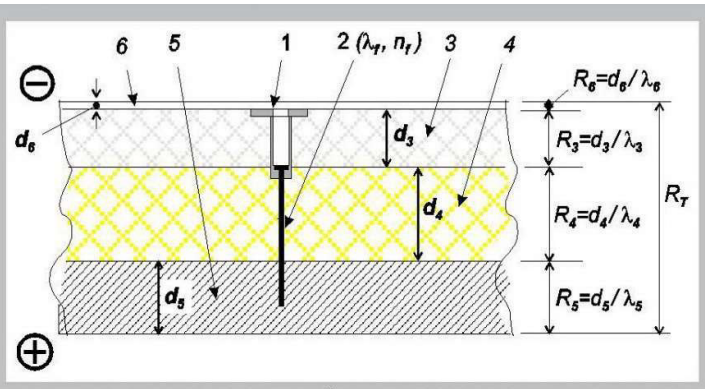
Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

.

Grindys: Polistireno putplastis EPS100, smėlbetonis



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidi dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Grindys (šilumos srautas žemyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,032	0,02	0,625	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,037	0,28	7,568	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1,15	0,08	0,070	
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

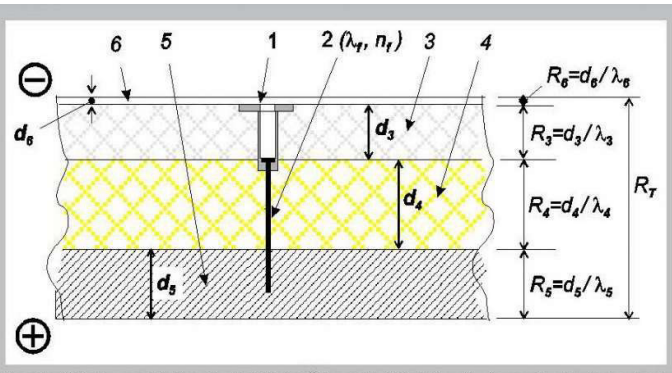
R_T, (m²·K)/W:	8,472
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,118

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Cokolis – Ekstruzinis polistirenas, struktūrinio tinko apdaila



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidi dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Siena (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,03	0,24	8,000	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1,15	0,2	0,174	
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

R_T, (m²·K)/W:	8,344
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,120

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Pastato atitvarų projektinių ir norminių savitųjų šiluminių nuostolių palyginimas:

Atitvaros rūšis	**Projektiniai savitieji šilumos nuostoliai**	**Norminiai savitieji šilumos nuostoliai**
Stogai	**0,08**	0,1

Perdangos		
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	**0,117**	0,12
Sienos	**0,11**	0,11
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	**0,8**	0,8
Durys, vartai	**1,2**	1,2

Gaunama, kad pastato atitvarų projektiniai savitieji šilumos nuostoliai yra mažesni už norminius, vadinasi projektuojamas pastatas tenkina Reglamento 8.1 punkto reikalvimus.

Projektuojamo pastato rodikliai atitinka reikalavimus keliamus „A++“ energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016 nuostatas. Energinio efektyvumo klasę apibrėžiančių rodiklių santrauka pateikiama lentelėje

Rodiklis	Norminės ir skaičiuojamosios vertės palyginimas
Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C1 vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą šildymui, vėdinimui, vėsinimui ir apšvietimui, C1 < 0,50. Jei rezultatas mažesnis, jis irgi yra tinkamas.	< 0,3
Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C2 vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą karštam buitiniam vandeniui ruošti, C2 ≤ 0,7000	≤ 0,70
Pastato atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai privalo neviršyti norminės vertės	< 131,257 W/K
Pastate įrengtos mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistemos, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti X ≥ 0,68.	≥ 0,68
Pastate įrengtos mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis X ≤ 0,55 Wh/m³	≤ 0,55
Pastato natūrinis sandarumas privalomas.	Privalomas. Mažiau nei 0,60 kart./h, pagal modelį reikalingas 0,60 karto/h.
Metinės šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti	$< 197 \cdot A_p^{-0,23}$

2.7 GAISRINĖ SAUGA

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
II	RN	REI 60[1]	R 45 [2]	EI 15 (0<_>i) [3]	REI 20[2]	REI 20[4]	REI 30	R 15[5]

[1] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

[2] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

[3] Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 ºC maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);.

Namas turi būti aprūpintas pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, rekomenduotina turėti stogines kopėčias. Katilinėje turi būti įrengtas ne mažiau 6 l. talpos gesintuvas. Numatyti pastato žaibosaugą.

Pastato atitvarų garso izoliavimo klasė:

Projektuojamas pastatas pagal garso izoliavimą priskiriamas C klasei.

Gyvenamųjų pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius. Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė				
	A	**B**	**C**	**D**	**E**
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis				
	$R'_w + C_{50-3150}$ **arba** $D_{nT,W} + C_{50-3150}$ **(dB)**	$R'_w + C_{50-3150}$ **arba** $D_{nT,W} + C_{50-3150}$ **(dB)**	R'_w **arba** $D_{nT,W}$ **(dB)**	R'_w **arba** $D_{nT,W}$ **(dB)**	R'_w **arba** $D_{nT,W}$ **(dB)**
Kambariai nuo negyvenamosios paskirties patalpų arba bendrojo garažo	68	63	60	55	52

Kambariai nuo šalia esančių kitų šio pastato patalpų (butų arba bendrojo naudojimo patalpų) *	63	58	55	52	48
Įėjimo į butą durys (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.)	40 (A)	35 (B)	30 (C)	25 (D)	20 (E)
Bent vienas miegamasis (poilsio kambarys) nuo to paties buto kitų patalpų**	48	44	–	–	–

3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 BENDROJI DALIS

Reikalavimų taikymo sritis

Bendrųjų statybos darbų rūšys

Statant statinius pagal šiose techninėse specifikacijose pateiktus aprašymus ir brėžinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamieji darbai: projekte numatytų įv. konstrukcijų demontavimas;
- žemės darbai: grunto kasimas statiniams, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų gelžbetonio konstrukcijų įrengimas: sąramos ir kt.;
- projekte numatytų medžio konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos, laiptai ir kt.

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žr. kituose šių techninių specifikacijų skyriuose.

3.2 ŽEMĖS DARBAI

3.2.1 BENDRI REIKALAVIMAI

Reikalavimų taikymo sritis

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, remontuojant statant projekte numatytus statinius. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis.

3.2.2 OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose,

kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

3.2.3 GRUNTO UŽPYLIMAS

Bendroji dalis

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliu E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki K>0,92.

Tankūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tankūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W<W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W>W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;

vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;

po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 60 cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m^3, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m^2 sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

3.3 PAMATŲ IR COKOLINĖS DALIES ŠILTINIMAS

Projekte numatyta pamatų ir cokolinės (antžeminės) dalies šiltinimas ir hidroizoliavimas.

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui:

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės. Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

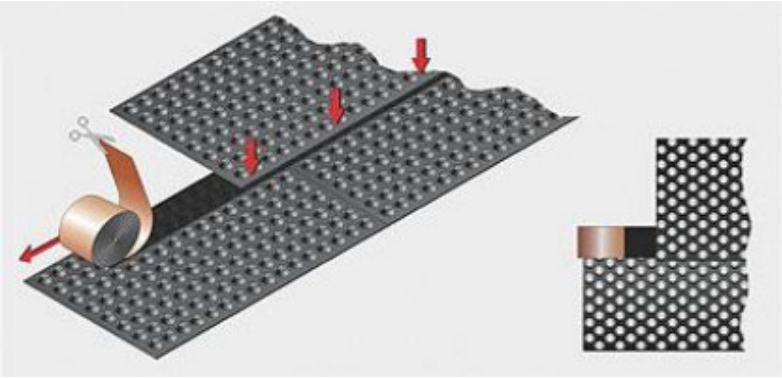
Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: - išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus - skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus - iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą) Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projektinio Nelygumų skaičius 4 m^2 plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio) Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	 ±5 ±10 ±10 0.2% Iki 10% Ne daugiau 2 5% 10%	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70- 100 m^2 plotui, vizualiai

Hidroizoliacija.

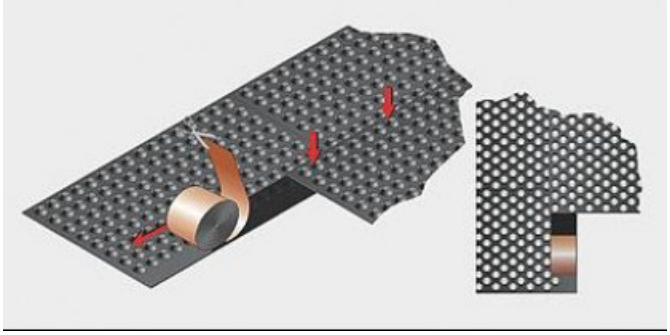
Prieš įrengiant teptinę hidroizoliacinę dangą reikia kruopščiai paruošti paviršių – negali būti didesnių kaip 2 mm nelygumų, pagrindas turi būti sausas. Hidroizoliaciją būtina apsaugoti nuo mechaninių poveikių.

Drenažinė membrana.

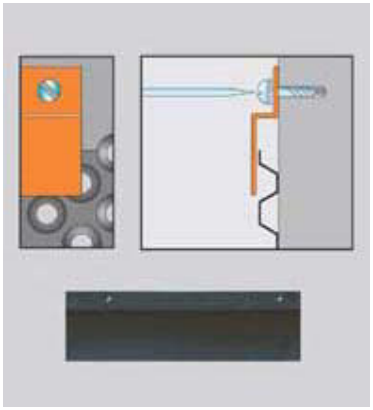
- Drenažinės membranos techniniai duomenys:
- Medžiaga: didelio tankio polietilenas
- Svoris:500g/m²
- Įspaudų aukštis: nuo 7 mm
- Temperatūrinis atsparumas: nuo -30^{0}C iki +80^{0}C
- Atsparumas spaudimui: nuo 20t/m²
- Cheminės savybės: membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims
- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui
- Fizikinės savybės: neteršia geriamo vandens
- Drenažinė membrana tarpusavyje sujungiama spec. dvipusio lipnumo sandarinimo juosta, kuri pagaminta butilo pagrindu.
- Juostą naudojant lakštų tarpusavio sujungimui, lakštus reikia užleisti vieną ant kito, o tarp jų naudoti sandarinimo juostą.



Juostą taip pat galima naudoti ir membranos tvirtinimui prie įvairių medžiagų, pavyzdžiui, betono, plytų, metalo, plastiko ar medienos.



Ties pamato ir cokolio jungtimi, kur užsibaigia drenažinė membrana, turi būti dedamas ant jos užbaigimo profilis. Tai yra specialiai pritaikytas ir išformuotas profilis skirtas pritvirtinti drenažinės membranos viršų. Teisingai sumontavus gaunamas vientisas membranos paviršiaus sujungimas. Profilis užbaigia membraną ir apsaugo nuo pašalinių medžiagų patekimo į oro tarpą tarp membranos ir sienos. Spalva - pilka.



-



Pamatų šiltinimas.

Projekte numatomas rostverko šiltinimas. Pamatai šiltinami polistireniniu putplasčiu. Naudojami gaminiai tik turintys Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą.

Apdailos įrengimas.

Pamatų šiltinimo ir antžeminės(cokolinės) dalies įrengimui naudojami: klijai, plastikinės smeigės, armavimo skiedinys. Apdaila – Žr architektūrinėje dalyje. Spalviniai ,antžeminės pamatų dalies, sprendimai pateikti brėžiniuose ir fasado spalvinių sprendimų aprašyme.

3.4 PAGRINDŲ, BORTŲ IR NUOGRINDOS ĮRENGIMAS

Nuogrinda.

Projektuojamos nuogrindos plotis ne mažesnis, kaip 0,5m. Nuogrinda įrengiama aplink visą pastatą.

Klojant dangą būtina išlaikyti 3-5mm pločio tarpus. Siūlės labai svarbios dangų statiškumui. Trinkelių dangos paviršiaus skersinis nuolydis neturėtų viršyti 2,5%.

Teisingai išklotos dangos plytelės viena su kita tampriai susijusios. Plyteles veikianti apkrova perduodama grindinio pagrindui, todėl grindinio kokybė priklauso nuo pagrindo kokybės. Reikalavimai pagrindams, pateikiami žemiau.

Pagrindai.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui (laidumas > 1 m/p).

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13.

Medžiagos turi būti paskleistos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį Dpr =103 %, deformacijos modulis Ev > 80 MPa.

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti projekte nurodytus storius.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdaubų, atliekų ar kitų defektų. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas vadovaujantis projektu ir taisyklėmis „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės ĮT SBR 07“.

Pagrindo sluoksnis

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant ĮT SBR 07 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant ĮT SBR 07 reikalavimų.

Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti ĮT SBR 07 reikalavimus.

Pagrindo sluoksnių bandymai

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti ĮT SBR 07 ir TRA MIN 07 reikalavimus.

Leistinieji nuokrypiai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip ± 0,5 %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Žvyro, skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip ± 0,5 %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ±10 cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Darbų priėmimas.

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT SBR 07.

Bortai

Prieš įrengiant nuogrindą būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai. Visi bortai bus padaryti iš gatavų bortų ant betoninio pagrindo. Betono storis ne mažiau 10 cm, klasė C12/15. Bortai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.

Bortai gaminami 1,0 m ilgio. Tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai trumpinami vietoje.

3.5 MONOLITINIAI BETONO DARBAI

3.5.1 BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono ir surenkamų g/b konstrukcijų gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, surenkamų g/b konstrukcijų montavimui, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

3.5.2 KLOJINIŲ MONOLITINĖMS KONSTRUKCIJOMS ĮRENGIMAS

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m^3, iš lapuočių medienos – 800 kg/m^3;
- pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2200–2500 kg/m^3);
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo – 2 kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 2.4 punkto apkrovų);
- apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti 1/400 angos.

Betono paviršiams, esantiems aukščiau projektuojamo žemės paviršiaus, vidiniai klojinių paviršiai turi būti metalas, fanera ar kitos konstrukcijos, suteikiančios betonui lygu ir glotnų paviršių, be pastebimų raukšlių, plyšių, atplaišų, išsikišimų ir kt., išskyrus, kai projekte nurodyta kita monolitinio gelžbetonio apdaila. Klojiniai betono paviršiams, kurie bus įgilinti žemiau projektuojamo žemės paviršiaus, gali būti pagaminti, naudojant apdirbtą medieną.

Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkomi švariu vandeniu prieš pusantros valandos prieš betono liejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turi būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms paviršių kategorijos pateiktus reikalavimus.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojinius sudrėkinti vandeniu.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti tech. priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

Klojinių leistini nuokrypiai:

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją ir ryšių:	
1.0 m ilgio	20
visai angai	50
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio:	
1.0 m aukščio	5
visam aukščiui	20
pamatų	20
sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties:	
pamatai	15
sijos	10
4. Perstatomu klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

3.5.3 BETONAVIMAS

Betonas maišomas pagal LST EN 206-1:2002 reikalavimus centriniame betono mazge, išskyrus kai tokio tipo maišymas neįmanomas.

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užteršimo. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalitiškumo ir projektinio slankumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį. Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibudinantys duomenys, pvz. kodo numeris, užsakymo numeris; betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736-1:1986 reikalavimus užima 1 m^3 tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;

- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimai.

Konstrukcijose galima daryti tik konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas angas. Kitų angų be Užsakovo leidimo daryti negalima.

Betonuojant šaltu metu laiku, reikia vadovautis statybos žiemos sąlygomis nuorodų, projekto vadovo tolimesniu nurodymu.

Betono kietėjimą, drėkinimą ir šildymą būtina atlikti taip, kad konstrukcija nenukentėtu nuo per didelės kaitros, šalčio ar per greito džiuvimo.

Išbetonuota konstrukcija galima pradėti laistyti tik po 5–10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3 °C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Vasara betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15 °C, pirmąsias tris paras betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per para.

Vykdant betono darbus, kai oro temperatūra virš 25C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantis Inžinieriaus aprobuotas portlandcementas, kurio markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė. Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projektinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniame etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjantį betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą/nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5 °C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0 °C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su Inžinieriumi.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip - 15°C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip + 10 °C, o kai oro temperatūra žemesnė ne - 15 °C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip + 15 °C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti).

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildyta vandeni, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūra ne žemesne negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prišalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25 % ilgesnė negu vasara.

Transportuojant betoną turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintu betono mišinio temperatūros pastovumą.

Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Sukietėjusio betono paviršius, ant (prie) kurio liejamas naujas betonas, šiurkštindamas numatytu būdu, kaip smėlio srove ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visa cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimui. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių. Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesni kaip 1.5 MPa gniuždymo stipruma. Betono mišinį galima tankinti plukimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra – 120 mm. Betonas negali būti liejamas kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ir kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišiniui ne aukščiau kaip 1,0 m. Betonuojant kitas konstrukcijas, šis aukštis gali būti didesnis ir nurodomas atskirai.

Pradėjus betono liejimą jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir pan. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimu ant to paties paviršiaus trunka ilgiau, kaip 15 minučių, arba pagal laiką, nustatyta laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūra ir t.t. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su techninе priežiūra.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai.

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm

Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projektinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	± 20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	± 5
Elementų ilgio	± 20
Elementų skerspjūvio matmenų	+ 6, - 3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	- 5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

3.5.4 KOKYBĖS KONTROLĖ

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2013+A1:2017. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Gamybos kontrolė apima visas priemones, būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti.

Kai naudojamas prekinis mišinys, atliekant gamybos kontrole žurnale ar kitame dokumente Rangovas turi užrašyti šiuos duomenis:

- cemento, užpildų, priedų ir mikroužpildų pristatymo važtaraščių numeriai;
- naudojamo vandens šaltinis;
- betono mišinio klojumas;
- vandens ir cemento santykis betono mišinyje;
- cemento kiekis;
- data ir laikas kada paimti bandiniai ir jų numeriai;
- atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafikas, temperatūra ir meteorologinės sąlygos;
- konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimas;
- prekiniam betonui taip pat nurodomas tiekėjas ir važtaraščio numeris.
- Prieš pradedant betonuoti turi būti patikrinta:
- klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos; ar sudrėkinti klojiniai ir (ar) jų dugnai;
- klojinių stabilumas;
- klojinių dalių sandarumas;
- ar švarus armatūros paviršius;
- fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);

- ar tinkamos transporto, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai; personalo kompetencija; galimų atsitiktinumų įvertinimas.
- Betonuojant turi būti tikrinama:
- betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojiniuose;
- sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo;
- maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi;
- sluoksnių gylis (storis);
- betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikytų klojiniai;
- trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;
- vietos, kuriose yra konstrukcijų sandūros;
- konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą;
- specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- betono temperatūra; laiko intervalų registravimas;
- oro temperatūra;

Atitikties kontrolė turi būti vykdoma, siekiant patikrinti ar tam tikras gaminių kiekis atitinka standartų ir normų reikalavimus.

Sukietėjusio betono kontroliuojamo savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje:

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2013+A1:2017	
	Bandant cilindrus 150/300 mm; f_{ckc} (N/mm²)	Bandant kubus 150x150x150 mm; f_{ckc} (N/mm²)
C 8/10	8	10
C 12 /15	12	15
C 16 /20	16	20
C 20 /25	20	25
C 25 /30	25	30

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST EN 12390 -3:2009.

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST L 1428.15:2006.

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta kiekvieno betono ir gelžbetonio konstrukcijai.

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST 1428.17:2005.

3.5.5 BETONAS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2013+A1:2017 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t. y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaičiuojant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytu forma, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotu ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų, turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms – ne daugiau 50 mm (S2 klasė);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono sutvirtinimą formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), bet kuriuo atveju neturi viršyti 100 – 110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206-1:2013+A1:2017).

3.5.6 ARMATŪRA

Visos betono armavimui naudojamo armaturinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.08:2005 ir LST EN ISO 15630–1:2011 reikalavimus.

Rangovas turi pateikti projekto vykdymo ir techninės priežiūros vadovams kiek vienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinanti plieno atitikima techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti projekto vykdymo vadovo sutikimą.

Armatūra gelžbetoniniu konstrukcijų armavimui:

				Stipris (MPa)	

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$	Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
S500	6,0–40,0	rumbuota	1,05	500	465	290*	263
* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.							

- Pagrindiniai strypai S400 (ø10-40);
- Papildomi strypai ir apkabos S240 (ø6-8);
- Papildomi strypai ir apkabos S400.

Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama, pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstymais ištiesinti armavimui nenaudojami.

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš S400 klasės armatūrinio plieno. Inkarinių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose. Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno. Plokštelių storis – ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip 0.75 d, kur d – inkaro skersmuo. Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Statyboje naudojami surenkamieji gelžbetoniniai industriniai gaminiai turi būti pagaminti pagal patvirtintus ir galiojančius brėžinius (tipines serijas). Kiekvienas gaminys turi turėti savo pasą.

3.5.7 ARMATŪROS RUOŠIMAS IR KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Naudojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio – ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, kolonose, kai darbo armatūra ø20–32 mm – ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis, – ne mažesnis kaip 30 mm; pamatinėse sijose – ne mažesnis kaip 30 mm; monolitiniu pamatu apatinei armatūrai, kai nėra betoninio paruošiamojo pasluoksnio – ne mažesnis kaip 70 mm, kai yra betoninis pasluoksnis – ne mažiau kaip 35 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

1. Atstumas tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
kolonų ir sijų	± 10 mm	
plokščių ir pamatų sienų	± 20 mm	- // -
2. Atstumas tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	± 10 mm	
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		- // -
- kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai:		
iki 100 mm	+ 4 mm	
nuo 101 mm iki 200 mm	+ 5 mm	
- kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir k -jos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai:		
iki 100 mm	+ 4, - 3	
nuo 101 mm iki 200 mm	+ 8, - 3	
virš 300 mm	+ 15, - 5	
- kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai:		
iki 100 mm	+ 4, - 5	
nuo 101 mm iki 200 mm	+ 8, - 5	
- kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai:		
nuo 201 mm iki 300 mm	+ 10, - 5	

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolanko būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatomi naudojant šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo. Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną. Inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

3.5.8 BETONO APDAILA

Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nedažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad padaryti lygų neslidų lygų struktūrinį paviršių.

Prieš galutinę paviršiaus apdailą, betonas išlyginamas metaliniu įrankiu, kad padidinti paviršiaus tankumą.

3.5.9 BETONO PAVIRŠIŲ KLASIFIKACIJA

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiams, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Betono paviršių kokybės faktoriai yra sekantys: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijiškumo plokštumos. Įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Kokybės faktorių matavimo įranga:

- plieninė matavimo juosta;
- liniuotės 300 ir 2000mm ilgio;
- rėmas 500x500mm^2;

- padidinimo stiklas su matavimo skale;
- atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršiai klasifikuojami į kategorijas:

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojamas	20	Nereglamentuojamas

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

3.5.10 GRĘŽINIŲ VYKDYMAS

Projekte numatomi monolitiniai gręžtiniai poliniai pamatai.

Polių įrengimas susideda iš tokių technologinių operacijų:

Polių gręžimo mašinos važinėjimo polių lauku ir jos pastatymo prie polių įgilinimo žymių;

Gręžinio išgręžimo

Armatūros karkasų sudėjimo;

Polių užbetonavimo vibruojant.

Į gręžinį įleidžiamas armatūros karkasas ir patikrinama jo projektinė padėtis.

Viršutinis betono sluoksnis nulyginamas iki projektinio aukščio.

Kiekvienas polinių pamatų įrengimo etapas užbaigiamas darbų priėmimu ir atlikimo kokybės įvertinimu.

Polių matmenų ir polių bei įlaidinių užtvarų įgilinimo nuokrypų lenteles žiūr.gale.

Norminiai polių įgilinimo nuokrypiai

Polių tipas ir padėtis	Leistini polių ašių nuokrypiai plane, cm
1. Kvadratinio ir stačiakampio skerspjūvių ir vamzdiniai (iki 0,5 m skersmens) poliai:	
- Vienos eilės skersinėje ašyje	0,2d
- Vienos eilės išilginėje ašyje	0,3d
- Dviejų ir trijų eilių kraštinių eilių polių skersinėje ašyje	0,2d
- Vidurinės ir kraštinės eilių polių išilginėse ašyse	0,3d
- Ištisiniam laukui kraštinių polių	0,2d
- Ištisiniam laukui vidinių polių	0,4d
- Pavienių polių	5
- Polių - kolonų	3
2. Vamzdiniai (nuo 0,5 iki 0,8 m skersmens) poliai:	
- Juostinių pamatų polių išilginėje ašyje	10
- Juostinių pamatų ir grupinių polių išilginėje ašyje	15
- Pavienių polių po kolonomis	8

Leistini polių geometrinių parametrų nuokrypiai

Elemento pavadinimas	Geometrinio parametro pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Polis	Ilgis: - Iki 10 m	±30

	- Daugiau kaip 10 m	±50
	Sudurtinių polių sekcijų ilgis	±30
	Ištisinio ir tuščiavidurių kvadratinio skerspjūvio polis	±5
	Vamzdinių polių išorinis skersmuo	±5
	Medinių polių viršutinis skersmuo	±20
	Smaigalio ilgis	±30
	Smaigalio ekscentriškumas	±10
	Apsauginio sluoksnio storis	±30
	Vamzdinių polių sienelių storis	5; 0
	Vamzdinių sudurtinių polių jungiamojo flanšo išorinis skersmuo	+5; -2
	Sudurtinių polių flanšo plotis	±2; 0
	Jungiamųjų varžtų skersmuo	±1; 0
	Jungiamojo flanšinio žiedo persimetimas	mažiau kaip 0,0025

3.6 MŪRO DARBAI

3.6.1 MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

Bendroji dalis

Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų

pavyzdžius: blokelių technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos blokelių rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

Visos vėlesnės blokelių partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai.

Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės.

Rangovas turi paruošti blokelių mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę blokeliai, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdant kontrakte numatytus darbus.

Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų blokelių, tačiau skelti blokeliai gali būti naudojami sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs.

Blokeliai, laikomi lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio. Visi blokeliai tiek ištisinėse sienose, tiek ir kampuose turi gerai priglusti vienas prie kito tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Sienų kampai turi būti armuojami papildomais armatūros strypais bei sujungiama lanksčiais inkarais su metaliniais rėmais.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte.

Vamzdžių praleidimui per sienas įdėti gilzes.

Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

Mūro sienų leistini nuokrypiai

1. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:

vieno aukšto - 10 mm;

2. Leistini angų pločio nuokrypiai - 15 mm.

3. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:

tinkuojamo paviršiaus - 10 mm.

4. Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože - 15 mm.

5. Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.

6. Mūro siūlių pločio nuokrypiai:

horizontalių +3 mm; -2 mm;

vertikalių ±2 mm.

7. TarpUangių pločio nuokrypiai 15 mm.

8. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm.

9. Mūro storio nuokrypis nuo projektinio □15 mm.

10. Angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 10 mm.

Darbų priėmimas

Mūro darbus turi priimti Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

3.7 PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius techninius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gaminimui ir statybai. Tai statinių laikančių plieninių konstrukcijų, atramų ir pan. gamyba, cinkavimas, montažas ir darbų kokybės kontrolė. Detalūs plieno konstrukcijų brėžiniai atliekami Rangovo arba pagal susitarimą darbo projekto Autoriaus. Gaminiai, gaminami pagal tipinius ar kartotinius projektus, turi atitikti šiame rašte keliamus reikalavimus.

Nuorodos

Šiame projekte pateiktose techninėse specifikacijose nuorodos ir reikalavimai priimti pagal žemiau išvardintus normatyvinius dokumentus:

l. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

2. STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas“.

Pastaba: norminiai dokumentai, kurie paminėti aukščiau pateiktų dokumentų sąrašuose, - čia nenurodyti.

Visa atlikta darbo projekto dokumentacija, skaičiavimai, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti patikrinti statybos priežiūros atstovo ir duotas leidimas vykdymui.

Medžiagos

Priklausomai nuo konstrukcijų atsakingumo, plieno markę galima priimti:

Plieno stiprumai

2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblinių vamzdynai; vandentakių aptaisas; įdėtinės užtvarų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2 LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S460	

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti plieno markę į kitose šalyse gaminamą analogiškų savybių plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitas.

Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti vienodi. Profiliai turi turėti atitikties sertifikatą. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai.

Varžtai

Plieno konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai galutinai randami atlikus detalius plieninių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus. Paskaičiuoti varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į varžtų klases:

Varžtų atsparumo klasės

Varžtų klasė / Įtempimas	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	8,8	10,9
Kirpimas Rbs, Mpa	150	160	190	200	230	320	400
Tempimas Rbt, Mpa	170	160	210	200	250	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės galvanizuotos, padengtos cinku 45µm storiu. Sudarant varžtų žiniaraščius, įtraukiamas papildomas 5% jų kiekis dėl montažo ir derinimo darbų.

Antikorozinė danga ir paviršių dažymas.

Antikorozinių dangų (dažymo) sistemą taikyti atsižvelgiant į aplinkos ardančios veiksnius, dangai keliamą ilgaamžiškumą, estetinius reikalavimus, galimybes praktiškai panaudoti konkretų paviršiaus nuvalymo metodą (mechaninis valymas, valymas smėliassrove ar kt.) metalo paviršiaus surūdijimo laipsnį. Metalo paviršiaus surūdijimo laipsnis nustatomas suliginant su standarto LST EN ISO 8501-1.

Atliekant dažymo darbus privalu laikytis naudojamų medžiagų gamintojo nuorodų ir reikalavimų, išdėstytų gamintojo instrukcijose. Siekiant kokybiškai padengti paviršių antikorozine danga, būtina kontroliuoti šias tarpines operacijas:

- paviršiaus paruošimą (valymą);
- kiekvieno grunto, dažų sluoksnio šlapios ir sausos plėvelės storius;
- kiekvieno sluoksnio džiūvimo sąlygas ir laiką;

- aplinkos oro sąlygas (temperatūrą, santykinę oro drėgmę, “rasos” taško susidarymo temperatūrą), dažomo paviršiaus temperatūrą, temperatūrų skirtumą tarp “rasos” taško ant metalo susidarymo temperatūros ir aplinkos temperatūros.

Operacijų kontrolė turi būti fiksuojama darbų vykdymo žurnale, kuriame pasirašo rangovo ir užsakovo atstovas. Pateikiant Užsakovui atliktų darbų perdavimo – priėmimo akus, turi būti pridedama atliktų darbų deklaracija, kontrolinių matavimų ataskaitos, technologinė kortelė, naudotų produktų eksploatacinių savybių deklaracijos, produktų techniniai aprašymai.

Atliekant konstrukcijų valymą iki St2 švarumo, nuo remontuojamo paviršiaus turi būti pašalinta visa sena danga, korozija ir bet kokie teršalai. Po paruošimo paviršių dar kartą vizualiai įvertinti pagal ISO 8501-1:2007 standartą. Metalo konstrukcijų paruošimui Rangovas gali naudoti ir srautinį valymą.

3.8 IZOLIAVIMO DARBAI

3.8.1 BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima nurodymus garo izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimą sienoms, grindims ir stogui.

Visos izoliavimo medžiagos į statybvietę turi būti pristatomos su kokybės atitikties dokumentais. Garo ir hidroizoliacijos įrengimas parodytas atitvarų tipų brėžiniuose (taip pat remtis architektūrinėje dalyje nurodytais brėžiniais) .

Naudojama izoliacija t.y. plokštės ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių.

Hidroizoliacija turi būti naudojama taip, kaip parodyta konstrukciniuose brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui. Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą.

Lietaus vandens nuleidimas nuo stogų yra išorinis

3.8.2 REIKALAVIMAI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS

Klijuojamoji hidroizoliacija

Įrengiama iš ±0,2 mm storio polietileno plėvelės su charakteristikomis:

- vandens sugeriamumas per 24 val, kai t±20^0 c ≤ 0,01 %.

Polietileno plėvelė turi būti klijuojama patentuotomis mastikomis arba klijais, atspariais vandeniui, ilgaamžiais, užtikrinančiais gerą sukibimą su pagrindu.

Purškiama ar su mentele įrengiama skysta, sukietėjanti hidroizoliacinė mastika grindų izoliacijai

Šlapio rėžimo patalpų grindų hidroizoliacijai turi būti naudojama skysta, dviejų komponentų, hidroizoliacinė danga, kurios pagrindas - sintetinis kaučiukas. Sustingusi ji turi sudaryti tamprią, visiškai su pagrindo paviršiumi sukibusią, elastomerinę dangą. Danga turi apsaugoti grindis nuo vandens ir vandens garų įsiskverbimo. Turi būti patikrintas dangos suderinamumas su kitomis medžiagomis, t.y. su plytelių klijais ir pn. Įrengiama 1,5 mm storio hidroizoliacinė danga turi būti ne blogesnių charakteristikų:

- geras sukibimas - vanduo neturi prasiskverbti tarp membranos ir pagrindo;
- vandens sugeriamumas per 24 val, kai t±20^0 c ≤ 0,01 %;
- elastiška –turi prisitaikyti prie nedidelių poslinkių ir nuosėdžių;
- vientisa danga – neturi būti sujungimų ir turi būti lengvai įrengima;
- nekenksminga - medžiagoje neturi būti žmogaus sveikatai kenksmingų tirpiklių, išskiriančių žalingus garus;
- įrengiama šaltu būdu ;

Visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

Grindų hidroizoliacijos įrengimas

Įrengiant klijuotinę izoliaciją iš polietileno plėvelės ar kitų ritininių medžiagų reikia laikytis šių instrukcijų:

- hidroizoliaciją reikia naudoti taip, kaip parodyta konstrukciniuose tipų brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui;
- naudojamos medžiagos turi būti pažymimos taip, kad ženklus būtų lengva matyti statybos ir montavimo metu, arba kad ši informacija būtų aiškiai parodyta kitu priimtinu būdu;
- izoliacija turi dengti visą izoliuojamą paviršių. Joje negali būti plyšių ar įtrūkimų;
- grindų dangos pagrindas turi būti, lygus ir nuvalytas prieš pradedant dengti izoliaciją, vidiniai ir išoriniai kampai turi būti suapvalinti spinduliu iki maždaug 35 mm;
- izoliaciją klijuojant, izoliavimo darbų negalima atlikti ant drėgno pagrindo;
- horizontali hidroizoliacija ties sandūromis su vertikaliomis plokštumomis turi būti pakelta maždaug 150 mm virš paviršiaus lygio vidaus erdvėse (PVC plėvelė – maždaug 100-110 mm), aukščiau aukščiausio paviršiaus taško arba iki aukščio, nurodyto brėžiniuose;
- visi izoliacinės plėvelės sujungimai turi būti suklijuoti 150 mm pločio ruožu visur, kur įrengiama garo izoliacija. Tokiu ruožu taip pat turi būti priklijuoti jos kraštai.

Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip -20^0 C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti Inžinierius.

3.9 REIKALAVIMAI ĮRENGIANT ŠILUMOS IZOLIACIJĄ KONSTRUKCIJOSE

3.9.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šilumos izoliacjos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.

Šilumos izoliacjos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklu.

Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir kitų konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi, o izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų atliekant kitų sluoksnių įrengimo darbus, ir kad į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių nepatektų šilumai laidūs intarpai.

Šilumos izoliacijos sluoksnio vėdinimui turi būti numatytas oro tarpas ne mažesnis kaip nurodyta šio projekto atitvarų tipų brėžiniuose.

Apsauginiai sluoksniai vamzdžių bei ventiliacijos angų sandūros stogo ir sienų konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploatavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvoje galiojančius norminius dokumentus.

3.9.2 SANDĖLIAVIMAS

Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, šilumos izoliacjos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.

Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojamos patalpose. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2 m.

Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikauptų sandėliavimo aikštelėje.

Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas.

Praimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių– įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

Pastato cokolio antžeminė dalis

Šiltinama polistireninio putplasčio plokštėmis. Techniniai duomenys:

- Darbinė temperatūra: -150...+75 C°;
- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0{,}036$ W/mK;
- Stipris gniuždant (esant 10 % deformacijai): ≥ 400 kPa;
- Degumo klasifikacija: F.

Termoizoliacinis sluoksnis su susijusiomis tvirtinimo medžiagomis (pertvarų termoizoliacija/garso izoliacija))

Esminės charakteristikos:	**Eksploatacinės savybės:**		**Standarta**
Šiluminė varža	šilumos laidumas	0.044	EN 12667
Reakcija į ugnį	Reakcija į ugnį	A1	EN 13501-
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas, veikiant šilumai, klimatiniam poveikiui	Ilgalaikiškumo charakteristikos	A1	EN 13501-1
Laidumas vandeniui	Trumpalaikis vandens įmirkis Ilgalaikis	WS (<1.0	EN 1609 EN 12087
Laidumas vandens garams	Vandens garų difuzijos	1	EN 12086
Smūginio garso sklidimo rodiklis (grindims)	Savitoji orinė varža	AFr9	EN 29053

Tiesiogiai ore sklindančio garso izoliacijos rodiklis	Savitoji orinė varža	AFr9	EN 29053

Termoizoliacinis sluoksnis su susijusiomis tvirtinimo medžiagomis (stogo termoizoliacija)

Esminės charakteristikos:	**Eksploatacinės savybės:**		**Standartas:**
Šiluminė varža	šilumos laidumas	0.032	EN 12667
Reakcija į ugnį	Reakcija į ugnį	A1	EN 13501-1
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas, veikiant šilumai, klimatiniam poveikiui	Ilgalaikiškumo charakteristikos	A1	EN 13501-1
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas, veikiant šilumai, klimatiniam poveikiui,	šilumos laidumas (W/mK) Ilgalaikiškumo characteristikos	0.03 2 DS(70,-)	EN 12667 EN 1604
Laidumas vandeniui	Trumpalaikis vandens įmirkis Ilgalaikis vandens	WS (<1.0 kg/m²) WL(P) (<3.0 kg/m²)	EN 1609 EN 12087
Laidumas vandens garams	Laidumas vandens garams, Vandens garų difuzijos	MU1	EN 12086
Smūginio garso sklidimo rodiklis (grindims)	Savitoji orinė varža	AFr24	EN 29053
Tiesiogiai ore sklindančio garso izoliacijos rodiklis	Savitoji orinė varža	AFr24	EN 29053

3.10 STOGO KONSTRUKCIJA

3.10.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos ruošiamos kartu su techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.

Stogo elementų jungimo detalių bei lietaus surinkimo įrangos įrengimo darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju.

Darbai vykdomi tik sausu oru.

Medines konstrukcijas sandėliuojant, pervežant, saugant ir montuojant, reikia įvertinti jų specifinius ypatumus:

- apsaugoti nuo ilgo atmosferinio poveikio;
- kiek įmanoma mažiau konstrukcijos pakėlimų pakrovimo, iškrovimo ir montavimo procese.

3.10.2 REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipirenais

- Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota paviršiniu padengimu tepant.
- Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikių ir padidinančiu atsparumą gaisrui arba kiekvienu preparatu ar mišiniu atskirai.
- Apdorojimo mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai negali būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.
- Jeigu kitaip nenurodoma, mediena padengiama dviem sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių.
- Tarp pirmo ir antro padengimo apsauginiais mišiniais turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų visai sausas.
- Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.
- Į apsauginius mišinius, naudojamus tepimui ar purškimui, turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.
- Jeigu mediena pateikiama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipirenais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą.
- Sertifikate turi būti nurodyta:
  - organizacija (firma), atlikusi apdorojimą;
  - antiseptiko ar antipireno rūšis;
  - apdorojimo metodas;
  - apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m^3 medienos);
  - apsauginio mišinio įsiskverbimo į medieną gylis.

Laikančių medinių konstrukcijų įrengimas

- Konstrukcijas su defektais, atsiradusiais transportuojant, sandėliuojant arba kitais būdais ir kurių negalima pašalinti statybos aikštelėje, montuoti draudžiama.
- Montuojant medines laikančias konstrukcijas atraminiai paviršiai turi būti išlyginti, kur reikia pabetonuojant cementiniu skiediniu arba kitu būdu.

- Visi stogo elementai sąlyčio su mūriniu vietose izoliuojami toliu arba pergaminu.
- Medinės konstrukcijos turi būti patikimai pritvirtintos prie sienų ir tarpusavyje, kaip nustatyta.
- Mūrlotas prie mūro sienų inkaruojamas inkarinių varžtų pagalba.
- Vėjo traukai atlaikyti gegnės prie sienos turi būti inkaruojamos vielos sąsuka.
- Gegnės su mūrlotu turi būti sujungiamos įkirčiais.

Difuzinės plėvelės įrengimas

- Difuzinė plėvelė turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą
- Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.
- Difuzinė plėvelė klojama ant gegnių ir tvirtinama, ant kiekvienos gegnės prikalant bruselius 30x50mm.
- Difuzinė plėvelė tiek vertikaliai, tiek horizontaliai turi būti užleidžiama ir suklijuojama, kaip nurodyta gamintojo.

Garo izoliacijos įrengimas

Garo izoliacijai numatoma iš polietileno plėvelės.

- Garo izoliacija dedama tarp pagrindinio ir papildomo apšiltinimo sluoksnių.
- Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 80 cm arba klijuojama užleidžiant ne mažiau 15 cm.
- Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

Stogo dangos įrengimas

Valcuotas profilis cinkuotas (plieno markė S280 + 350g/m² cinko)

Falco aukštis 27 mm

Naudingas dengiamas plotis 545 mm

Maksimalus ilgis 8000 mm

Minimalus ilgis 1000 mm

Lakšto storis 0.50 mm

Svoris 4.5 kg/m²

Bituminės stogo dangos įrengimas

Prie stogo, šiluminė izoliacija pritvirtinama laikantis gamintojo instrukcijų. Smeigių kiekis bei ilgis tikslinami pasirinkus konkrečią šiltinimo sistemą.

Virš jos įrengiama dviejų sluoksnių ritininė stogo danga.

Viršutinio sluoksnio dangos reikalavimai:

-apsauga, skalūnas/PE;

-bendras dangos storis 4 mm;

-poliesterio kiekis 180 g/m2;

-atsparumas tempiant išilgine kryptimi 800 N/50 mm;

-atsparumas tempimui (pailgėjimas) 50 %;

-atsparumas vandens slėgiui >200kPa;

-lankstumas šaltyje -5oC;

-matmenų stabilumas 0,6%.

Apatinio sluoksnio dangos reikalavimai:

-apsauga, kv. smėlis/PE;

-bendras dangos storis 3 mm;

-poliesterio kiekis 160 g/m2;

-atsparumas tempiant išilgine kryptimi 700 N/50 mm;

-atsparumas vandens slėgiui >200kPa;

-lankstumas šaltyje -5oC.

Kitos savybės privalomos ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13707:2005.

Kiekvienas iš dviejų atmosferos pokyčiams atsparių stogo dangą sudarančių sluoksnių be savo hidroizoliacinės paskirties turi tenkinti specifinius reikalavimus: apatinis – stipresnis, leidžiantis išsilyginti garų slėgiui, ir viršutinis, su nuo ultravioletinės spinduliuotės apsaugančiu pabarstu. Prie pagrindo ir tarpusavy dangos sluoksniai prilydomi dujų degikliu griežtai laikantis gamintojų nurodymų. Vandens garų slėgiui apatiniame stogo dangos sluoksnyje išlyginti aukščiausiose stogo vietose tolygiai išdėstomi vėdinimo kaminėliai.

Prie vėdinimo šachtų, parapetų po danga sandūroje dedamas nuožulnus apvadas iš kietos akmens vatos, o pati danga pakeliama ant parapetų bei vėdinimo šachtų.

Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių.

3.11STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

Medžiagos

Fasadų ir stogo elementų apdailai ir apskardinimui naudojama skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekių, joje turi būti mažiau nemetalinių intarpų jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

Skardos mechaninės savybės

Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai		Šaltai valcuoti plienų lakštai, kurių paviršius cinkuotas ir dengtas plastiku (danga gali būti PVDF, PURAL ir kt.) minimalus storis 0,5 mm	
Stiprumo riba MPa	Santykinis ištįsimas %	Stiprumo riba MPa	Santykinis ištįsimas %
310-330	32-34	310-330	32-34

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Lenkiant skardą 90 laipsniu kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrūkti, o cinkavimas - atsisluoksniuoti.

Skarda turi būti padengta 60 mkm storio danga cinkuojant karštu būdu arba 120 mkm storio danga purškiant cinką.

Techniniai reikalavimai plieno skardai:

-medžiaga – karštu būdu cinkuoti plieno lakštai;

-paviršiaus danga – poliesteris, atspari atmosferos poveikiui ir mechaniniams įbrėžimams;

-atsparumas ugniai – nedegi;

-spalva – žiūrėti projekto dalies brėžinius ir aiškinamąjį raštą;

-storis – 0,5 mm; leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Palangių apskardinimas.

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti nuo 5% iki 10%, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų cinkuotos skardos palangėms užlenkiami kraštai.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

Apskardinimo darbai

Apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Skarda turi būti cinkuota daugiasluoksne danga ir padengta poliesteriu. Medžiaga – S320 GD+Z275 pagal DIN EN 10147. Cinkavimas pagal DIN EN 10147. Apsaugos nuo korozijos klasė – II pagal DIN 55928,8 dalis. DU – padengimas.

4 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Gręžtiniai poliai GP-1 (3,0m) Ø250mm (28vnt)					
1.	Betonas C20/25 XC2	LST EN 206	m^3	4,12	
2.	Armatūra S500 Ø12mm	LST ISO 15630	m	320,0	
3.	Armatūra S500 Ø6mm	LST ISO 15630	m	198,0	
Gręžtiniai poliai GP-2 (3,0m) Ø250mm (7vnt)					
1.	Betonas C20/25 XC2	LST EN 206	m^3	1,03	
2.	Armatūra S500 Ø12mm	LST ISO 15630	m	68,0	
3.	Armatūra S500 Ø6mm	LST ISO 15630	m	50,0	
Monolitinis Rostverkas h-500mm, b-200mm (63,4m) PS-1					
1.	Betonas C25/30 XC2	LST EN 206	m^3	6,54	
2.	Klojiniai (mediniai)		m^2	64,0	
3.	Armatūra S500 Ø12mm	LST ISO 15630	m	250,0	
4.	Armatūra S500 Ø8mm	LST ISO 15630	m	325,0	
Horizontali ir vertikali hidroizoliacija pamatams, pamatų apšiltinimo ir apdailos darbai					
1.	Ruloninė horizontali hidroizoliacija pamatams b-200mm		m^2	25,0	2sl. ruberoido

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.	Vertikali hidroizoliacija teptinė iš išorės ir vidaus		m^2	95,0	
3.	Apšiltinimas iš polistirolo 240mm laukas		m^2	32,0	
4.	Apšiltinimas iš polistirolo 100mm vidus		m^2	31,0	
5.	Apšiltinimas iš polistirolo 100mm apačia		m^2	34,0	
7.	Apdaila		m^2	13,0	Žr. Architektūrinėje dalyje
Įšorės ir vidaus sienų mūras, apšiltinimas ir apdaila					
1.	Keramzitbetonio blokelių mūras, t=200mm	15 Mpa	m^3	21,47	
2.	Mūro mišinys				Įskaičiuotas į mūro kubatūrą
Monolitiniai žiedai					
1.	MŽ-1 (63,4m)				
2.	Mediniai klojiniai		m^2	26,0	
3.	Betonas C20/25 XC2	LST EN 206	m^3	2,54	
4.	Armatūra S500 Ø16mm	LST ISO 15630	m	128,0	
5.	Armatūra S500 Ø14mm	LST ISO 15630	m	128,0	
6.	Armatūra S500 Ø8mm	LST ISO 15630	m	122,0	
7.	Inkarinis varžtas Ø12mm l-400mm		vnt	63,0	
Plieninės kolonos					
1.	Plieninė kolona K-1 100x100x6x4590		vnt	3	**Žr.Br_04;05;08**
2.	Plieninė kolona K-1 100x100x6x4050		vnt	4	
3.	Įdėtinės detalės		vnt	14	
Stogo įrengimas šlaitinis					
1.	Medinė sija 100x250		m	37,0	**Žr.Br_08;09;10**
2.	Medinė sija 200x200		m	70,0	
2.	Murlotas 200x200		m	63,0	

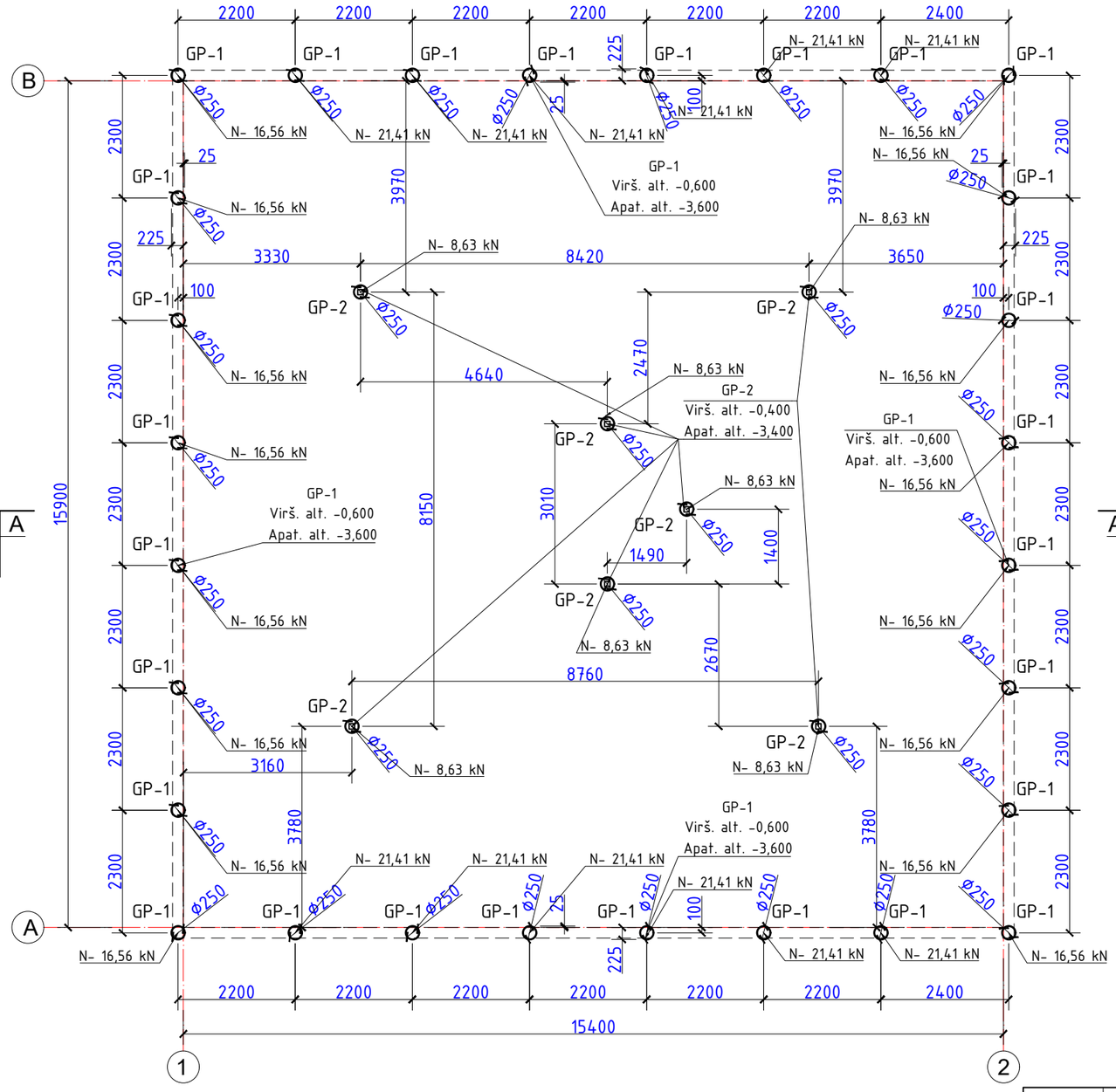
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.	Medinės gegnės 60x250		m	412,0	
4.	Priegegnės 60x250		m	95,0	
5.	Priegegnės 100x250		m	7,0	
6.	Difuzinė plėvelė		m^2	310,0	
7.	Garo izoliacinė plėvelė		m^2	260,0	
8.	Šilumos izoliacija iš mineralinės vatos 350mm		m^3	83,0	
9.	Išilginiai grebėstai 25x50		m	412,0	
10.	Skersiniai grebėstai 50x50		m	620,0	
11.	Stogo danga valcuota skarda		m^2	310,0	Sprendinius Žr. Architektūrinėje dalyje
14.	OSB plokštė plokščiai stogo daliai 15mm		m^2	12,0	
15.	Šiltinimo sluoksnis nuolydžiui formuoti 2-6cm iš mineralinės vatos		m^2	12,0	
16.	Du sluoksniai prilydomos bituminės dangos		m^2	12,0	
17.	Skardos lankstinys valcuotai skardai pereiti ant bituminės prilydomos dangos 25cm pločio		m	24,0	

Pastaba: Visi kiekiai pateikti preliminarūs. Tikslinti darbų atlikimo metu.

5 BRĖŽINIAI

A3 420x297

GRĘŽTINIŲ POLIŲ PLANAS M1:100



Sutartiniai žymėjimai:

- *Naujai projektuojami gręžtiniai Φ250mm poliai GP-1 virš. alt -0,600 apat. alt. -3,600*
- *Naujai projektuojami gręžtiniai Φ250mm poliai GP-2 virš. alt -0,400 apat. alt. -3,400*

Pastabos:

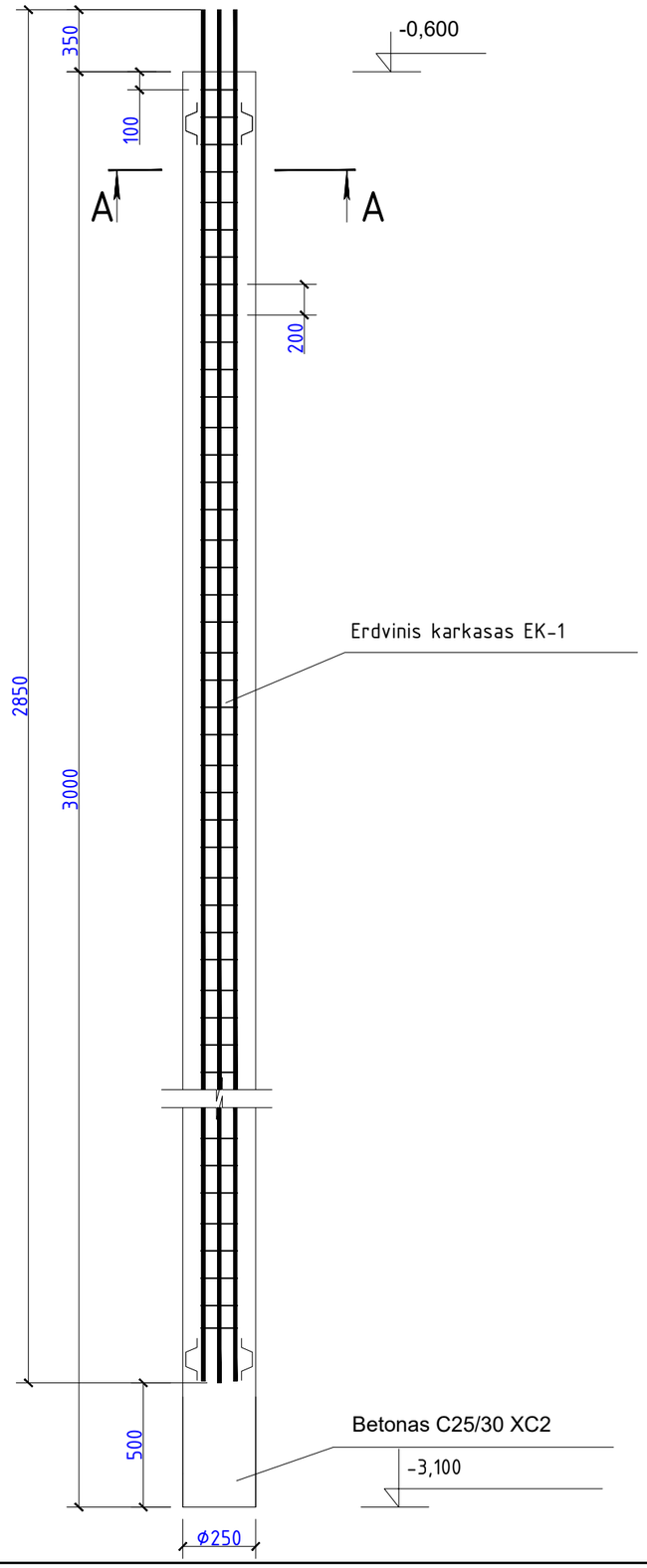
1. Apkrovos pateiktos ašinės į polių.

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai

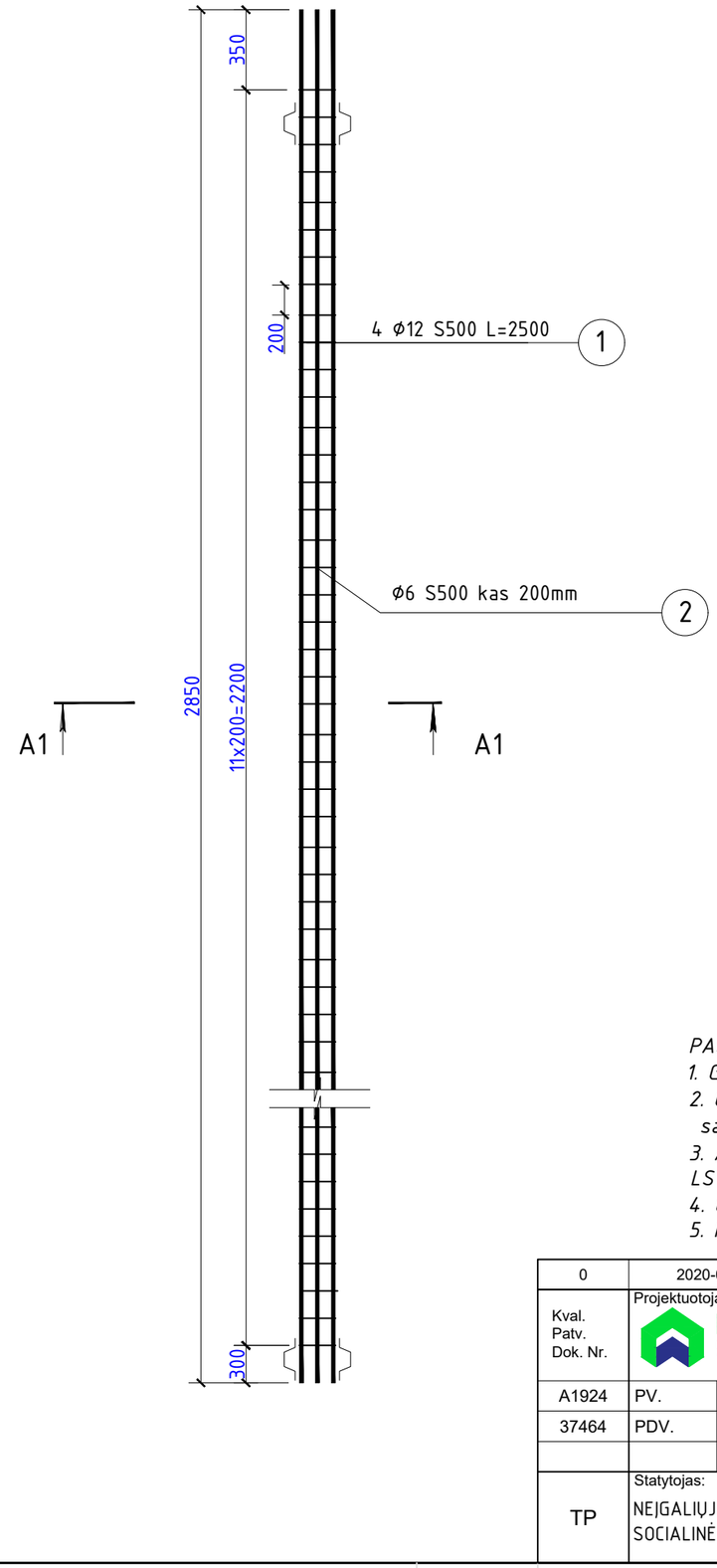
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: Gręžtinių polių planas M1:100	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.01	Lapas 01 / Lapų 11

A3 420x297

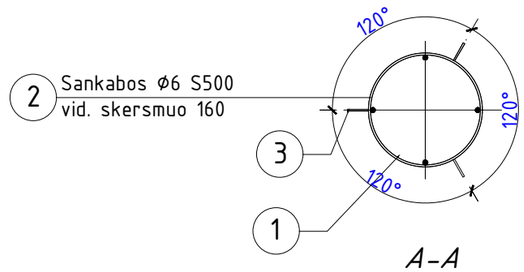
GRĘŽTINIS POLIS GP-1
M1:20



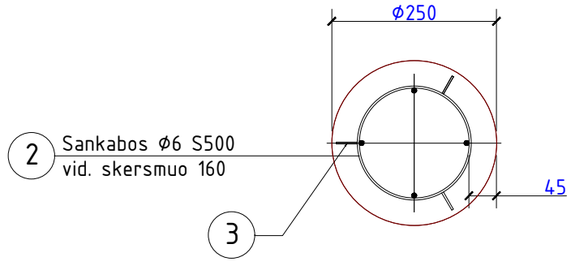
EK-1



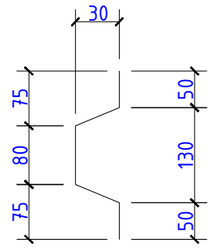
A1-A1



A-A



POZ.3
Ø8 S500 L=320



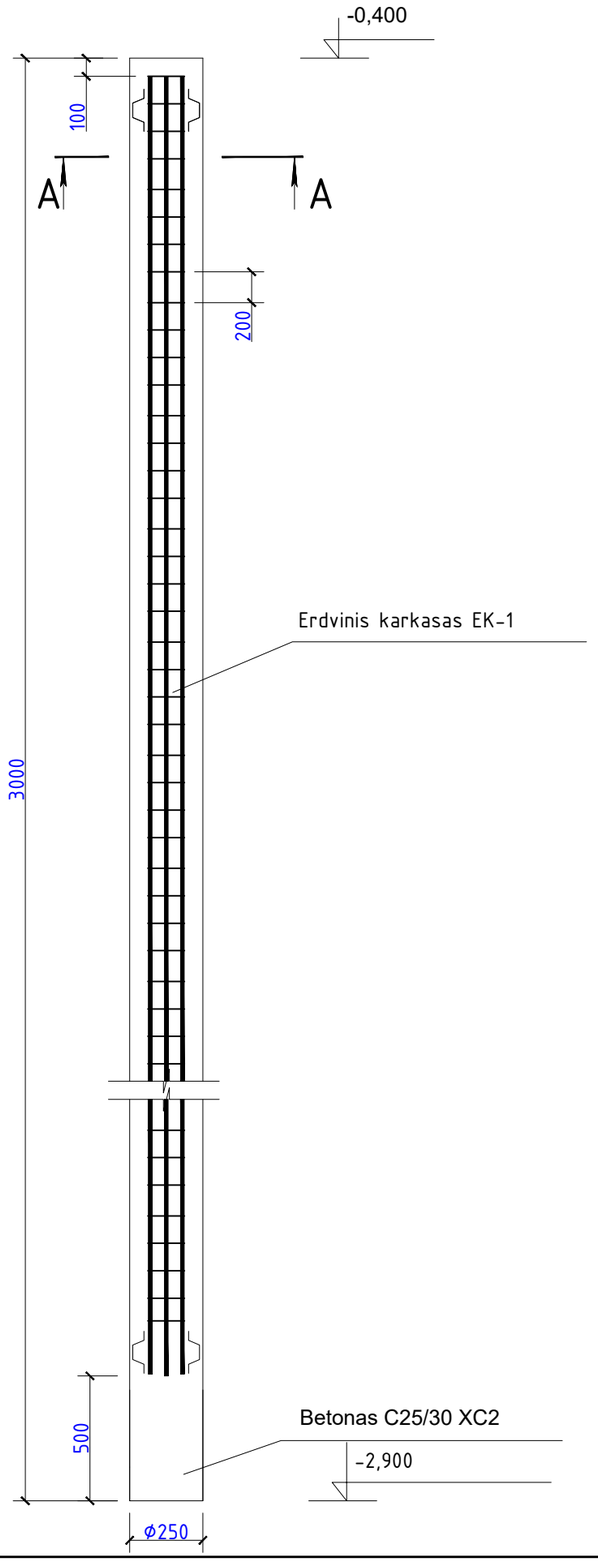
PASTABOS:

1. *Gręžtinių polių betono klasė C25/30 XC2, pagal LST EN 206-1:2013+A1:2017.*
2. *Gręžtinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis/vijomis išlaikant nurodytą žingsnį ir armatūros kiekį 1m'.*
3. *Armatūros karkasų suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.*
4. *Gręžtiniai poliai įrengiami naudojant CFA technologiją.*
5. *Matmenys duoti milimetrais.*

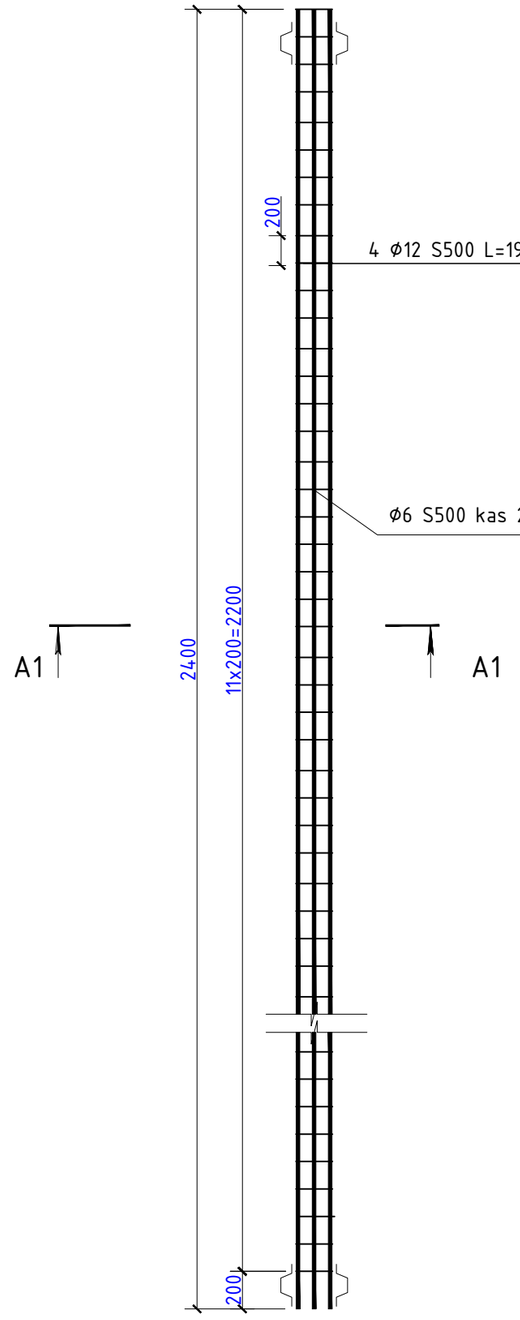
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: GP-1 poliaus įrengimo mazgas M1:20	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.02	Lapas 02 / Lapų 11

A3 420x297

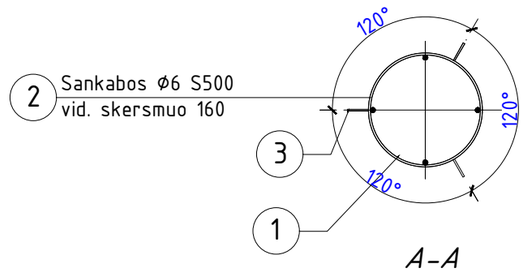
GRĘŽTINIS POLIS GP-2
M1:20



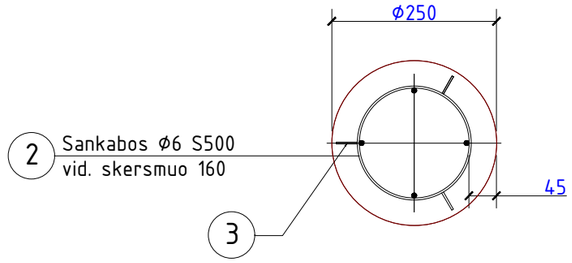
EK-1



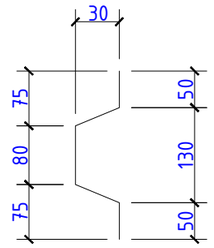
A1-A1



A-A



POZ.3
Ø8 S500 L=320



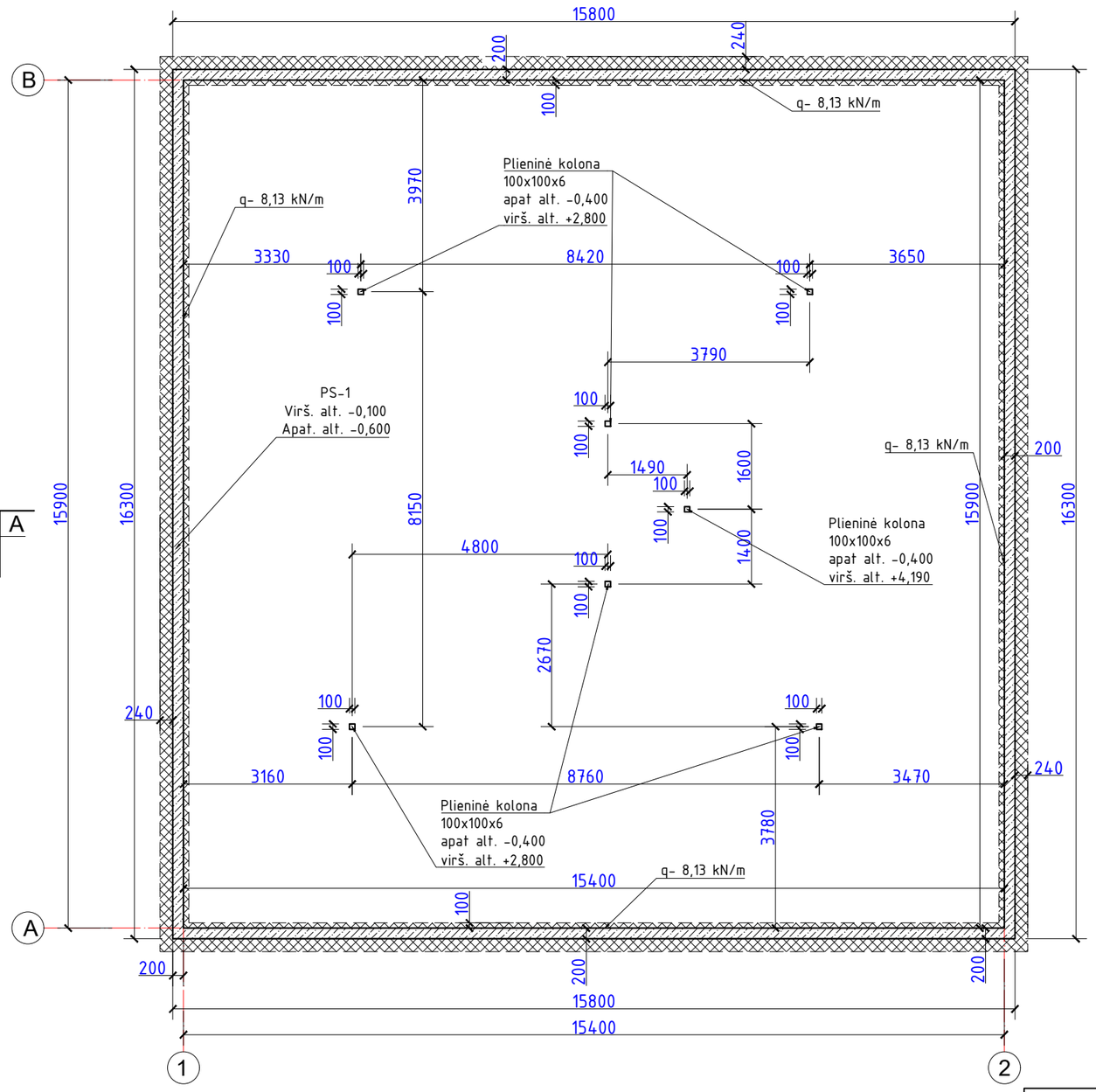
PASTABOS:

1. *Gręžtinių polių betono klasė C25/30 XC2, pagal LST EN 206-1:2013+A1:2017.*
2. *Gręžtinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis/vijomis išlaikant nurodytą žingsnį ir armatūros kiekį 1m'.*
3. *Armatūros karkasų suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.*
4. *Gręžtiniai poliai įrengiami naudojant CFA technologiją.*
5. *Matmenys duoti milimetrais.*

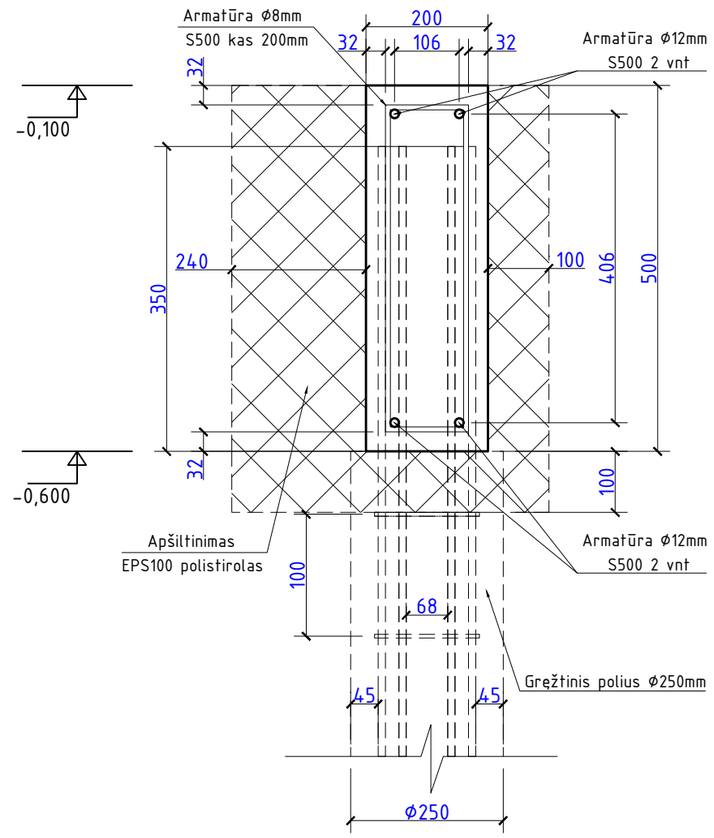
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: GP-2 poliaus įrengimo mazgas M1:20	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.03	Lapas 03 / Lapų 11

A3 420x297

ROSTVERKO JRENGIMO PLANAS M1:100



Pamatinė sija PS-1 M1:10



Pastabos:

1. *±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.*
2. *Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.*
3. *Pamatinių sijų betono stiprumo klasė C25/30 XC2.*
4. *Pamatinės sijos armuojamos S500 klasės armatūra pagal LST EN ISO 15630-1.*
5. *Apkrovos pateiktos skaičiuotinės*

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

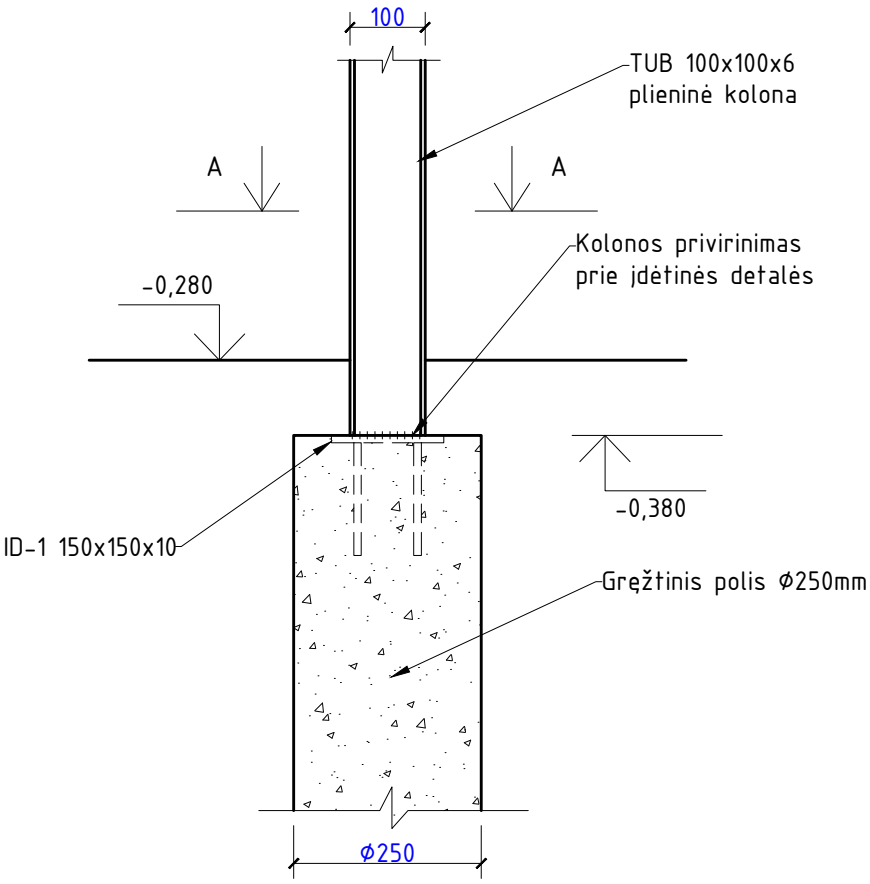
-Monolitinis rostverkas 200mm virš. alt -0,100 apat. alt -0,600

-Pamato apšiltinimas

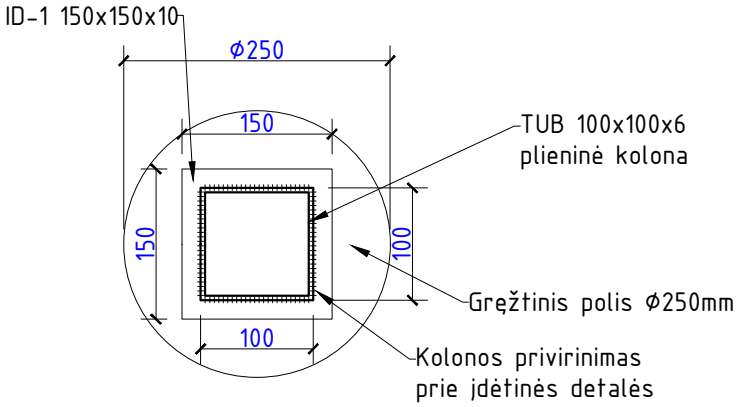
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas:	Laida
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla		Rostverko įrengimo planas, mazgai M1:100	0
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.04	Lapas 04 / Lapų 11

A4 210x297

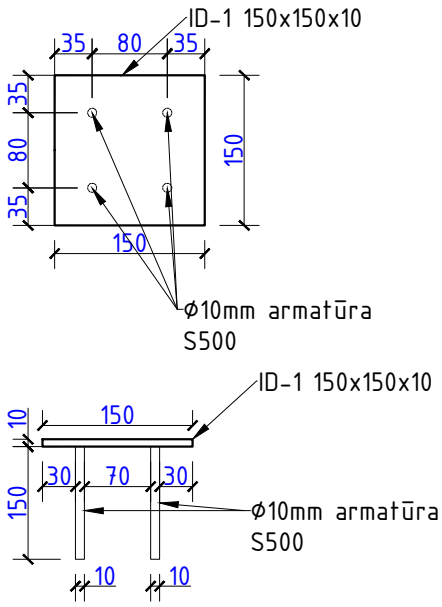
Plieninės kolonos tvirtinimas prie poliaus vaizdas iš šono M1:10



Kolonos tvirtinimas prie poliaus vaizdas iš viršaus A-A M1:10



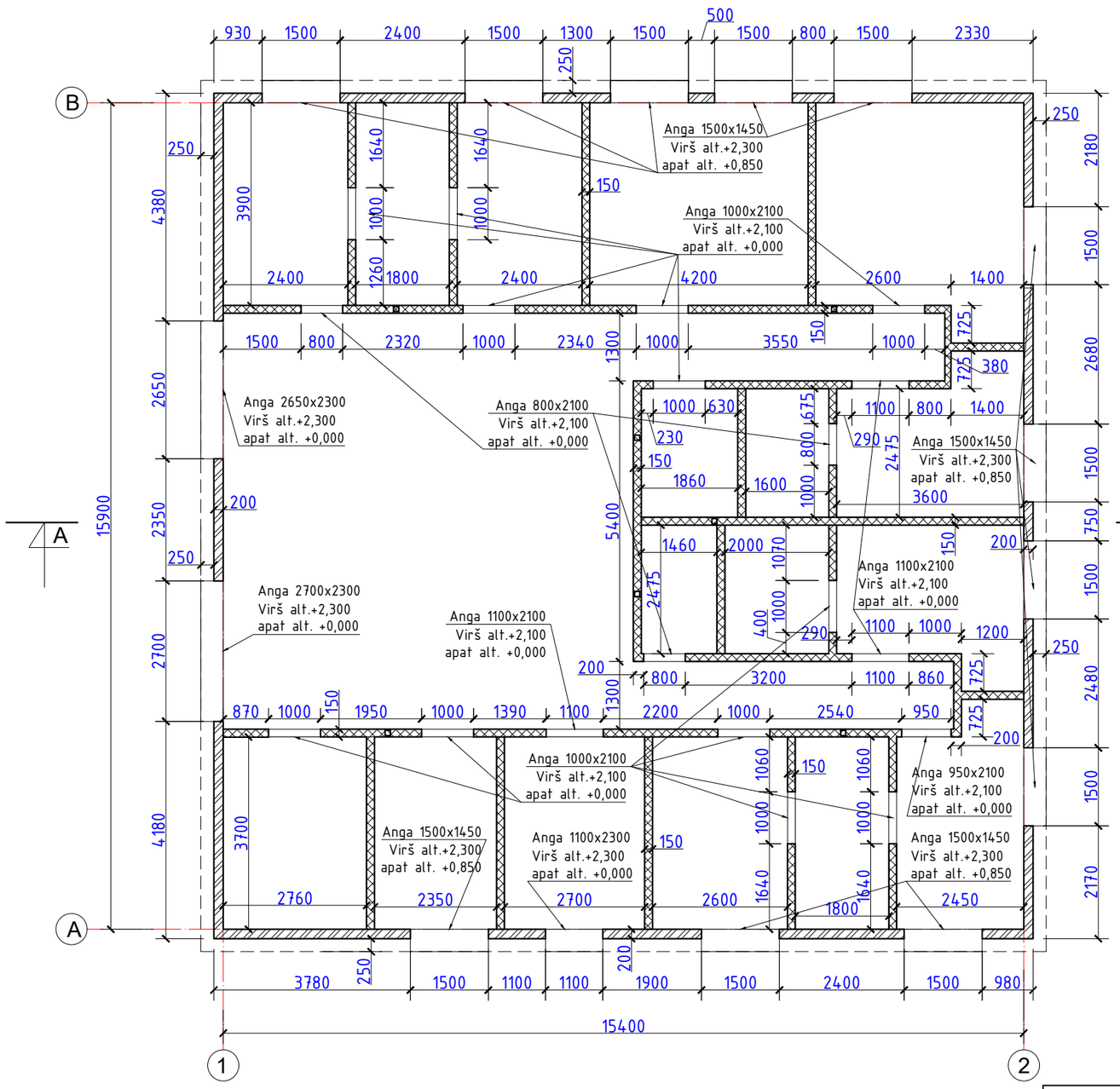
ID-1 150x150x10 M1:10



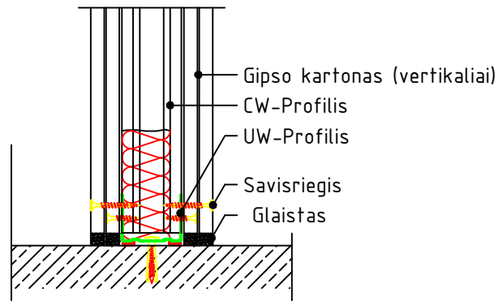
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
A1924	PV.	Erikas Klinavičius	Dokumento pavadinimas: Plieninės kolonos prie poliaus tvirtinimo mazgas M1:10 — Laida: 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla	
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.05 — Lapas: 05 — Lapų: 11

A3 420x297

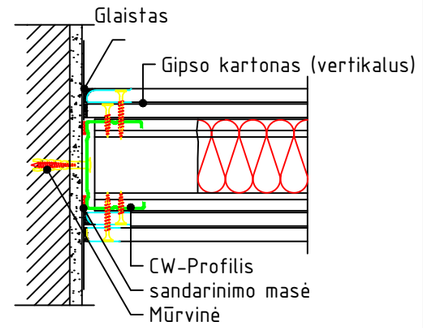
SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



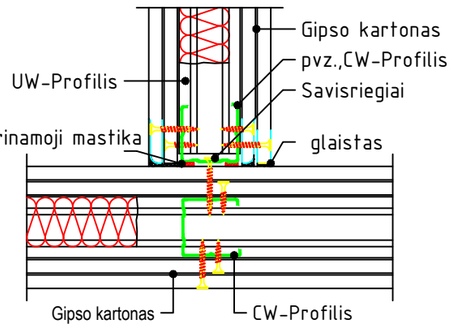
Gipsinės pertvaros sujungimas su betoninėmis grindimis M1:10



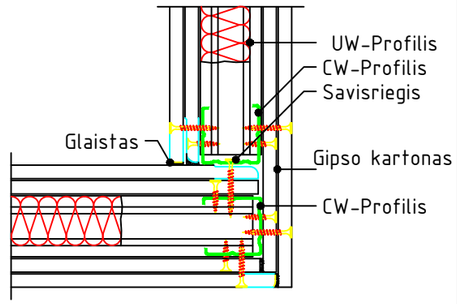
Gipsinės pertvaros sujungimas su mūro siena M1:10



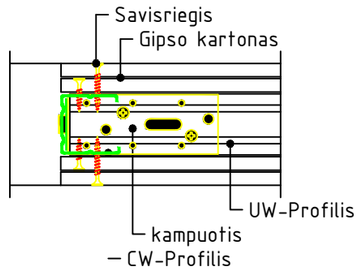
Gipsinės pertvaros T formos jungtis M1:10



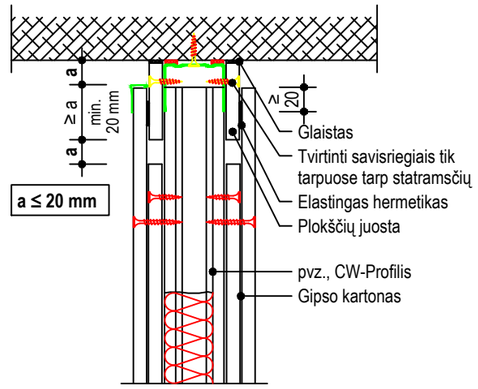
Gipsinės pertvaros kampo sujungimas M1:10



Gipsinės pertvaros anga su staktiniu profiliu M1:10



Gipsinės pertvaros tvirtinimas prie gegnės M1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

200 – *-Keramzitbetonio blokeliai 200mm storio mūras virš. alt +2,300 apat. alt -0,100*

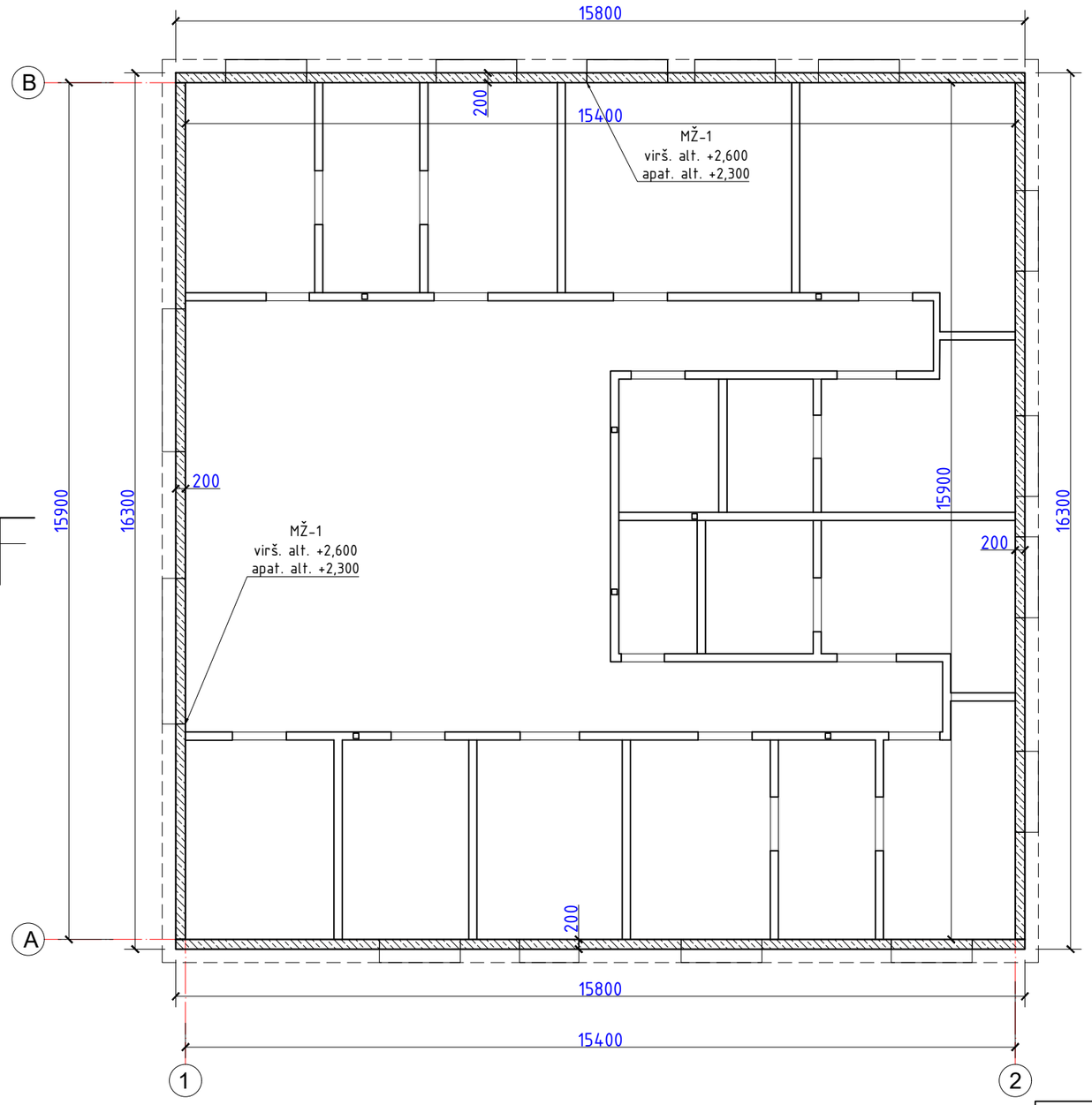
150 – *-Gipso kartono pertvara 2sl. 150 mm storio ≈virš. alt +2,700; +4,200 apat. alt +0,000*

Pastabos:
1. *Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.*
2. *Įšorinių sienų mūras Keramzitbetonio blokeliai 200mm.*
3. *Pertvaroms naudojamios gipso kartono plokštės 2sl. ir metaliniai profiliai. Bendras storis 150mm*

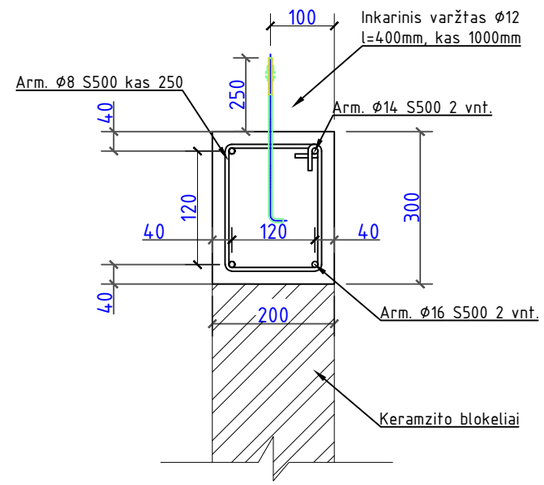
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
A1924	PV.	Erikas Klinavičius	Dokumento pavadinimas: Sienų įrengimo planas, mazgai M1:100 — Laida: 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla	
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.06 — Lapas: 06 — Lapų: 11

A3 420x297

MONOLITINIO ŽIEDO ĮRENGIMO PLANAS M1:100



Monolitinis žiedas "MŽ-1" M1:20



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

– *Monolitinis žiedas MŽ-1 virš. alt +2,600 apat. alt. +2,300*

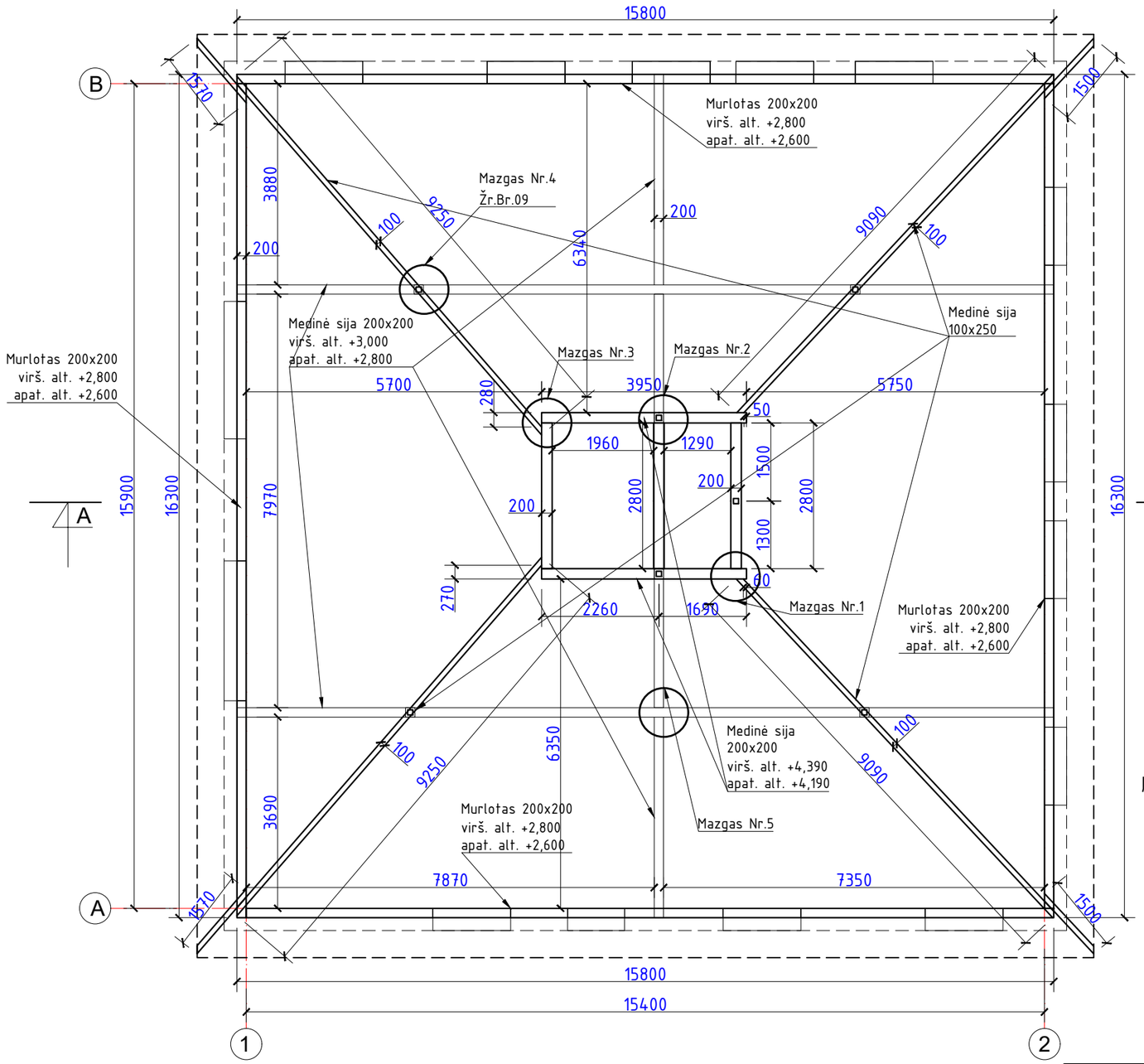
Pastabos:

1. *Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.*
2. *Mon. žiedų betono stiprumo klasė C20/25, aplinkos salygų klasė XC2 pagal LST EN 206-1:2013+A1:2017.*
3. *Žiedai armuojami S500 klasės armatūra pagal LST EN ISO 15630-1.*

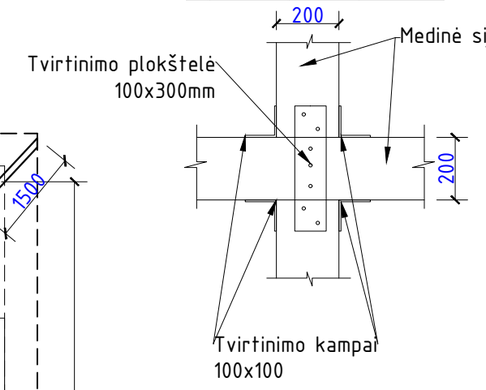
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
A1924	PV.	Erikas Klinavičius	Dokumento pavadinimas: Monolitinio žiedo įrengimo planas, mazgai M1:100 — Laida: 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla	
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.07 — Lapas: 07 — Lapų: 11

A3 420x297

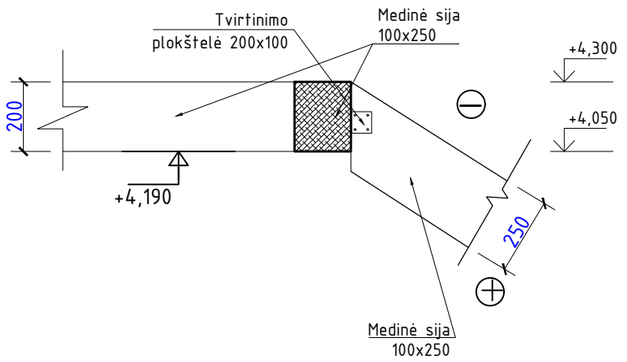
STOGO MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



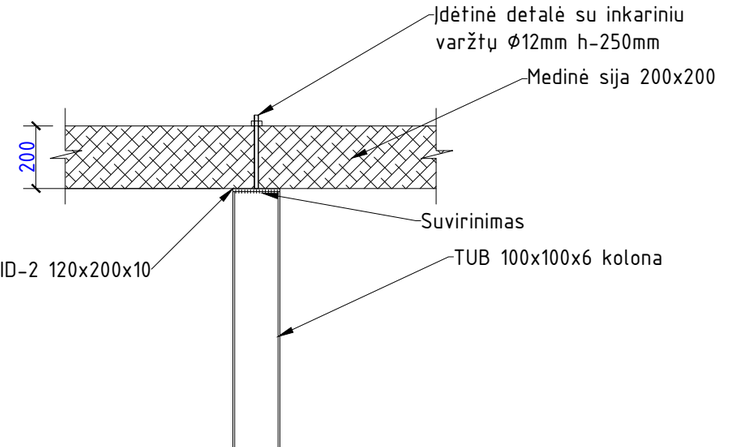
Mazgas Nr.5 M1:20

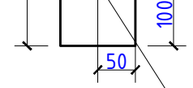


Kraigo mazgas Nr.1 M1:20



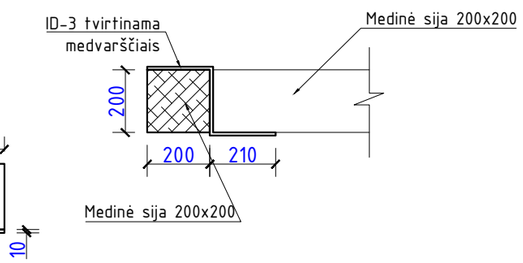
Kolonos ir medinės sijos sujungimo mazgas Nr.2 M1:20



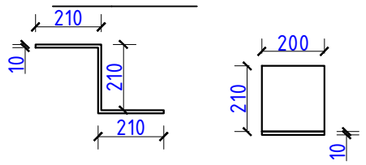


Įdėtinė detalė su inkariniu
varžtų Φ12mm h-250mm

Mazgas Nr.3 M1:20



ID-3 M1:20



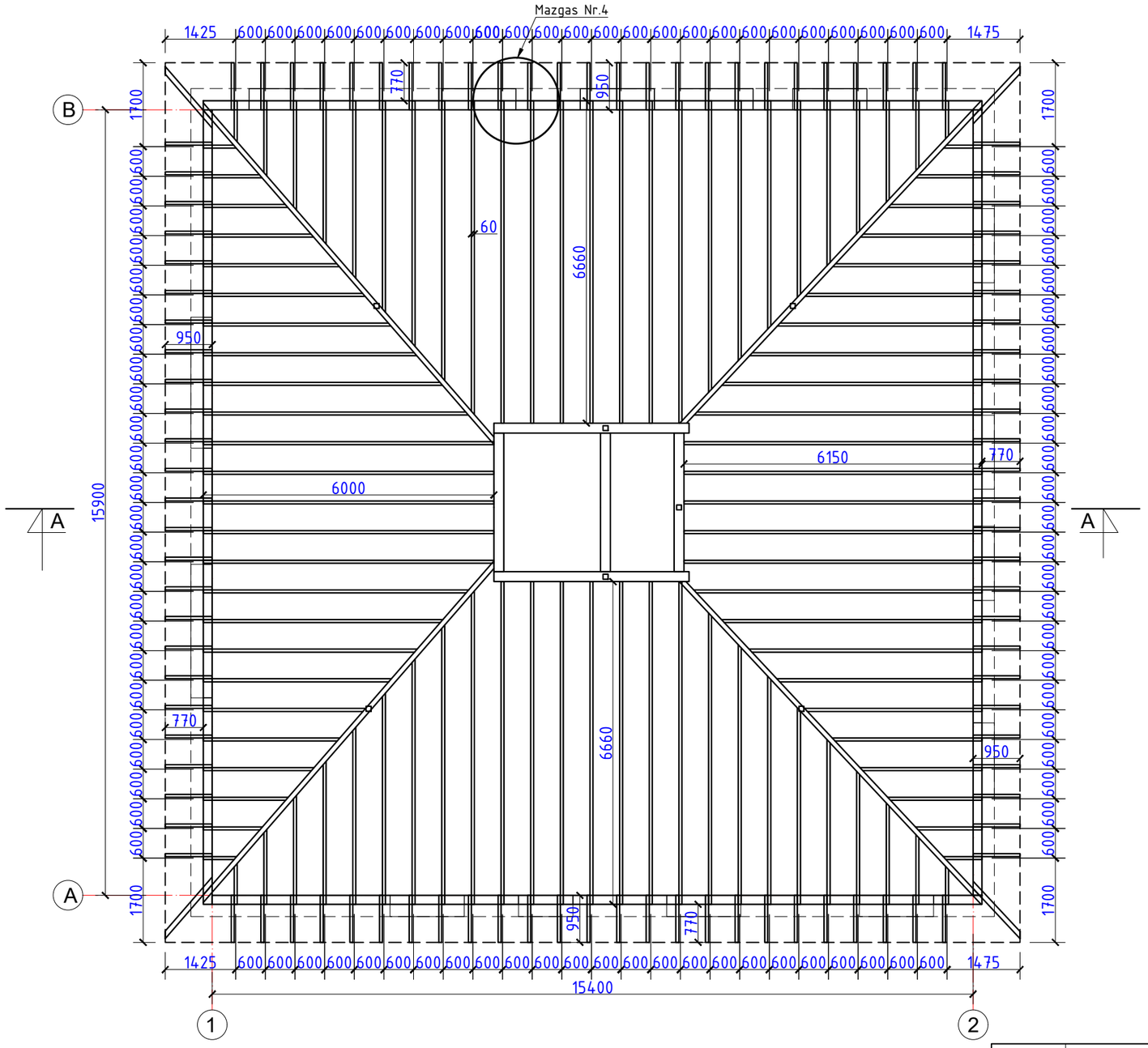
PASTABOS:

1. Stogo medinėms konstrukcijoms naudoti spygliuočių medieną: gegnėms ne žemesnės kaip C24 I rūšies, grebėstams – II r.
Medienos drėgnumas turi buti ne didesnis nei 20%.
2. Medinės k-cijos antiseptikuojamos.
3. Po mūrlotu klojama rulonine bituminė hidroizoliacija. Atrėmimo vietose medinius stogo elementus apsukti hidroizoliacija.
4. Stogo sijos prie gegnės tvirtinami metalinėmis plokštelėmis.
5. Stogo nuolydžius, vandens nuvedimo sistemą, išsikišimą nuo pastato žiūr. pagal SA dalį.

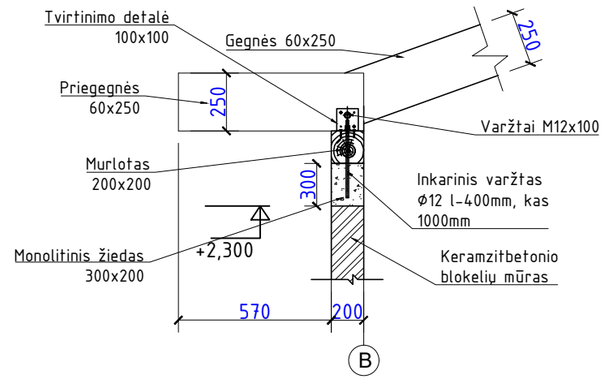
0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: Stogo medinių konstrukcijų įrengimo planas, mazgai M1:100	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.08	Lapas 08 / Lapų 11

A3 420x297

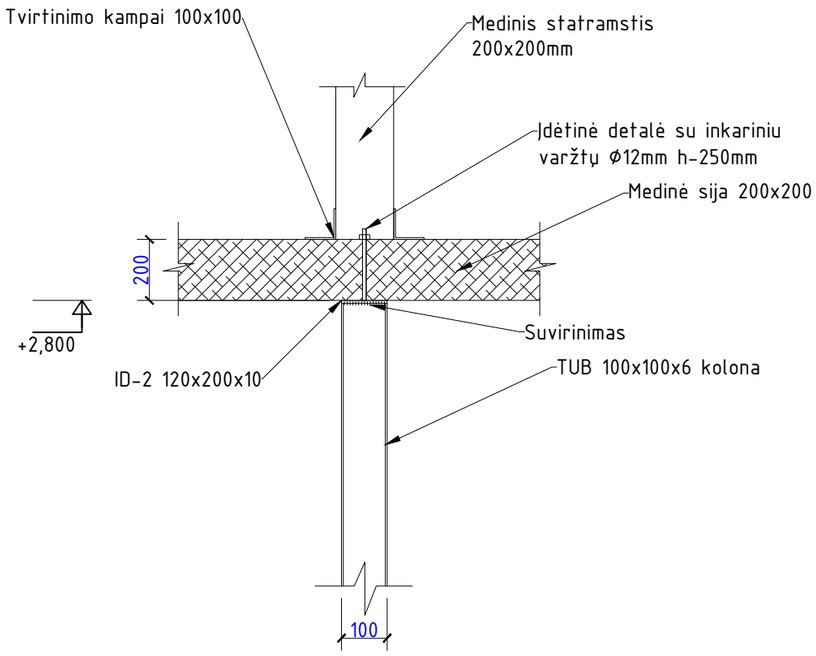
GEGNIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



Gegnių tvirtinimo mazgas Nr.4 M1:20



Mazgas Nr.4 M1:20



PASTABOS:

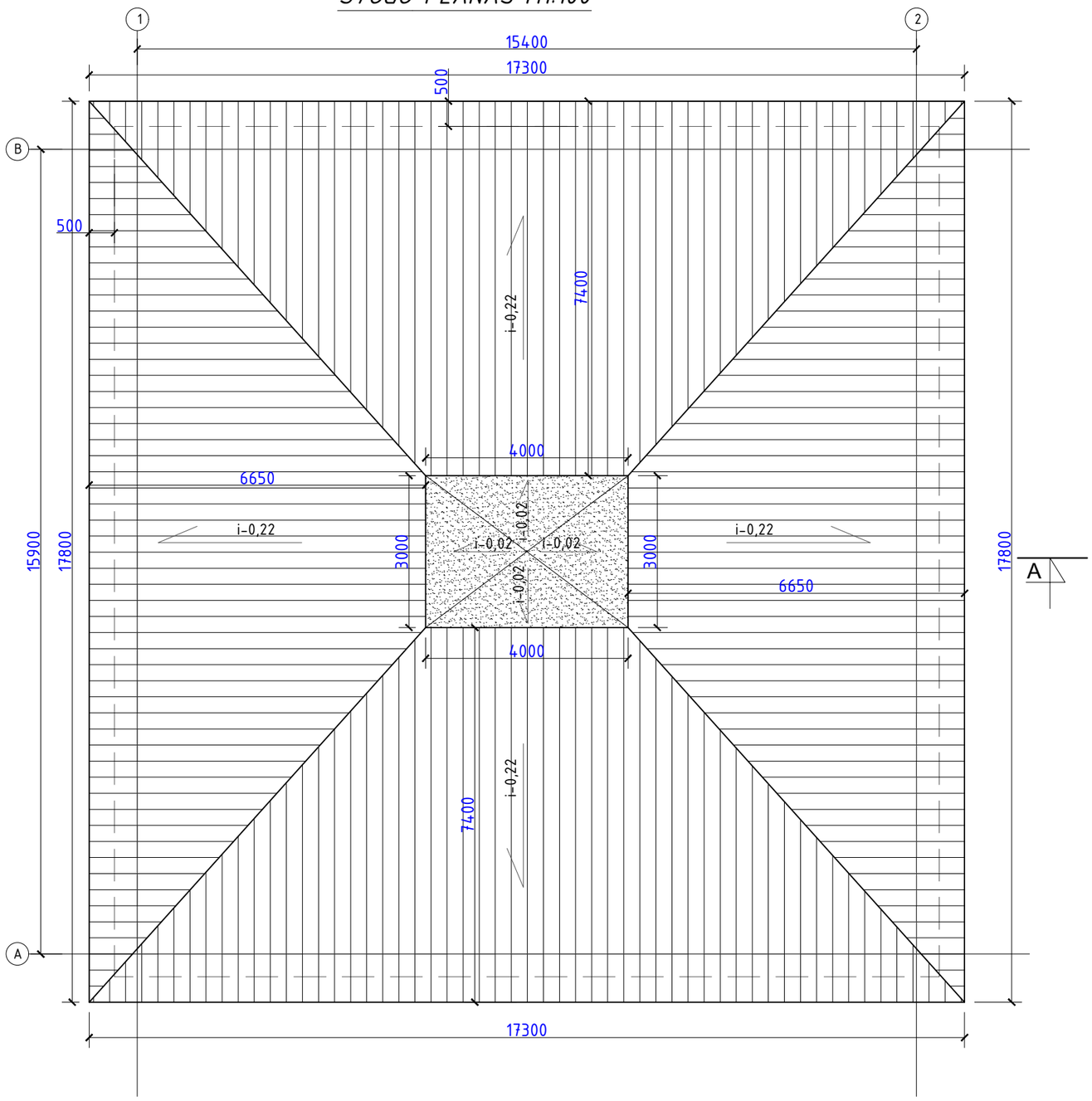
1. Stogo medinėms konstrukcijoms naudoti spygliuočių medieną: gegnėms ne žemesnės kaip C24 I rūšies, grebėstams – II r.
Medienos drėgnumas turi buti ne didesnis nei 20%.
2. Medinės k-cijos antiseptikuojamos.
3. Po mūrlotu klojama rulonine bituminė hidroizoliacija. Atrėmimo vietose medinius stogo elementus apsukti hidroizoliacija.
4. Stogo sijos prie gegnės tvirtinami metalinėmis plokštelėmis.
5. Stogo nuolydžius, vandens nuvedimo sistemą, išsikišimą nuo pastato žiūr. pagal SA dalį.

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai

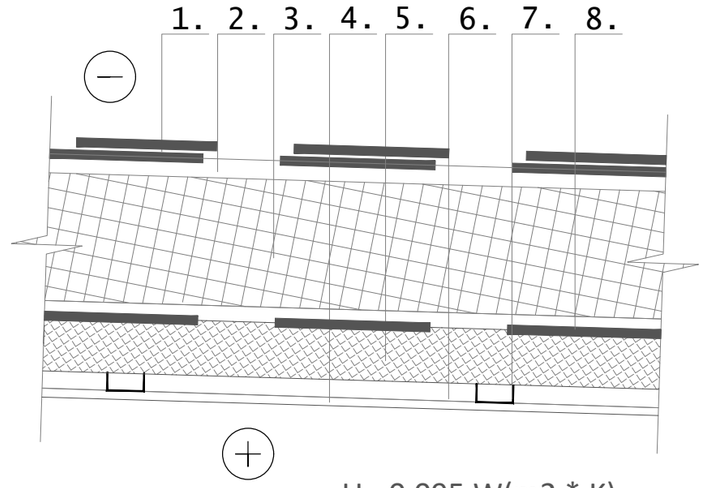
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: Gegnių įrengimo planas, mazgai M1:100	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.09	Lapas 09 / Lapų 11

A3 420x297

STOGO PLANAS M1:100



Stogo ir pakabinamų lubų įrengimo detalė M1:10



U - 0,095 W(m2 * K)

1	2sl. stogo bituminė ruloninė stogo danga	
2	OSB plokštė, t-15mm	
3	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	300mm
4	2sl. gipso kartonas	
5	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	50mm
6	G/k profiliai	50mm
7	Medžio tąšas 30X60mm	90mm
8	Garo izoliacija -Armuota plėvelė su folija	30mm

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024

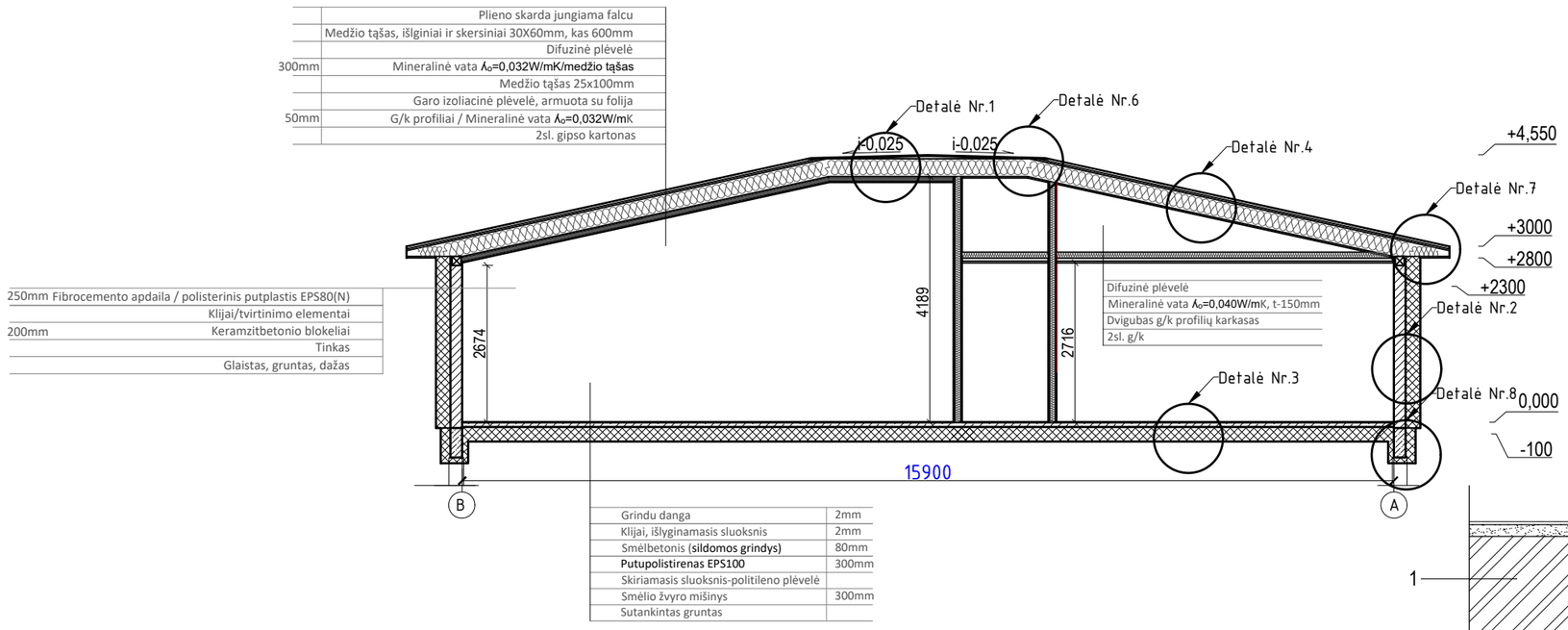
BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA

PASTABOS:
1. Stogo nuolydžius, vandens nuvedimo sistemą, išsikišimą nuo pastato žiūr. pagal SA dalį.
Stogo danga valcuota skarda.

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: Stogo planas, mazgai M1:100	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.10	Lapas 10 / Lapų 11

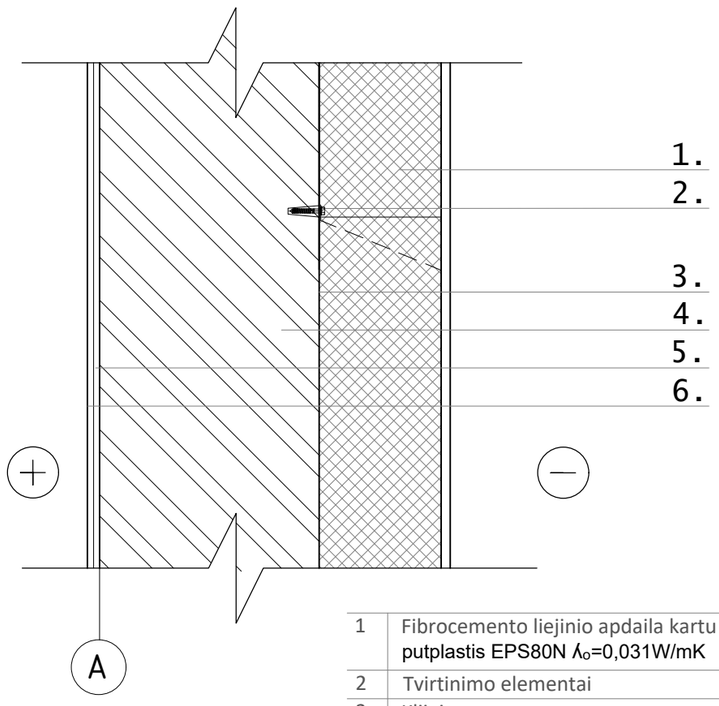
A3 420x297

PJŪVIS A-A M1:100



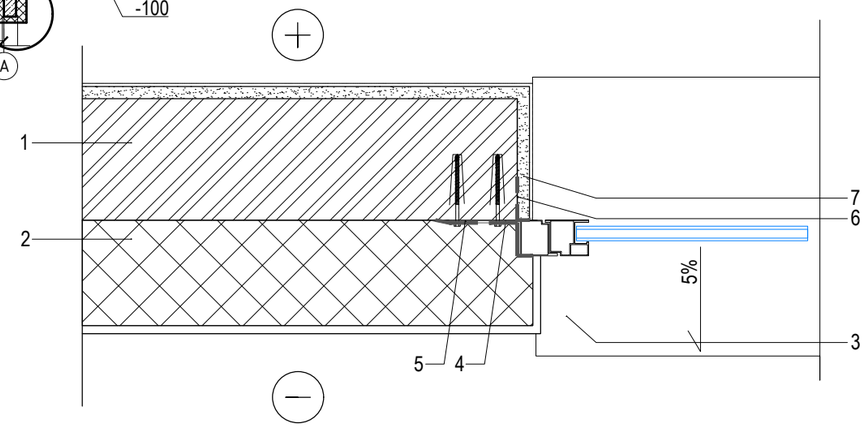
	Grindu danga	2mm
	Klijai, išlyginamasis sluoksnis	2mm
	Smėlbetonis (sildomos grindys)	80mm
	Putupolistirenas EPS100	300mm
	Skiriamasis sluoksnis-politileno plėvelė	
	Smėlio žvyro mišinys	300mm
	Sutankintas gruntas	

Sienos įrengimo detalė Nr.2 M1:10



1	Fibrocemento liejinio apdaila kartu su termoizoliacija - polistireninis putplastis EPS80N λo=0,031W/mK	250mm
2	Tvirtinimo elementai	
3	Klijai	
4	Silikato blokelių mūro siena	180mm
5	Gipsinis tinkas (vidaus patalpos)	
6	Glaistas, gruntas, dažai	

Lango įrengimo detalė Nr.5 M1:10



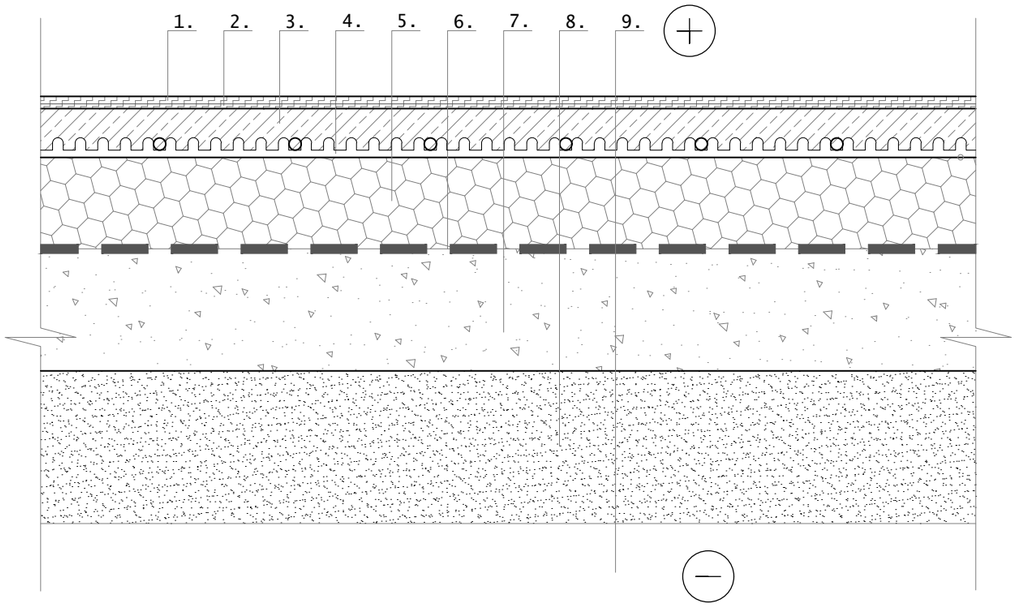
1	Blokelių mūro siena	
2	Fibrocemento liejinio apdaila kartu su termoizoliacija - polistireninis putplastis EPS80N λo=0,031W/mK	250mm
3	Lauko palangė - skardos lankstints, t-0,5mm	
4	Nerūdijančio plieno kronšteinai	
5	Vėjo izoliacinė langų juosta	
6	Garo izoliacinė langų juosta	
7	Vidaus tinko sluoksnis	

PASTABOS:
1. Medžiagos naudojamos kaip nurodyta brėžinyje arba analogas.
2. Klijais tepama ≥60% plokščių ploto.

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: Pjūvis A-A, mazgai M1:100	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.11	Lapas 11 / Lapų 11

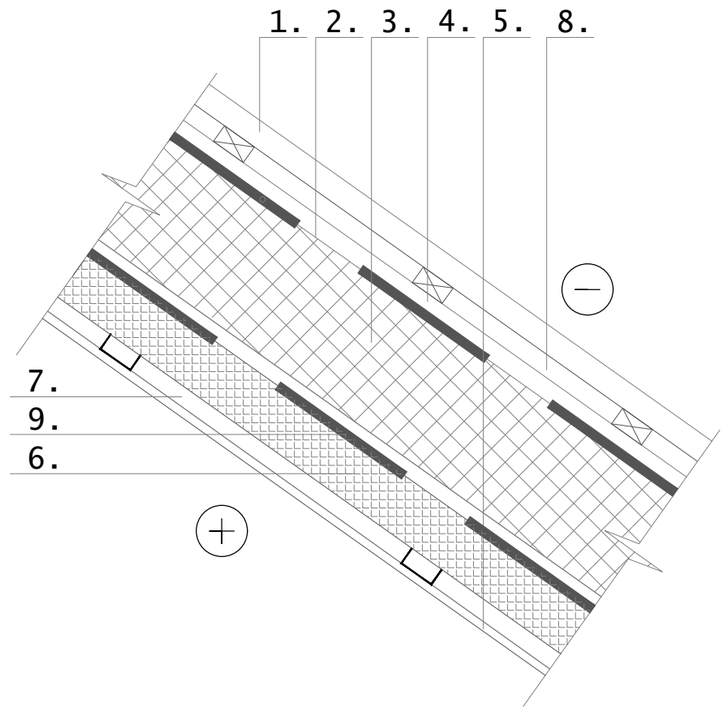
A3 420x297

Grindų įrengimo detalė Nr.3 M1:10



1	PVC heterogeninė grindų danga, klijai	2mm
2	Savaime išsilyginantis sluoksnis	2mm
3	Smėlbetonis M200 / šildymo vamzdeniai, kas 100mm, armavimas Ø5mm akutės dydis 200x200mm.	80mm
4	Ekstrūdinis polisterinis putplastis grindiniams šildymui įstatyti	
5	Putupolistirenas EPS100	300mm
6	Skiriamasis sluoksnis-politileno plėvelė 200mkr.	
7	Skalda Ev2 - 120 mPa	100mm
8	Smėlio žvyro mišinys Ev2 - 45 mPa	250mm
9	Sutankintas esamas gruntas	

Stogo įrengimo detalė Nr.4 M1:10

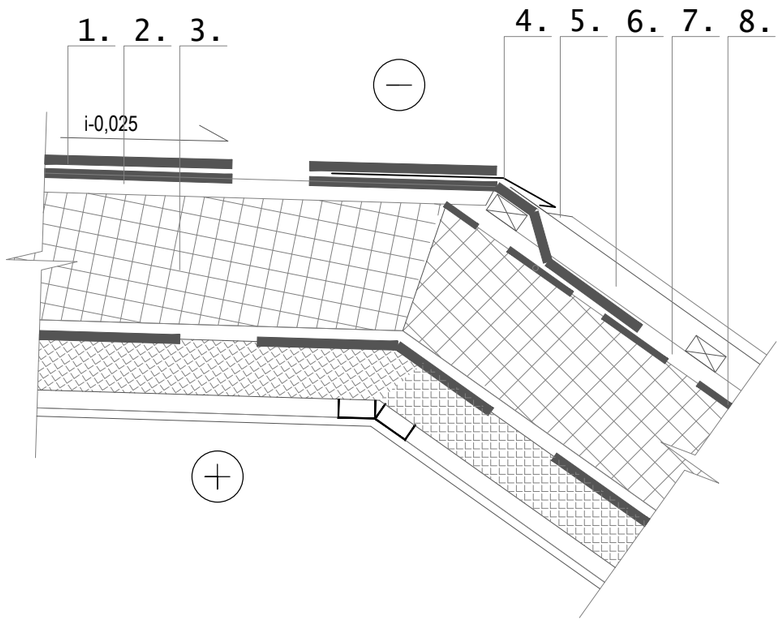


1	Plieno skarda, jungiama falcu	
2	Difuzinė plėvelė	
3	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	300mm
4	Medžio tąšas 50x50mm, kas 600mm	50mm
5	2sl. gipso kartonas	25mm
6	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	50mm
7	G/k profiliai	90mm
8	Medžio tąšas 30X60mm, kas 600mm	30mm
9	Garo izoliacija -Armuota plėvelė su folija	

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: PA group **UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius		Dokumento pavadinimas: Detalės Nr.3 ir Nr.4 M1:10	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla			
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.12	Lapas 12 / Lapų 11

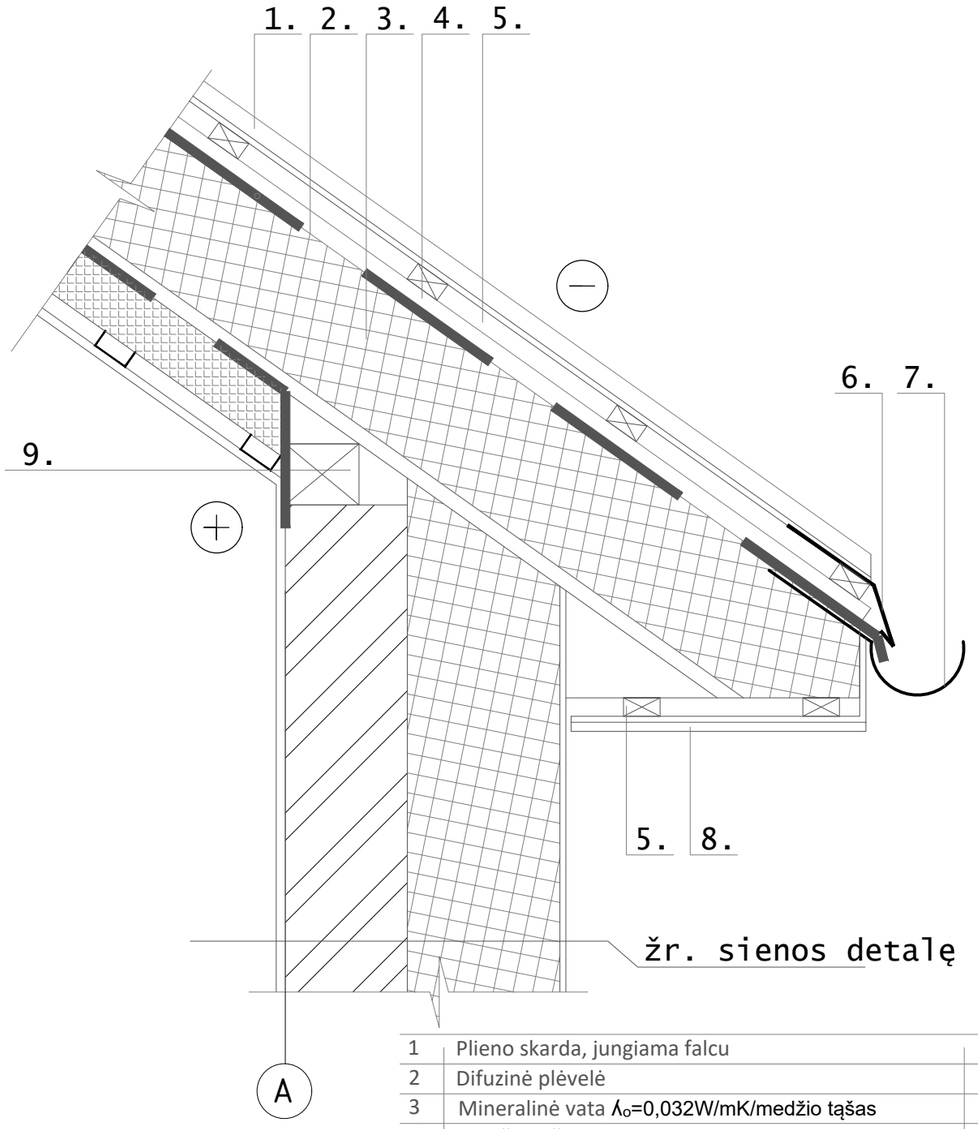
A3 420x297

Kraigo su šlaitu sujungimo detalė Nr.6 M1:10



1	2sl. stogo bituminė ruloninė stogo danga	
2	OSB plokštė, t-15mm	
3	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	300mm
4	Skardos lankstinys	
5	Plieno skarda, jungiama falcu	
6	Medžio tąšas 30X60mm	30m
7	Medžio tąšas 50x50mm	50mm
8	Difuzinė plėvelė	

Karnizo įrengimo detalė Nr.7 M1:10



1	Plieno skarda, jungiama falcu	
2	Difuzinė plėvelė	
3	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	300mm
4	Medžio tąšas 50x50mm	50mm
5	medžio tąšas 30X60mm	30mm
6	Skardos lankstinys, t-0,5mm	
7		
8	Skardos lankstinių dailylentės	
9	Mūrlotas - medžio tąšas	

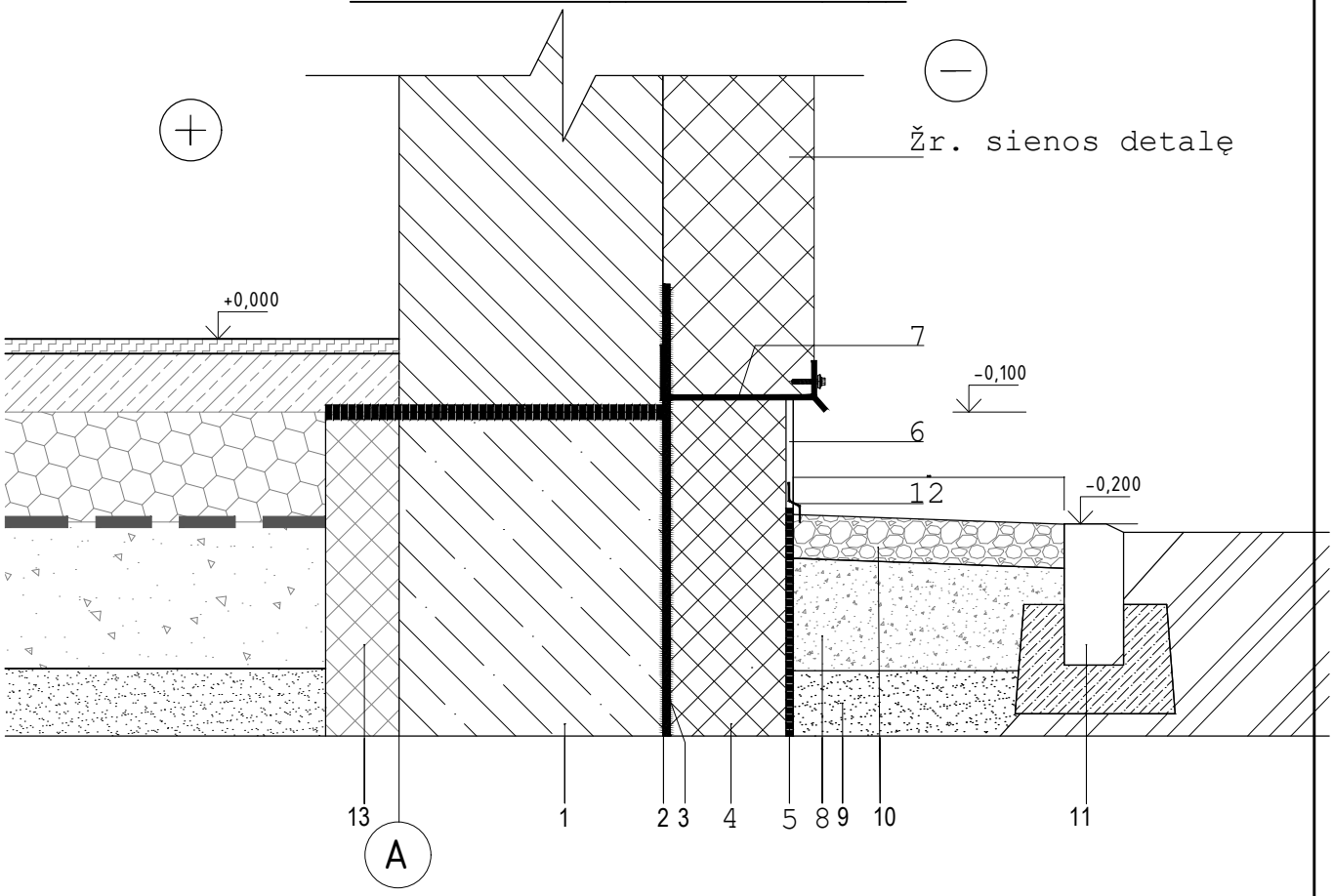
PASTABOS:
1. Medžiagos naudojamos kaip nurodyta brėžinyje arba analogas.

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai		
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius	Dokumento pavadinimas: Detalės Nr.6 ir Nr.7 M1:10	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla		
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.13	Lapas 13 / Lapų 11

Lietlovis

A4 210x297

Cokolio įrengimo detalė Nr.7 M1:10



1	Rostverkas	
2	Bituminė teptinė hidroizoliacija	
3	Klijų sluoksnis	
4	Termoizoliacija XPS 200, $\lambda_o \leq 0{,}030$W/mK	240mm
5	Drenažinis lakštas	
6	Armuojantis sluoksnis, mozaikinio tinko apdaila	
7	Cokolinis profilis	
8	Skalda (fr.20-45mm) ev2 - 80mPa	100mm
9	Smėlio-žvyro mišinys (fr.0-20mm) Ev2 - 45 mPa	250mm
10	Granito skalda (frakc. 45-60mm) Ev2 - 120 mPa	100mm
11	Vejos bortas 200X30X1000	
12	Skardos lankstinys	
13	Termoizoliacija EPS 100, $\lambda_o \leq 0{,}035$W/mK	100mm

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas
A1924	PV.	Erikas Klinavičius	Dokumento pavadinimas: Cokolio įrengimo detalė Nr.8 M1:10 — Laida: 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla	
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.14 — Lapas: 14 — Lapų: 14

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37464

Mindaugas Daugėla

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai.
Projekto dalis: konstrukcijų.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Robertas Encius

Išduotas 2017 m. liepos 5 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. liepos 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

185777

2016 UAB „LODVILA" 01329-A1

Originalas nebus siunčiamas

NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS
PRIE SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Biudžetinė įstaiga, Švitrigailos g. 10, LT–03223 Vilnius, tel. (8 5) 231 6649, faks. (8 5) 231 6660, el. p. centras@ndt.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 191676548

2020-06-15 Nr. (6.1)-SD-641

UAB „PA Group"
info@pagroup.lt

DĖL PRITARIMO TECHNINIO TIPINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Informuojame, kad Neįgaliųjų reikalų departamentas prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, pritaria UAB „PA Group" parengto techninio projekto „GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS" sprendiniams.

Direktorė Eglė Čaplikienė

J.Šliužienė, tel. 8 (5) 2394428, el.p. jolanta.sliuziene@ndt.lt
R. Balaišienė, tel. 8 (5) 2394425, el. p. rasa.balaisiene@ndt.lt

Turinys

1.1 Plieninių kolonų skaičiavimas 3

1.2 Išvados 6

1.1 Plieninių kolonų skaičiavimas

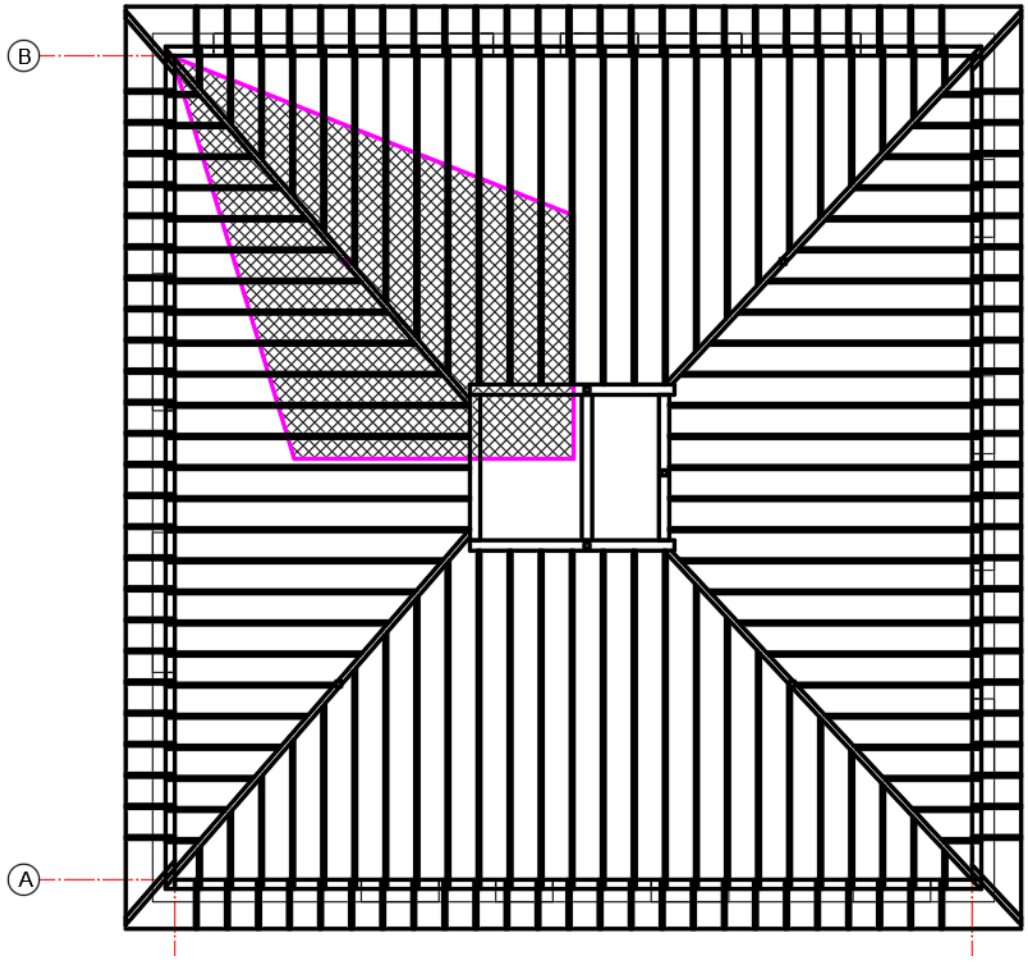
Pateikiami plieninės kolonos skaičiavimai. Projektuojama plieninė kolona TUBE 100x100x6 S275.

Apskaičiuojamos plieninių elementų liaunio sąlygos:

Plieninis elementas	Profilis	Skaičiuojamasis ilgis, m	Elemento liaunis	Ribinis liaunis
Kolona 1	TUBE 100x100x6	4,3	113.4	<180-(60*α)=140

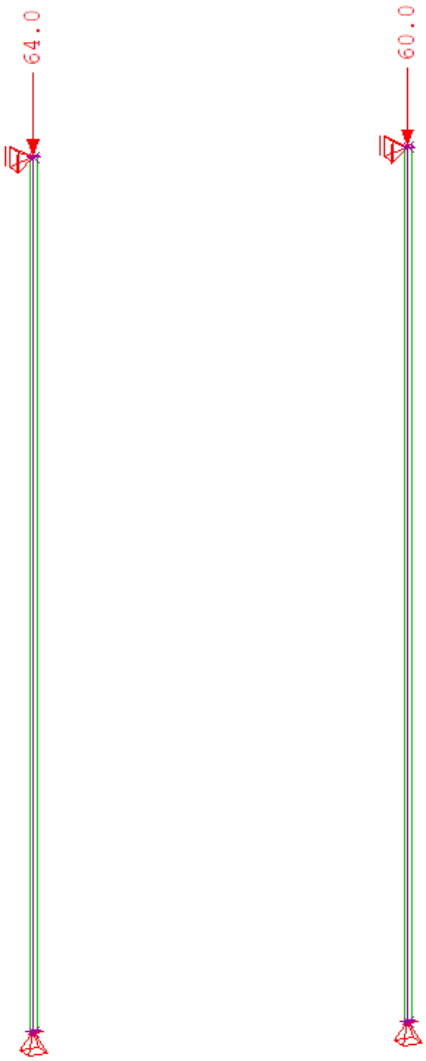
Gautos reikšmės tenkina ribinių liaunių sąlygas.

Priimas stogo konstrukcijų plotas veikiantis apkrautą koloną.



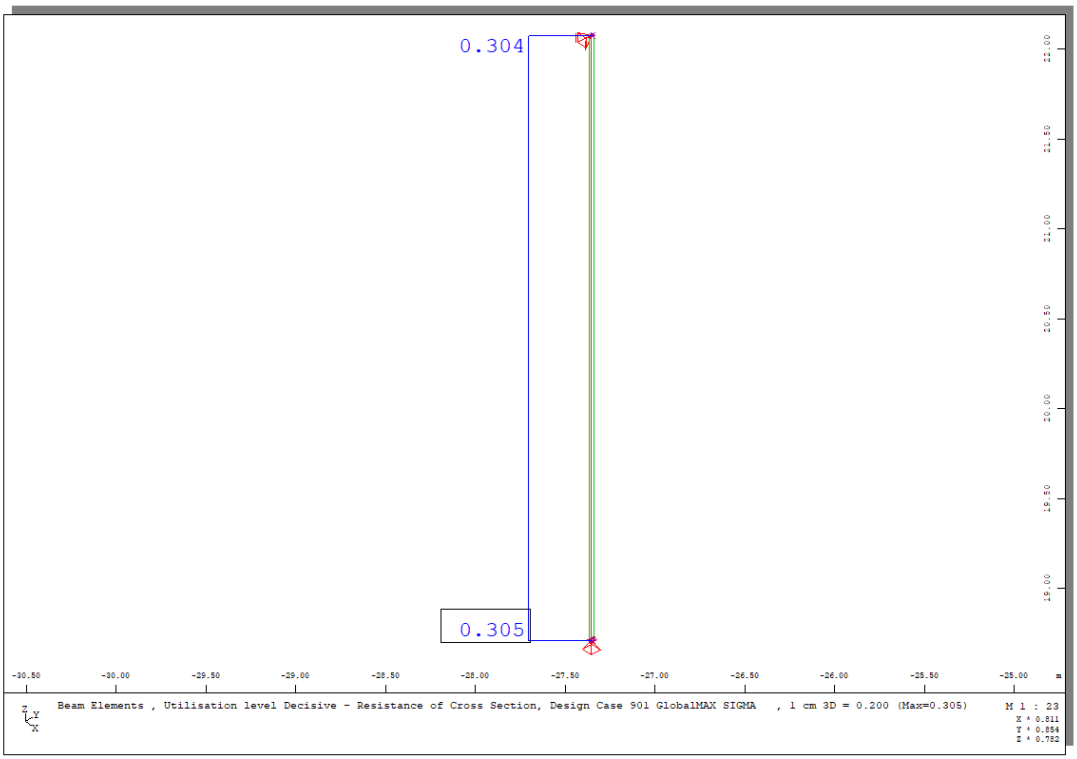
1.1.1 pav. Stogo konstrukcijų planas.

Charakteristinės apkrovos:
$N_{nuolatinė}$=60 kN;
$N_{sniegas}$=64 kN;
$N_{savas\ svoris}$=0.7 kN.

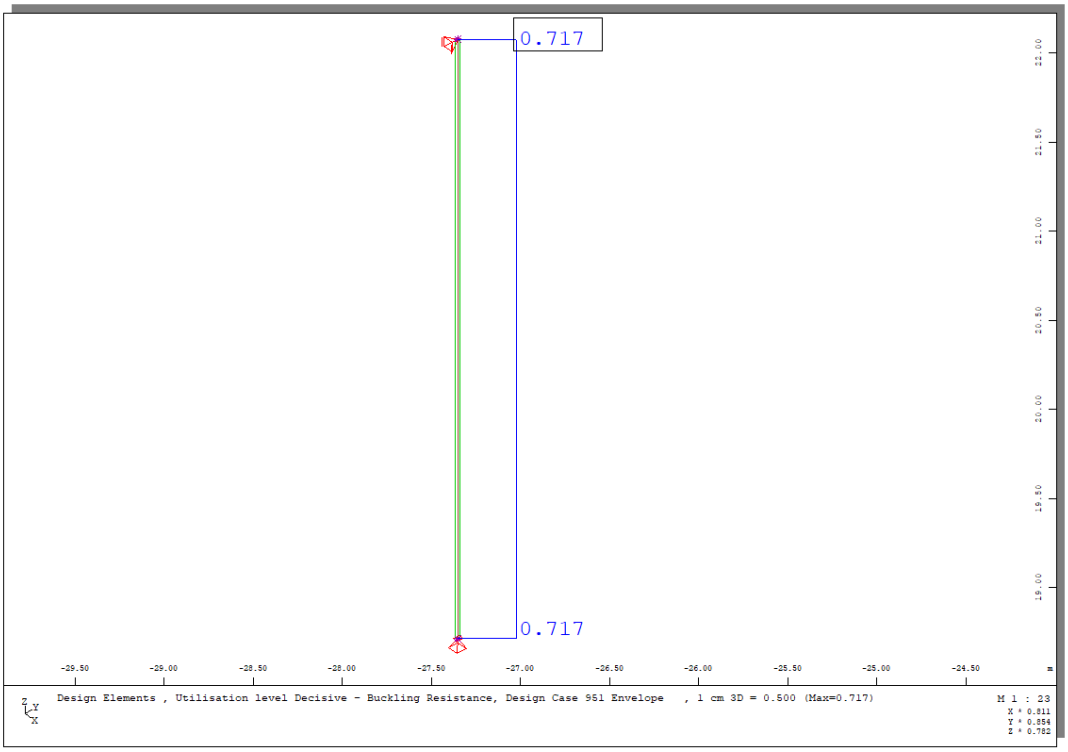


1.1.2 pav. Kolonos TUBE 100x100x6 apkrovų schema.

Skerpsjūvio išnaudojimas:



1.1.3 pav. Kolonos TUBE100x100x6 skerspjūvio išnaudojimo reikšmė.



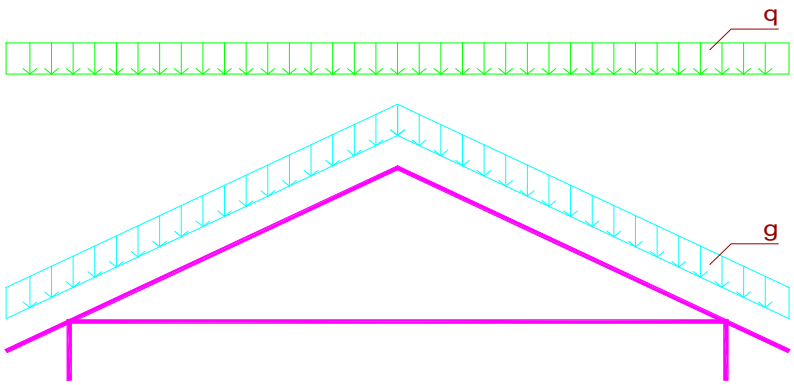
1.1.4 pav. Kolonos TUBE100x100x6 elemento išnaudojimas.

1.2 Išvados

Statinio skaičiavimai atlikti baigtinių elementų metodu, sudarant pagrindinius tinkamumo bei stiprumo derinius rankiniu būdu, visi kiti galimi deriniai sudaromi automatizuotai naudojant superpozicijos principus.

Plieninės kolonos atitinka liaunumo reikalavimus. Gniuždomų plieninių elementų liaunis $x<180-60*\alpha$ (140). Plieninės kolonos skerspjūvio išnaudojimas – 0.305, elemento išnaudojimas – 0.717.

1. Gegnes veikinačių apkrovų skaičiavimas



1 pav. Apkrovos skaičiuojamoji schema

1.1. Apkrovų surinkimas

1/0	APKR. PAVADINIMAS	NORM.	KOEF.	SKAIČ.	
0	SKARDA	1	1,2	1,2	
1	RULONINĖ DANGA	2	1,3	2,6	
1	GREBĖSTAI 50x50 kas 200	6	1,1	6,6	
0	PAKLOTAS 32 mm lentos	1	1,1	1,1	
1	ANTIKOND. PLĖVELĖ	0,2	1,3	0,26	
2	ŠILUMINĖ IZOLIACIJA	12	1,3	15,6	
2	GEGNĖS 60x250	18	1,1	19,8	
1	GARO IZOLIACIJA	0,2	1,2	0,24	
1	MED. KARKASAS	3,75	1,1	4,125	
1	GIPSO PLOKŠTĖ	10	1,2	12	
		54,15		63,525	s_o
0	I SNIEGO RAJ.	0	1,4	0	60
0	II SNIEGO RAJ.	0	1,6	0	80
1	I SNIEGO RAJ. (naujas)	50	2,3	115	50
0	II SNIEGO RAJ. (naujas)	0	2,3	0	70
0	III SN.RAJ.	0	1,6	0	150
		54,15		178,53	kg/m2
		0,542		1,785	kPa

Stogo nuolydis laipsniais:	23	rad	0,401
Stogo nuolydį įvertinantis koef.:	1	cos α	0,921

Norminė apkrova gegnės horizontalios projekcijos ilgio vienetui (m^1):

(n)

$$q^n = \left(\frac{g^{''}}{\cos \alpha} + s^n \right) \cdot B;$$

q^n = 65,3 kg/m arba
0,65 kN/m

čia B - atstumas tarp gegnių ašių; B = 0,6 m

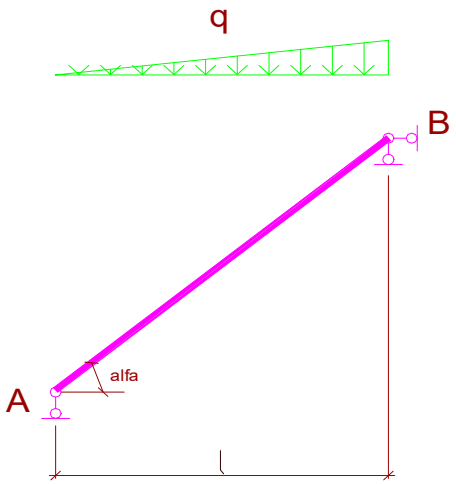
Skaičiuojamoji apkrova gegnės horizontalios projekcijos ilgio vienetui (m^1):

$$q = \left(\frac{g}{\cos \alpha} + s \right) \cdot B;$$

q = 110,4 kg/m
1,10 kN/m

čia g - skaičiuojamoji stogo konstrukcijos 1 m^2 masė, kg;
g - norminė stogo konstrukcijos 1 m^2 masė, kg;

Skaičiuojamoji schema



Stogo geometriniai parametrai:

l =	6,55	m
l' =	6,66	m
q =	1,10	kN/m

5.2. Gegnės skaičiavimas

Atraminės reakcijos:

$$A = \frac{q \cdot l}{6};$$

A = 1,20 kN

$$B = \frac{q \cdot l}{3};$$

B = 2,40 kN

Maksimalus lenkimo momentas:

$$M = 0.125 \cdot q \cdot l^2;$$

M = 5,90 kNm

Reikalingas gegnės skerspjūvio atsparumo momentas (iš stiprumo sąlygos):

$$W_{reik} = \frac{M}{R_f};$$

R_f = 10 Mpa

W_{reik} = 0,00059 m^3

590 cm^3

Parenkame gegnių skerspjūvį:

$$h_{reik} = \sqrt{\frac{6 \cdot W_{reik}}{b}};$$

h_{reik} = 0,24 m

h = 0,25 m

čia b - gegnės skerspjūvio plotis;

b = 0,06 m

Inercijos momentas:

$$I = \frac{b \cdot h^3}{12};$$

I = 7,81E-05 m^4

7812,5 cm^4

E = 10000 MPa

Tikrinamas gegnės įlinkis, įvertinant jos posvyrio kampą, pagal formulę:

$$\frac{f}{l'} = \frac{5 \cdot q^n \cdot l'^3}{768 \cdot E \cdot I} \le 0.005;$$

f/l' = 0,0016 < 0,005

sąlyga tenkinama

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

Architektūros dalies
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAS
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-SA-AR	LAPAS 1	LAPŲ 19

Pastato techninis projektas parengtas vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Projektavimo užduotis;

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI, NORMOS IR TAISYKLĖS

- Europos standartą perimantis Lietuvos standartas (EN-LST)
- Lietuvos standartais (LST)*;
- statybos techniniais reglamentais (STR)*;
- sanitarinėmis ir higienos normomis ir taisyklėmis (HN)*;
- Aplinkosaugos taisyklėmis (LAND)*;
- rekomendacijomis (R)*;
- Lietuvos Respublikoje galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis*;

* pastaba - žr. „Normatyvinių dokumentų statinio projektui rengti sąrašą“.

* pastaba - Visoje projekto sudėtyje nuoroda i LST ar EN-LST suprantama kaip toks pat arba lygiavertis dokumentas

Normatyvinių dokumentų sąrašas

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymu

Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymu

STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“
STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“
STR 2.05.09:2005	„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“

Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. Vilnius;

STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;

LST EN 50174-2:2009 – Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika;

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. D1-1012;

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtinta LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422;

„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija);

LST EN 54 serijos standartai, susiję su GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangos, pagrindinių jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu, įrengimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijomis;

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT)

"Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės", patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2007 m. vasario mėn. 22d. įsakymu Nr. 1-66 (PAGD prie VRM direktoriaus 2012 m. Birželio mėn. 29 d. įsakymo Nr. 1-186 redakcija).
HN (125:2011 „Suaugusių asmenų stacionarios socialinės globos įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“
HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

2. Projekto ruošimui naudota licencijuota projektavimo programinės įranga:
LibreCad
Libreoffice

3. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI:

I. SKLYPO PLANAS		
1.1. Minimalus sklypo plotas	m^2	700,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)
1.2. Sklypo užstatymo plotas	m^2	315,0
1.3. Minimalus sklypo užstatymo tankumas	%	28,33 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)
1.4. Minimalus sklypo užstatymo intensyvumas	%	23,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo intensyvumo dydį)
1.5. Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius	Maš.	2
1.6. Minimalūs sklypo kraštinių matmenys	m	24X24
I variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		Gyvenamoji (įvairių socialinių grupių asmenims**)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	244,0
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	231,0
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	162,73
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	68,27
2.3. pastato tūris *	m^3	1170
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	1
2.6. pastato aukštis	m	4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)
2.7. energetinio naudingumo klasė		A++
2.8. pastato atsparumas ugniai		II
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		D
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III. Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

II variantas

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		Gyvenamoji (įvairių socialinių grupių asmenims**)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	248,53
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	230,22
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	168,51
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	61,71
2.3. pastato tūris *	m^3	1170
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	1
2.6. pastato aukštis	m	4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)
2.7. energetinio naudingumo klasė		A++
2.8. pastato atsparumas ugniai		II
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		D
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

III variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		Gyvenamoji (**įvairių socialinių grupių asmenims**)
2.2.1. bendras plotas *	m^2	248,69
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	231,01
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	161,07
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	69,94
2.3. pastato tūris *	m^3	1170
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	1
2.6. pastato aukštis	m	4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)
2.7. energetinio naudingumo klasė		A++
2.8. pastato atsparumas ugniai		II
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		D
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

4. PASTATO ARCHITEKTŪRA

4.1. Architektūrinė idėja

Projektuoti ekonomišką, ergonomišką, funkciškai patogų, estetišką gyvenamąjį namą, kuris savo funkciniu sprendimu ir estetiniu vaizdu derintųsi prie esamos urbanistinės ir gamtinės aplinkos bei atitiktų užsakovo keliamus reikalavimus. Statinio eksterjerui suformuoti kuriama santūri, šiuolaikiška, ilgaamžė architektūra, tiek architektūrinių formų, tiek išorės medžiagų pasirinkimo prasme.

4.2. Projektuojamos konstrukcijos

Statinys suprojektuotas taip, kad apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukeltų šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didelių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas apriboti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos). Statinio mechaninį atsparumą ir pastovumą sąlygoja konstrukcijų saugos ribinė būklė ir tinkamumo ribinė būklė.

Pamatai – gręžtiniai poliniai. Pamatų sprendiniai tikslinami atlikus geologinius geonžinerinius grunto tyrinėjimus parinktam sklypui;

Laikančios sienos– keramzitbetonio blokeliai.

Stogo forma – keturšlaitė.

Stogo denginio konstrukcija – dvitėjės medienos sijos.

5. IŠORĖS IR VIDAUS APDAILOS MEDŽIAGOS IR DARBAI

5.1. Išorės apdaila

Termoizoliacija ir apdaila vientisas gaminys – 1variantas - polisterinio putplasčio ir fibrocemento gaminys.

2 variantas – ventiliuojama fasado Sistema. Termoizoliacija PIR putplastis. Fasado apdaila numatoma akmens masės plytelių ir termomedienos kompozicija;

3 variantas – ventiliuojama fasado Sistema. Termoizoliacija PIR putplastis. Fasado apdailai numatant vertikaliai montuojamų fibrocemento dailylenčių apdailą.

Stogo forma – keturšlaitė, danga – plieno skarda, viršutinė stogo dalis – bituminė ruloninė stogo danga.

Vandens nuvedimui nuo stogų numatyti išoriniai lietvamzdžiai. Palangėms naudojama plieno skarda, spalva analogiška stogo dangos spalvai.

Langai – PVC profiliai, splava ral 7024 iš abiejų pusių

5.2. Vidaus patalpų apdaila

Vidaus sienos ir pertvaros projektuojamos iš gipso kartono pertvarų, apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas arba tapetavimas. Atliekant dažymo darbus, laikytis LST ISO 6270: 1996 ir LST ISO 4628: 1998 pateiktų reikalavimų. Apdaila vonios ir pagalbinėse patalpose – akmens masės arba keraminių plytelių su fragmentiniu dažymu.

Visi grindų tipai (grindų pasluoksniai, hidroizoliacija, išlyginamasis sluoksnis, tarpsluoksniai ir paviršiaus dangos) įrengiami laikantis STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“ reikalavimų. Gyvenamuosiuose kambariuose siūloma PVC lentelių grindų danga, katilinėje, WC patalpose– akmens masės plytelės.

Lubų apdaila – pakabinamos 2sl. gipso kartono lubos glaistomos, gruntuojamos ir dažomos. Vonios ir pagalbinėse drėgnose patalpose lubos įrengiamos iš drėgmei atsparaus gipso kartono plokštės, kurios taip pat glaistomos, gruntuojamos ir dažomos drėgmei atspariais dažais.

Betoninių mišinių paruošimas, transportavimas ir liejimas vykdomas pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“. Techniniai reikalavimai išlyginamųjų sluoksnių įrengimui pateikti STR 2.05.05:2005. Monolitiniai išlyginamieji sluoksniai įrengiant dangas ant mastikų ir klijų turi būti išlyginti iki skiedinio sukibimo. Plytelių danga klijuojama cementiniu skiediniu arba mastikomis. Reikalavimai plytelių dangų įrengimui pateikti LST EN 159.

6. GAISRINĖ SAUGA

6.1. Bendrieji reikalavimai

Bet kokie techninio projekto keitimai, susiję su priešgaisriniais reikalavimais, turi būti suderinti su projekto vadovu.

Projektuojamame statinyje nenumatomi jokie sprogimui ar gaisrui pavojingi procesai, bei degių ar sprogimui pavojingų medžiagų sandėliavimas.

Gyvenamosios paskirties statinio, sklypo planavimo gaisrinė sauga paruošta pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ taisykles. Gaisrinės saugos dalis atskiru techninio projekto dalimi rengti neprivaloma. Statinys naujai statomas ir turi būti pastatytas taip, kad, kilus gaisrui: laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas pastate, gaisro išplitimas į gretimus statinius; pastate esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo arba būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis – II.

Gaisro apkrovos kategorija – reikalavimai netaikomi.
Pastate vienu metu bus ne daugiau kaip 15 žmonių.

Gaisro plitimo ribojimo reikalavimai:
- aprūpinimas gaisro gesinimo mobiliosiomis priemonėmis,
- dūmų šalinimo iš patalpų sistemų naudojimas;
- veiksmingas stacionarių gaisro gesinimo sistemų panaudojimas, laiku suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemoms.

Projektuojamas pastatas patenka į vieną gaisrinį skyrių, žr.aiškinamojo rašto "Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas".

6.2. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas

Gaisrinio skyriaus ploto skaičiamimas atliktas pagal "Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus", kai pastatas priskiriamas P.1.4. statinių grupei, naudojimo paskirtis Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms) (vaikų namai, prieglaudos, globos namai ir panašiai), statinio atsparumo ugniai laipsnis **–II**.

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H),$$

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties,**1500** m²;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs} = 0,25/5 = \mathbf{0,05}$;

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant techninę pastogę) grindų altitudės, **0,25**m;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, nurodytas 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, **5** m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju priimamas lygus **1**.

$$\mathbf{F_g = 1500 \cdot 1 \cdot \cos(90*0,05) = 316,19\ m^2}$$

Išvada: Pastatas patenka į vieną gaisrinį skyrių, kadangi F_g=**316,19 m²**, o projektuojamo pastato bendras plotas **244,0 m².**

6.3. Išorės gaisrų gesinimo priemonės.

Vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės." reikalavimais, gyvenamajame name, įrengiama gaisro aptikimo, dūmų jutiklių ir signalizavimo sistema.

Žmonių saugumas judant keliu iki evakuacinių išėjimų ir tarp jų (toliau – evakavimo(si) kelias) užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Pastate įrengiami du evakavimo(si) keliai tiesiai į lauką: pirmame aukšte per tambūrą ir iš bendros virtuvės svetainės.

2 lentelė. Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus

Pastatų paskirtis [9.8.]	Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus (l/s), kai pastatų tūris V (tūkst. kub. m)					
	V < 1	1 ≤ V < 5	5 ≤ V < 25	25 ≤ V < 50	50 ≤V < 150	V ≥ 150
įvairių socialinių grupių pastatai, kai pastato aukštis F (m)						
F =0,01	10	10	15	20	25	30
6 ≤ F < 36	10	15	15	20	30	30
36 ≤ F < 48	–	15	20	25	30	35
48 ≤ F < 75	–	15	20	25	30	35
F ≥ 75			20	25	30	35

Projektuojama apsauga nuo žaibo atitinkanti galiojančius reikalavimus

6.3. Statinio konstrukcijų atsparumo ugniai reikalavimai

Projektuojamas gyvenamasis namas priskiriamas P.1.4. statinių grupei - Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms) (vaikų namai, prieglaudos, globos namai ir panašiai) pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo Nr. 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 3 priedą. Pagal konstrukcines charakteristikas **statinio atsparumas ugniai laipsnis – II.**

Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.):
- laikančiosios konstrukcijos (išskyrus perdangas, denginius) R45(2);

- nelaikančiosios vidinės sienos – EI 15;
- aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos - REI 20[(2)];
- lauko siena – EI 15;
- stogai - RE 20[(4)].

Pastaba - minimalios statybos produktų degumo klasės:

[(2)] - konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

[(4)] - vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės:

-gyvenamosios patalpos: sienos ir lubos - nereglamentuojama; grindys - nereglamentuojama;

-pagalbinės patalpos: sienos ir lubos - B-s1, d0; grindys - D_{FL}-s1;

-techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan. - sienos ir lubos - D-s2, d2; grindys - D_{FL}-s1;

Pastato stogui B_{ROOF} klasės reikalavimai nekeliami, kadangi pastatas priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui, o stogo plotas neviršija 600m^2 bei pastatas statomas ne mažesniu nei 8m atstumu nuo kitų pastatų (pgl. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo Nr. 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 4 priedą).

Laikančiųjų konstrukcijų statybos produktai – keraminių blokelių mūras.

6.4. Priešgaisriniai reikalavimai išorės sienų apdailai

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

6.5. Priešgaisriniai reikalavimai sienoms, pertvaroms ir atitvaroms

Laikančios sienos – keramzitbetonio blokelių mūras. Stogo konstrukcijos – dvitėjės medžio sijos.

P.1.4 grupės pastatuose vidines nelaikančiąsias sienas tarp gyvenamųjų patalpų leidžiama įrengti nenormuojamo degumo ir atsparumo ugniai.

Denginio konstrukcijas apsaugos naudojamos ugniai atsparios gipso-kartono plokščių pakabinamos lubos.

Pagal „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisykles" kai pastate įrengiama pirtis (sauna), automobilių saugykla, katilinė, sandėliavimo patalpos, nuo kitų patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Statinio suskirstymas priešgaisrinėmis užtvaromis. Katilinė nuo kitų patalpų turi būti atskiriama priešgaisrinėmis perdangomis (REI 45), sienomis (EI 45) ir durimis (EW 30-C3) **,** pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

- **Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų.** Naujai statomas pastatas nepriskiriamas prie pavojingų sprogimui statinių.
- **Evakuaciniai keliai, išėjimai iš pastato.**

Pagal gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 105.3 punktą iš patalpų, kuriose vienu metu gali būti ne daugiau kaip 50 žmonių ir kai tolimiausia vieta nuo išėjimo nutolusi ne daugiau kaip 25 m galimas vienas evakuacinis išėjimas, kuris numatomas iš tambūro(patalpos Nr. 2). į lauką.

- **Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose įrengimas**.
  - **Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai[(1)]**

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	**Durys, vartai, liukai[(2)(3)(4)(5)(6)]**	**Angų, siūlių sandarinimo priemonės**	**Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai**	**Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos**	**Langai**
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI_2 30	EW 30

[(1)] Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

[(2)] Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

[(3)] Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

[(4)] Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai[2][3][4][5][6]	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
taikoma tik E klasė. [5] Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3Sm klasės. [6] Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi.					

- **Gaisrinio aptikimo ir signalizavimo sistema.** Naujai statomame gyvenamajame name visose patalpose bus įrengti dūmų detektoriai. Išskyrus tualetų patalpas tik tuo atveju, jeigu jų sienos, lubos ir grindys įrengtos iš nedegių medžiagų – keramikinių plytelių ir pan.
- **Stacionaria gaisro gesinimo sistema kontroliuojamas plotas**. Neprivaloma.
- **Žmonių įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.** Neprivaloma.
- **Priešdūminio vėdinimo sistemos ir įrenginiai.** Neprivaloma.
- **Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema.** Neprivaloma.
- **Medinių konstrukcijų padengimas priešgaisrinėmis dangomis.** Medinė stogo konstrukcija: gegnės, grebėstai ir mūrlotai bus impregnuojami nuo gaisro ir puvinio antiseptiku – antipirenu. Galima naudoti bet kokių firmų antipirenus, kurie yra sertifikuoti Lietuvoje.
- **Statybos produktų, naudojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams degumo klasė.** II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		
		I	II	III
		statybos produktų degumo klasės		
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	RN	RN
	grindys	D_{FL}–s1	RN	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	D–s2, d2[1]	RN
	grindys	D_{FL}–s1	RN	RN
Gyvenamosios patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0[2]	RN	RN
	grindys	RN	RN	RN
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0	B–s1, d0	B–s1, d0[1]
	grindys	D_{FL}–s1	D_{FL}–s1	D_{FL}–s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	$A2_{FL}$–s1	$A2_{FL}$–s1	$A2_{FL}$–s1
Pirtis (sauna)	sienos ir lubos	D–s2, d2	D–s2, d2	D–s2, d2[1]
	grindys	RN	RN	RN

[1] Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.
[2] Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.
[3] Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.
RN – reikalavimai nekeliami.

6.6. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos gyvenamuosiuose pastatuose įrengiamos vadovaujantis Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis.

Pagal “Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles” gyvenamosios paskirties namuose turi būti įrengiami autonominiai dūmų signalizatoriai. Autonominiai dūmų signalizatoriai, kai jų veikimo zonoje atsiranda dūmų, turi skleisti garsinį pavojaus signalą. Įrengiant ir eksploatuojant autonominius dūmų signalizatorius būtina vadovautis LST EN 14604 serijos standartų reikalavimais, šiomis Taisyklėmis ir gamintojo parengta autonominių dūmų signalizatorių naudojimo instrukcija (joje nurodyta, kaip signalizatorius turi būti tvirtinamas, prijungiamas arba keičiamas jo maitinimo elementas). Autonominiai dūmų signalizatoriai gali būti neįrengiami patalpose, kuriose žemas gaisro kilimo pavojus (dušai, tualetai ir pan.). Maksimalus vieno autonominio dūmų signalizatoriaus saugomas plotas nustatomas pagal gamintojo reikalavimus, bet ne didesnis kaip 60 kv. m. Koridoriuje, jei jis ilgesnis kaip 12 m, rekomenduojama įrengti ne mažiau kaip du detektorius (abiejuose koridoriaus galuose).

Autonominis dūmų signalizatorius turi būti montuojamas patalpos centre ant lubų arba kuo arčiau centro, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų. Nesant techninės galimybės įrengti autonominius dūmų signalizatorius ant lubų, juos galima tvirtinti prie sienos 10–15 cm atstumu nuo lubų, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų kampo. Jei patalpoje lubos yra nuožulnios arba stogas dvišlaitis, autonominiai dūmų signalizatoriai įrengiami ne toliau kaip 0,9 m nuo aukščiausio lubų (pastogės) taško. Patalpose, kuriose išsiskiria degimo produktų dalelių, autonominius dūmų signalizatorius reikia įrengti 6 m atstumu, o nesant tokios galimybės – kuo toliau nuo minėtų dalelių šaltinių. Autonominiai dūmų signalizatoriai turi būti keičiami naujais ne vėliau kaip praėjus 10 metų po jų pirminio apžiūrėjimo ir išbandymo po įrengimo.

Patalpos, kuriose turi būti įrengiami autonominiai dūmų detektoriai nurodytos lentelėje:

Patalpos pavadinimas	Autonominių dūmų detektorių įrengimas	
	būtinas	rekomenduotinas
Individualūs gyvenamieji namai: miegamieji kambariai, gyvenamosios palėpės, mansardos,	+	
prieškambariai, koridoriai prie miegamųjų kambarių,	+	
patalpos prie saunų,	+	
kiti koridoriai, pagalbinės patalpos, garažai.		+

Nerekomenduojama detektoriaus tvirtinti:
- virš dujinių ir elektrinių viryklių, prie židinių, vandens ir oro šildytuvų;
- labai drėgnose ar dulkėtose patalpose;
- netoli didesnių nei įprasta oro srautų: vėdinimo angų, ventiliatorių, oro kondicionierių ir pan.;
- arčiau kaip 1,5 m nuo elektros šviestuvų su fluorescencinėmis lempomis;
- patalpose, kuriose temperatūra žemesnė kaip +4^{o} C arba aukštesnė kaip +38^{o} C.

Neteisingai pritvirtintas detektorius nesuveiks arba skleis melagingą pavojaus signalą. Detektorių nerekomenduojama jungti prie kitų skleidžiančių pavojaus signalą sistemų ar pagalbinių prietaisų.

Autonominiai dūmų detektoriai nekompensuoja automatinės gaisrinės signalizacijos, kuri turi būti įrengiama pagal respublikoje galiojančių norminių aktų reikalavimus. Pagal gamintojo rekomendacijas detektorius galima jungti į automatinės signalizacijos tinklą vietoje gaisrinių signalizatorių.

9. HIGIENA, SVEIKATA

9.1. Mikroklimatas

Šildymo sezono metu šildymo oru sistema turi atitikti patalpų šiluminio komforto aplinkos parametrų normuojamas vertes, nustatytas HN 42:2009 “Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“.

Vidaus oro parametrai (pg. HN 42:2009)	
Patalpos paskirtis	**Šildymo sezono metu**
- svetainė	18-22 C^{0}
- miegamasis, vaikų kambariai	18-22 C^{0}
- virtuvė	18-22 C^{0}
- drabužinė	18-20 C^{0}
- darbo kambarys	18-22 C^{0}
- vonios kambarys	20-23 C^{0}

9.2. Patalpų apšvietimo principinis sprendimas

Patalpų apšvietimas turi būti projektuojamas ir įrengiamas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ reglamentus. Visose projektuojamose patalpose numatytas natūralus apšvietimas per langus.

natūralus apšvietimas patalpose turi būti:

Patalpos, kuriose turi būti natūrali apšvieta	Natūralios apšvietos koeficientas
- gyvenamieji kambariai	1:6
- virtuvė	1:8

Projektuojamo pastato patalpose suskaičiuojami tokie natūralaus apšvietimo rodikliai:

Pastatas pasaulio šalių atžvilgiu orientuotas taip, kad bent dviejuose kambariuose insoliacijos trukmė yra ne trumpesnė kaip 2,5 valandos.

Dirbtinis apšvietimas projektuojamas atskiru projektu pagal užsakovo pageidavimą bei interjero projektinius sprendinius, tačiau nenusižengiant patalpų dirbtinės apšvietos parametrų mažiausioms leidžiamos vertėms:

Patalpos	Normuojamos apšvietos dydis, lx	Normuojamos apšvietos plokštuma nuo grindų paviršiaus, m
1. Bendrasis kambarys (svetainė)	150–300	H 0,8
2. Miegamasis	100–200	H 0,8
3. Virtuvė, virtuvė niša	100–200	H 0,8
4. Valgomasis	100–200	H 0,8
5. Kabinetas, biblioteka	300	H 0,8
6. Koridorius, holas	50	H 0,0
8. Vonia, tualetas	75	V virš plautuvės
9. Rūbinė	100	H 0,0
10. Sandėliukas	50	H 0,0

Dirbtinio elektros apšvietimo sistema turi atitikti „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ nustatytus reikalavimus.

Nustatomi šie dirbtinio elektros apšvietimo reikalavimai:

* apšvietimo sistemos galingumas turi būti toks, kad būtų užtikrintos dirbtinės apšvietos normuojamų dydžių vertės, nustatytos patalpoms, ir sudaryta galimybė padidinti apšvietos galingumą iki 6 W į grindų ploto m^2;

* šviestuvai kambariuose turi būti numatyti taip, kad atstumas nuo bet kurios kambario vietos iki artimiausio šviestuvo būtų ne didesnis kaip 4 metrai;

Kiekviename kambaryje turi būti viršutinis ar sieninis elektros šviestuvas, valdomas sieniniu jungikliu.Sieniniai elektros šviestuvų kištukiniai lizdai turi būti gyvenamuosiuose kambariuose ir miegamuosiuose, ir kitose patalpose, kur normaliai ūkio veiklai reikalingas papildomas apšvietimas. Jie turi būti išdėstyti taip, kad atstumas nuo bet kurio taško kambaryje iki artimiausio elektros šviestuvo kištukinio lizdo būtų ne didesnis kaip 4 m.

9.3. Pastato atitvarų šiluminė varža

Pagrindiniai atitvarinių konstrukcijų tipai ir jų šilumos perdavimo koeficientai paskaičiuoti vadovaujantis:

STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

4. Projektuojamas gyvenamas namas A++ energinio naudingumo klasės

- Atitinkamos energinio naudingumo klasės pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti tokius reikalavimus:

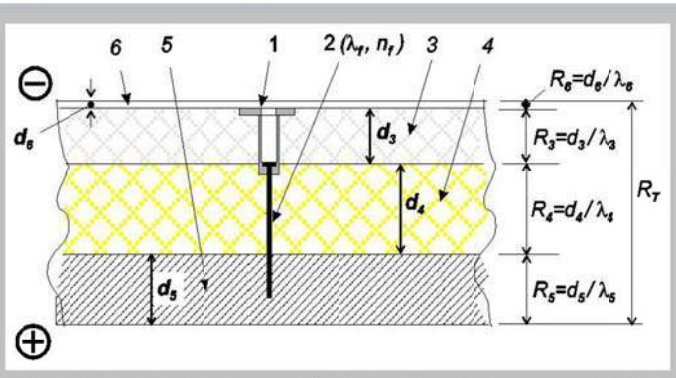
- A++ klasės: C_1 0,25 ir $C_2 \leq 0,70$;

- Mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,90, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,45 Wh/m^3

Rengiant techninį darbo projektą ir prieš pateikiant prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti, privalo būti parengtas projekto energinio naudingumo vertinimas, suskaičiuoti pastato šiluminiai tilteliai.

Išorinių sienų šiluminė varža:

1variantas - Fasadinė nevėdinama siena šiltinamos polistireno putplasčiu, apdailai panaudojant fibrocemento liejinys



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidi dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Siena (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,032	0,25	7,813	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0,68	0,18	1,176	1
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,050	0,05

R_T, (m²·K)/W: 9,209

ΔU, W/(m²·K): 0,000

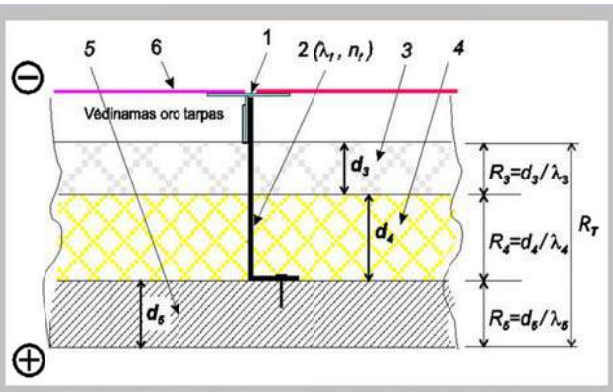
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K): 0,109

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

2, 3 varianta - Fasadinė vėdinama siena šiltinamos polistireno putplasčiu PIR.



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas: Siena (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_t – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²): 4

A_t – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²): 0,0000283

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,022	0,18	8,182	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0,312	0,2	0,641	

R_T, (m²·K)/W: 9,083

ΔU, W/(m²·K): 0,007

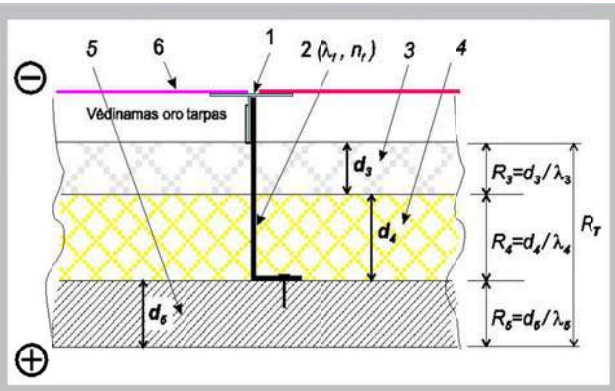
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K): 0,117

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:	6	0,00002827

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Stogas mineralinės vatos plokštėmis



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą orą tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3"; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4"; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas: Stogas (šilumos srautas aukštyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f **– tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):**

A_f **– vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):**

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3" (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4" (d_4 įvesti būtina):	0,034	0,35	10,294	
Atitvaros sluoksnis „5":			0,000	

R_T, (m²·K)/W:	10,494
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,095

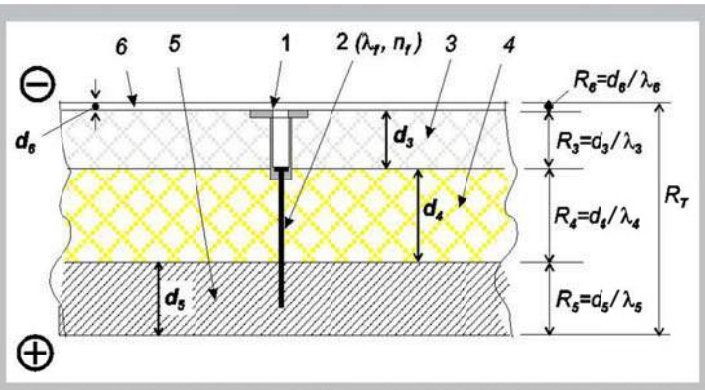
Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

.

Grindys: Polistireno putplastis EPS100, smėlbetonis



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidi dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Grindys (šilumos srautas žemyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,032	0,02	0,625	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,037	0,28	7,568	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1,15	0,08	0,070	
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

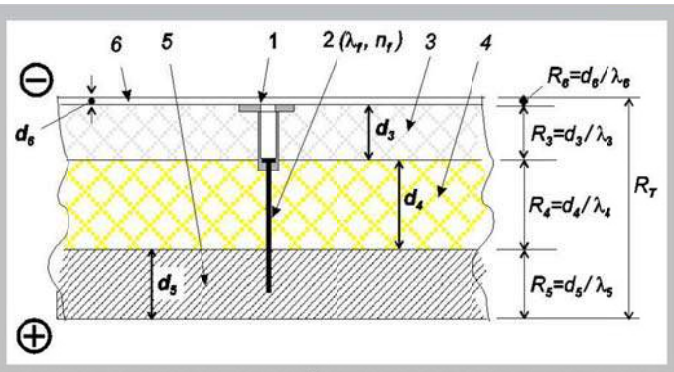
R_T, (m²·K)/W:	8,472
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,118

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Cokolis – Ekstruzinis polistirenas, struktūrinio tinko apdaila



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidi dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Siena (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,03	0,24	8,000	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1,15	0,2	0,174	
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

R_T, (m²·K)/W:	8,344
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,120

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Pastato atitvarų projektinių ir norminių savitųjų šiluminių nuostolių palyginimas:

Atitvaros rūšis	**Projektiniai savitieji šilumos nuostoliai**	**Norminiai savitieji šilumos nuostoliai**
Stogai	**0,08**	0,1
Perdangos		
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	**0,117**	0,12
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių		
Sienos	**0,11**	0,11
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	**0,8**	0,8
Durys, vartai	**1,2**	1,2

Gaunama, kad pastato atitvarų projektiniai savitieji šilumos nuostoliai yra mažesni už norminius, vadinasi projektuojamas pastatas tenkina Reglamento 8.1 punkto reikalvimus.

9.4. Akustinis triukšmas

Namo atitvarų garso izoliavimo rodikliai nustatomi, vadovaujantis STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ . Minimali privaloma naujai projektuojamo pastato garso klasė – D.

9.5. Saugus naudojimas

Namas, jo inžinerinės sistemos, suprojektuoti pagal STR ir turi būti pastatyti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų: paslydimo, kritimo, susidūrimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo rizikos.

Paslydimo, kritimo, susidūrimo rizikai išvengti namo pėsčiųjų judėjimo keliuose nustatomi šie reikalavimai:

- grindys turi būti neslidžios;
- slenksčiai, ties įėjimu į pastatą, turi būti ne aukštesni kaip 0,02 m;
- pavieniai laipteliai draudžiami;
- neįrėmintose stiklinėse duryse ir languose, jei stiklas yra žemiau nei 0,90 m virš grindų, turi būti naudojamas nedužusis stiklas;
- neįrėmintos stiklinės durys ir langai bei svyruojančios durys turi būti matomos, pažymėjus jas ženklais, kurių plotas ne mažesnis kaip 0,20 cm^2 ir išdėstant ženklus tarp 0,70 m ir 1,5 m aukštyje virš grindų;
- mažiausias bekliūtis namo durų plotis turi būti 0,85 m, aukštis - 2 m;

Žmonių nudegimų ir nuplikinimų rizikai išvengti nustatomi šie reikalavimai:

- šildymo bei karšto vandentiekio prietaisų bei tiekimo ir pašalinimo vamzdžių paviršiaus temperatūra taškuose, kuriuose jie yra pasiekiami, turi būti ne didesnė nei 80 oC, o dūmtraukių, dūmtakių paviršiaus - ne didesnė kaip 40^{O}C;
- šilto oro temperatūra, matuojama 0,01 m atstumu nuo ventiliacijos angos, turi būti ne didesnė kaip 70 ^{O}C;
- buitinio karšto vandens temperatūra turi neviršyti nustatytos HN 24:2003 [6.4.7].

Nutrenkimo elektros srove rizikai išvengti nustatomi šie reikalavimai:

- Name turi būti įrengta apsaugos nuo žaibo smūgio (žaibosaugos) sistema pagal STR 2.01.06:2009 [6.2.13] nustatytus reikalavimus;
- Namo elektros inžinerinės sistemos turi būti projektuojamos numatant įžeminimo (įnulinimo) galimybę.

Sprogimo rizikai išvengti nustatomi šie reikalavimai:

- patalpos, kuriose įrengtos dujų sistemos turi būti įrengtos pagal STR 2.08.01:2004 [6.2.26] reikalavimus.

10. TURTO IR ŽMONIŲ APSAUGA

Turto ir žmonių apsaugai numatomi:

1. Langai su stiklo paketais ir įstiklinimu iš vidinės rėmo pusės;
2. Išorės durys- sustiprintos konstrukcijos;
3. Patikimi durų užraktai;
4. Sklypą rekomenduojama aptverti 1,60m aukščio ažūrine tvora su užrakinamais vartais ir varteliais;
5. Pastate rekomenduojama įrengti apsauginę signalizaciją.

11. APSAUGA NUO SPROGIMO

Naujai statomame gyvenamajame name neprojektuojama jokia sprogimui pavojinga patalpa.

12. APLINKOS TVARKYMO DARBAI

Statybos metu susidariusias smulkias statybines atliekas numatoma panaudoti kiemo grindinio pasluoksniams suformuoti. Kiti statybinių atliekų kiekiai bus pašalinti sudarius sutartį su atliekų tvarkymu užsiimančia organizacija.

Statybinės atliekos, susidariusios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griaunant statinius, ir statybinių gaminių brokas turi būti rūšiuojami jų susidarymo vietoje.

Statybinių atliekų turėtojas rūšiuoja statybines atliekas į:

1. Tinkamas naudoti atliekas (aikštelių privažiavimų, takų dangų pagrindams įrengti, teritorijų tvarkymui – įrengimui, įrenginių ar priklausinių statybai):
   1.1. Betono gaminius (pamatų blokai, sienos elementai, perdangos ir kt.);
   1.2. Keramikos gaminius (plytos, čerpės, klozeto puodai, kriauklės ir kt.);
   1.3. Medienos gaminius (lentos, sijos, durys, langai ir kt.);
   1.4. Metalo gaminius (armatūra, vamzdžiai, įvairūs profiliai ir kt.);
   1.5. Termoizoliacines medžiagas (silikatas, keramzitas ir kt.);
   1.6. Kitus nedegius gaminius (šiferis, stiklas, akmenys ir kt.).
2. Tinkamas perdirbti atliekas (baigiantis statybai pristatomas į perdirbimo gamyklas perdirbimui):
   2.1. Betono gaminius (pamatų blokai, sienos elementai, perdangų ir denginio plokštės, šaligatvių ar kelių remonto atliekos ir kt.);

2.2. Keramikos gaminius (plytos, čerpės, vamzdžiai ir kt.);
2.3. Medienos gaminius (lentos, sijos, durys, langai ir kt.);
2.4. Popierinę pakuotę ir kartoną;
2.5. Polietileno gaminius (plėvelė, vamzdžiai ir kt.);
2.6. Metalo gaminius (vamzdžiai, armatūra, radiatoriai ir kt.);
2.7. Stiklo duženas;
2.8. Bitumines medžiagas (asfaltas, derva ir kt.);

3. Netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis), kurios turi būti perduotos sertifikuotai atliekų priėmimo įmonei ir saugiai utilizuotos.

Juridiniai ir fiziniai asmenys, kurie stato, rekonstruoja, remontuoja ar griauna statinius, išrūšiuotas statybines atliekas turi pristatyti į statybinių atliekų tvarkymo vietas arba gali naudoti savo reikmėms. Juridiniai asmenys susidariusias statybines atliekas gali parduoti gyventojams pagal sutartis.

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos statybinės atliekos. Išrūšiuotos statybinės atliekos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus, iki statybos darbų pabaigos gali būti kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Tinkamos naudoti ar perdirbti statybinės atliekos saugomos specialiose aikštelėse iki jų realizavimo ar išvežimo perdirbti. Statytojas atsako už tvarkingą atliekų pakrovimą ir jų pristatymą į sąvartyną.

Statytojas baigęs statybą, priduodamas statinį priėmimo naudoti komisijai, pateikia dokumentus apie faktinį susidariusių statybinių atliekų netinkamų naudoti ir perdirbti pristatymą į įformintą sąvartyną.

Statytojas statybinių atliekų tvarkymo dokumentaciją ir statinio priėmimo naudoti komisijos pirmininko, aplinkos apsaugos inspektoriaus ar kito Savivaldybės įgalioto pareigūno reikalavimu pateikti ją arba nurodytos vietos, kur statybinės atliekos buvo panaudotos, adresą.

Statybos metu susidarys apie 2,0 m^3 medienos atliekų, kurios bus panaudotos kurui, 20 kg metalo, skardos, 100 kg plastmasės, izoliacinių ir gipso kartono atliekų.

13. REIKALAVIMAI IR NURODYMAI STATYTOJUI

Statybos darbai gali būti pradedami tik parengus techninį projektą, gavus statybą leidžiantį dokumentą, parengus darbo projektą.

Rengiant darbo projektą, vadovautis suderintu techniniu projektu ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais;

Atlikti privalomas pastato statybos užbaigimo procedūras.

14. NEĮGALIŲJŲ SPECIFINIŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI

Numatoma galimybė žmonėms su negalia patekti į projektuojamą pastatą. Patekimas į gyvenamą namą projektuojamas be sleksčių. Pastato vidaus patalpose laisvas judėjimas, durys be slenksčių, WC patalpose dušai numatomi be aukščių skirtumo.

Projekte nagrinėjami trys vidaus patalpų išplanavimo variantai:

1 variantas

Žmonėms su negalia (toliau tekste – ZN) numatomas atskiras sanitarinis mazgas dviems kambariams vienas, bei vienas sanitarinis mazgas bendras keliems kambariams. Kiti sanitariniai mazgai nėra pritaikyti žmonėms su negalia.

2 variantas

Žmonėms su negalia numatomas atskiras kambarys su WC patalpa pritaikyta ZN. Du sanitariniai mazgai, pritaikyti ZN, projektuojami bendrai visiems kambariams.

3 variantas

Žmonėms su negalia numatoma keturiems kambariams skirti du sanitariniai mazgai, pritaikyti ZN. Kitų kambarių WC patalpos nėra pritaikytos ZN

Sanitarinėse patalpose neįgaliesiems turi būti įrengti persėdimo įtaisai, atmušos, turėklai, pakabos (kabliai) rūbams ir suoleliai. Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430 – 520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1000 – 1200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2–3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Kabliuko matmenys apie 70 (h) x 20 x 25 mm. Abipus unitazo 800 mm – 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Grindų nuolydis į trapus 0,01.

Praustuvas turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750 – 850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą būtina palikti ne mažesnę kaip 1200 mm x 900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm – 900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus iš Ø 30 mm plieninio chromuoto arba plastikinio vamzdinio profilio l = 500 mm.

Po praustuvu 480 mm nuo grindų turi būti įrengta atmuša iš Ø 30 mm plieninio chromuoto arba plastikinio vamzdinio profilio. Atmušos matmenys 400 x 250 mm.

ŽN sanitariniame mazge ant sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute.

ŽN pritaikyti visi evakuacijos iš pastatų keliai, išėjimai ir durys.

ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos bekliūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm. Jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius bekliūtis angos plotis būtų ne mažesnis kaip 850 mm. Slenksčiai ties lauko durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm. Durys pastato viduje turi būti be slenksčių

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS
Architektūros dalies
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAI
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadicnimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
				159-TP-SA-TS	1	28

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS

1. **TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

2. **TERMOIZOLIACIJA**
3. **DRENAŽINĖ MEMBRANA**
4. **VIDINĖS SIENOS, PERTVAROS, ATITVAROS**
5. **VIDAUS DURYS, LANGAI**
6. **PVC PROFILIO LANGAI**
7. **PVC VIDINĖS PALANGĖS**
8. **LIETAUS SISTEMA**
9. **SKARDOS LANKSTINIAI**
10. **VIDAUS SIENŲ APDAILA**
11. **GRINDYS**
12. **SURENKAMOS LUBOS**
13. **Lipni sandarinimo juosta**
14. **Lipni juosta priešvėjinių medžiagų sandarinimui**
15. **GARUI NEPRALAIDI JUOSTA**
16. **STOGO DANGA**

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pateikiamas bendras techninių specifikacijų skirtų pastato naujai statybai sąrašas.
Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.
Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuoti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.
Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, naujai pastatytas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.

2. TERMOIZOLIACIJA

2.1 Bendroji dalis**.**

- Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinomis deformacijomis. Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai. Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN33-2007.

2.2 Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją konstrukcijose iš mineralinės vatos. Bendrieji reikalavimai.

- Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
- mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklu.
- Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

- Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių mineralinės vatos plokščių plotis turi būti 1,5- 2% didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

2.3 Sandėliavimas

- Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, mineralinės vatos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- mineralinės vatos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.
- Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojamos patalpose arba pastogėse. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2m.
- Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikauptų sandėliavimo aikštelėje.
- Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas.
- Praimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių– įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

2.4 Termoizoliacinis sluoksnis su susijusiomis tvirtinimo medžiagomis (pertvarų termoizoliacija/garso izoliacija))

Esminės charakteristikos:	Eksploatacinės savybės:		Standartas:
Šiluminė varža	šilumos laidumas (W/mK)	0.044	EN 12667
Reakcija į ugnį	Reakcija į ugnį	A1	EN 13501-1
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas, veikiant šilumai, klimatiniam poveikiui, senėjimui ar irimui	Ilgalaikiškumo charakteristikos	A1	EN 13501-1
Laidumas vandeniui	Trumpalaikis vandens įmirkis Ilgalaikis vandens įmirkis	WS (<1.0 kg/m²) WS	EN 1609 EN 12087
Laidumas vandens garams	Vandens garų difuzijos varža MU, μ 1		EN 12086
Smūginio garso sklidimo rodiklis (grindims)	Savitoji orinė varža	AFr9	EN 29053
Tiesiogiai ore sklindančio garso izoliacijos rodiklis	Savitoji orinė varža	AFr9	EN 29053

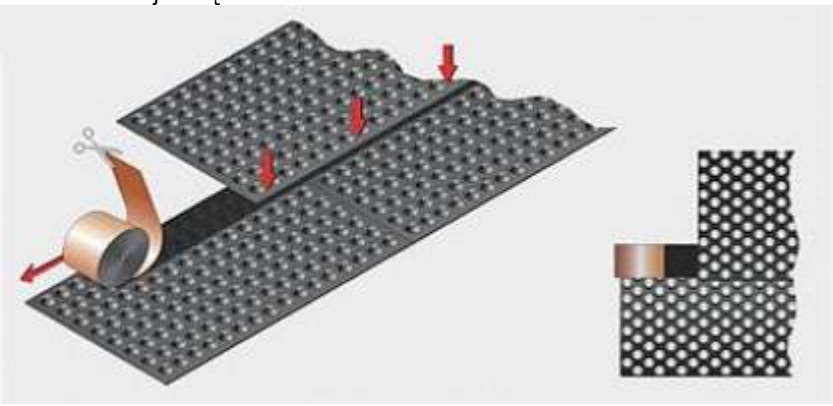
2.5. Termoizoliacinis sluoksnis su susijusiomis tvirtinimo medžiagomis (stogo termoizoliacija)

Esminės charakteristikos:	Eksploatacinės savybės:		Standartas:
Šiluminė varža	šilumos laidumas (W/mK)	0.03	EN 12667
Reakcija į ugnį	Reakcija į ugnį	A1	EN 13501-1
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas, veikiant šilumai, klimatiniam poveikiui, senėjimui ar irimui	Ilgalaikiškumo charakteristikos	A1	EN 13501-1
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas, veikiant šilumai, klimatiniam poveikiui, senėjimui ar irimui	šilumos laidumas (W/mK) Ilgalaikiškumo characteristikos	0.03 DS(70,-)	EN 12667 EN 1604
Laidumas vandeniui	Trumpalaikis vandens įmirkis Ilgalaikis vandens įmirkis	WS (<1.0 kg/m²) WL(P) (<3.0 kg/m²)	EN 1609 EN 12087

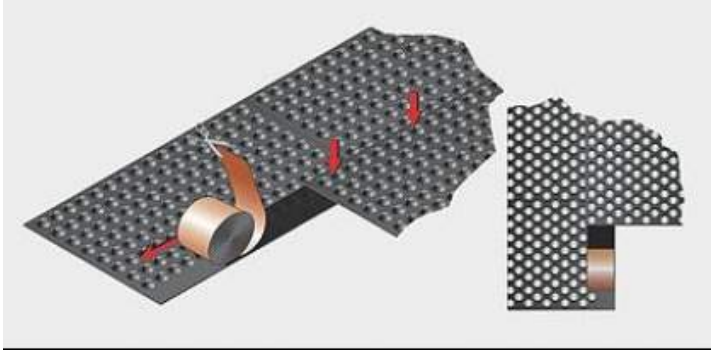
Laidumas vandens garams	Laidumas vandens garams, Vandens garų difuzijos varžos faktorius	MU1	EN 12086
Smūginio garso sklidimo rodiklis (grindims)	Savitoji orinė varža	AFr24	EN 29053
Tiesiogiai ore sklindančio garso izoliacijos rodiklis	Savitoji orinė varža	AFr24	EN 29053

3. DRENAŽINĖ MEMBRANA

- Drenažinės membranos techniniai duomenys:
- Medžiaga: didelio tankio polietilenas
- Svoris: 500g/m²
- Įspaudų aukštis: nuo 7 mm
- Temperatūrinis atsparumas: nuo -30^{0}C iki +80^{0}C
- Atsparumas spaudimui: nuo 20t/m²
- Cheminės savybės: membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims
- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui
- Fizikinės savybės: neteršia geriamo vandens
- Drenažinė membrana tarpusavyje sujungiama spec. dvipusio lipnumo sandarinimo juosta, kuri pagaminta butilo pagrindu.
- Juostą naudojant lakštų tarpusavio sujungimui, lakštus reikia užleisti vieną ant kito, o tarp jų naudoti sandarinimo juostą.

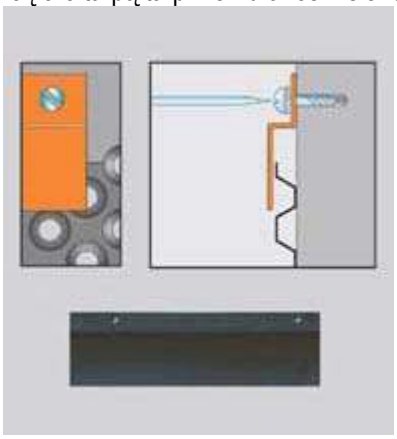


Juostą taip pat galima naudoti ir membranos tvirtinimui prie įvairių medžiagų, pavyzdžiui, betono, plytų, metalo, plastiko ar medienos.



Ties pamato ir cokolio jungtimi, kur užsibaigia drenažinė membrana, turi būti dedamas ant jos užbaigimo profilis. Tai yra specialiai pritaikytas ir išformuotas profilis skirtas pritvirtinti drenažinės membranos viršų. Teisingai sumontavus gaunamas vientisas membranos paviršiaus sujungimas. Profilis užbaigia membraną ir apsaugo nuo pašalinių medžiagų patekimo į oro tarpą tarp membranos ir sienos. Spalva - pilka.

-





4. VIDINĖS SIENOS, PERTVAROS, ATITVAROS

4.1 Bendrieji reikalavimai

Pagal standartą ”Atsparūs ugniai vitrinų, pertvarų ir atitvarų komplektai” techninė specifikacija apimanti LST EN 13501-2:2008+A1:2010 reikalavimus bei reikalavimus pagal produkto paskirtį atsparumas ugniai LST EN 1364-1, LST EN 1364-2, LST EN 1364-3;

Pagal standartą ”Statybiniai sienų ir lubų profiliuočiai” techninė specifikacija, kurioje deklaruojama atitiktis tiesinio metro masė LST EN 13245-1, deformacija kaitinant LST EN 13245-1, LST EN 479, klasifikacija pagal degumą LST EN 13501-1-2007+A1:2010;

Pagal standartą ”Gipso kartoninės plokštės” LST EN 520:2005+A1:2010(D);

Pagal standartą ”Metaliniai karkasų komponentai sistemoms iš gipso kartoninių plokščių” LST EN 14195:2005(D), LST EN 14195:2005/AC:2006(D);

Pagal standartą ”Medžiagos gipso kartoninėms plokštėms sujungti” LST EN 13963:2005(D), LST EN 13963:2005/AC:2006(D);

Pagal standartą ”Gipso kartoninių plokščių metaliniai kampuočiai ir specialieji profiliuočiai” LST EN 14353:2007+A1:2010(D)

Pertvaros turi užtikrinti gerą garso izoliaciją. Vidinių atitvarų garso klasė C. Tarp gyvenamų patalpų turi būti išlaikyta – 48dB garso izoliacija. Durys į koridorių iš gyvenamų patalpų turi izoliuoti 35dB.

4.2 Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

4.2.1 Gipso kartono pertvaros

Gipso kartono plokštės naudojamos surenkamų pertvarų montavimui, mūrinių sienų paviršiams išlyginti ("sausas tinkas"), iš vidaus apšiltintų mūro sienų aptaisymui.

Lengvos surenkamos pertvaros iš 2X2 sluoksniu gipso kartono plokščių 125mm storio, tvirtinamos ant metalinių ir 75 mm storio plonasienių statramsčių. Atstumas tarp statramsčių 600 mm. Gipso kartono plokštės tvirtinamos iš abiejų pusių, kanalinių atitvarų gipso kartono plokštės iš vienos pusės prie metalinio karkaso varžtais 25x4,2mm; kas 200 mm. Atstumai tarp varžtų ir kartoninio plokštės krašto 10mm ir 15mm iki pjautinio krašto. Varžtų galvutės turi įsmigti į kartoną, jo nesuskaldydamos. Plokštes montuoti taip, kad jungiamoji medžiaga patektų ant skirtingų lystelų iš priešingų karkaso konstrukcijos pusių. Garso izoliacijai ertmė tarp statramsčių užpildoma 100mm minkštos mineralinės vatos sluoksniu, pagal nurodytą detalę. Siūlės tarp plokščių dengiamos jungiamąja juosta glaisto pagalba. Pertvaros glaistomos, šlifuojamos, dažomos du kartus.

Gipso kartono techninės specifikacijos žymuo: LST ISO 6308:2002 Gipsatinkio plokštės.

Gipso kartono techniniai parametrai:

- atsparumas ugniai: atitinka A2-s1, d0 klasę LST EN 13501-1 ir LBN 201-07;
- šiluminė varža: 0,25 W(mxK), pagal LST EN12524;
- vandens garų difuzijos koeficientas: μ 10, pagal LST EN12524;
- statybinių medžiagų klasė ir atsparumas vandeniui: atitinka A2-s1, d0 klasę pagal EN520.

Montuojamo gipso kartono plokščių rūšys:

- klasikinė gipskartonio plokštė (t-12,5mm); atsparumas lenkimui: išilgai ≥6,8 N/mm^2, skersai ≥3 N/mm^2;
- atspari drėgmei gipskartonio plokštė (t-12,5mm); atsparumas lenkimui: išilgai ≥7,2 N/mm^2, skersai ≥3,3 N/mm^2;
- atspari ugniai gipskartonio plokštė (t-15mm), naudojama kanalinėms pertvaroms; atsparumas lenkimui: išilgai ≥8,0 N/mm^2, skersai ≥3,5 N/mm^2.

4.2.2 Gipso kartono pertvaros su padidintu ugniaatsparumu (dujų katilo patalpai atskirti)

Tokio tipo pertvaros naudojamos patalpose kur reikalingas padidintas ugniaatsparumas ar akustika. Pertvaros išorėje iš abiejų pusių montuojami 2 sluoksniai gipskartonio plokščių. Gipskartonio plokštė yra stabili ir mechaniškai atspari, lengvai apdorojama ir paprastai transportuojama. Atitinka EN520 reikalavimus.

Atsparumas ugniai. Atitinka A2-s1, d0 klasę pagal LST EN 13501-1 ir LBN 201-07.

Garso izoliacija. Medžiagos statybinės fizinės savybės užtikrina efektyvų jos naudojimą vienguboje karkasinėje konstrukcijoje su dviejų sluoksnių plokščių danga garsą izoliuojančioje konstrukcijoje.

Tvirtinimas prie karkaso. Tvirtinimo atstumai parenkami vadovaujantis atitinkamais gaminio sistemų techninių duomenų lapų nurodymais. Maksimalūs atstumai tarp savisriegių, montuojant vieną sienų ar pertvarų sluoksnį – 25 cm. Įsukto savisriegio galva turi būti įsispaudusi į plokštės kartoną. Montuojamas plokštes suglausti vieną su kita kraštais; siūlių užlaida turi būti ne mažesnė kaip 40 cm, kad nesusidarytų kryžminės siūlės. Savisriegiai parenkami pagal montavimo sluoksnių skaičių ir karkaso profilius.

Plokščių klijavimas. Nuo sauso ir neįšalusio pagrindo visiškai nuvalomos laisvos dalelės, seni dažai ir nešvarumai. Paviršius gruntuojamas priklausomai nuo pagrindo savybių. Plokštės tvirtinamos klijais arba juostomis. Prieš paviršiaus apdorojimą gipskartonio plokštes būtina tinkamai nugruntuoti. Jei montuojamas dvigubas gipskartonio sluoksnis, pirmojo plokščių sluoksnio siūlės taip pat užglaistomos. Glaistymui prieš dažymą naudojami glaistai. Matomos savisriegių galvutės taip pat užglaistomos. Glaistyti galima tik tada, kai neįmanomos didelės plokščių ilgio deformacijos, pavyzdžiui, dėl drėgmės ar temperatūros pokyčių įtakos. Glaistymo metu patalpų oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +10°C.

Atsparumas lenkimui: išilgai ≥6,8 N/mm², skersai ≥3 N/mm². Šiluminė varža: 0,25 W(m•K), pagal LST EN12524 Vandens garų difuzijos koeficientas: μ 10, pagal LST EN12524. Statybinių medžiagų klasė ir atsparumas vandeniui: atitinka A2-s1, d0 klasę pagal EN520.

Garso izoliacija – plonasieniame metalo karkasuose montuojami du sluoksniai 75mm storio mineralinės vatos. Naudojama nedegi mineralinės vatos plokštė, pasižyminti labai geromis šiluminėmis savybėmis. Deklaruojamas šilumos laidumas pagal LST EN 13162, λD - 0,037 W/mK. Degumo klasifikacija pagal Euro klases A1, pagal LST EN 13501-1, gaminys nedegus pagal EN ISO 1182.

5. VIDAUS DURYS, LANGAI

5.1 Bendrieji reikalavimai

Prieš pradedant gamybą Gamintojas, Rangovas ir Užsakovas turi kartu patvirtinti sąlygas vietoje, angų dydžius ir išmatavimus, spalvas ir montavimo tvarką, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai. Pradėjus kiekvieno durų tipo montavimo darbus, montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas Architekto ir Užsakovo patvirtinimui. Rangovas privalo gauti bandymų, rezultatų dokumentus ir sertifikatus bei pateikti šią dokumentaciją Užsakovui, jei to bus paprašytas. Bandant gaminius, įvežamus iš kitų šalių, jų pagaminimo šalyje, bandymo metodai turi būti identiški ir priimtini Lietuvos institucijoms.

Durys iš gamintojo turi būti pristatytos surinktos į blokus: stakta su varčia pakabinta ant vyrių, su visiškai baigta paviršiaus apdaila, su rankenomis, užrakto mechanizmu. Durų komplektai tiekiami su gamybos pasu, kur nurodomi techniniai duomenys, pagristi normatyviniais dokumentais.

Visos vidaus durys su apvadais, aklinos. Angos durims iš anksto apdailinamos, išlaikant tikslias angų geometrijas. Vyriai pritvirtinti 3-jose vietose. Varčių briaunos turi būti apsaugotos nuo pažeidimų pagal gamintojo rekomendacijas, įvertinant sąlygas, kuriose durys bus sumontuotos. Durų staktos kiekviena pusė tvirtinama trim varžtais. Varžtai įgilinami ir paslepiami mediniais ar plastikiniais kamšteliais iš viršaus turinčiais tokią pačią kaip ir staktos apdailą. Stakta turi būti izoliuojama nuo mūro sluoksniu klijuotinės hidroizoliacijos. Plyšiai užsandarinami makroflekso tipo polimerine medžiaga ir uždengiami apdailine juostele.

Durys turi būti patikrintos, o patvirtinimą turi išduoti įgaliotoji institucija, pasinaudodama išsamiais metodais ir klasifikacijomis, kurios vietos institucijoms privalomos.

Pastate suprojektuotos kelių tipų vidaus durys:

Durys į WC, ir priešgaisrinės durys su savaiminio uždarymo mechanizmais. Savaiminio užsidarymo mechanizmai montuojami patalpos viduje.

Evakuacijos kelyje esančios durys, priešgaisrinės ir garsą izoliuojančios durys, kuriose slenkstis trukdytų patekimui į patalpą vėžimeliu turi būti su slenksčiu, įleistu į durų apačią.

ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos bekliūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm. Jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius bekliūtis angos plotis būtų ne mažesnis kaip 850 mm. Slenksčiai ties lauko durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm. Durys pastato viduje turi būti be slenksčių.

Rankenas, užraktus, grandinėles ir pan. elementus būtina įtaisyti ne aukščiau kaip 1 200 mm nuo grindų paviršiaus.

5.2 Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

5.2.1 Vidinių durų montavimas

Montuojant duris santykinis oro drėgnumas turi neviršyti 70%. Durų negalima montuoti, kol pastato išorinės angos neuždarytos arba kol nepadaryti šlapi vidaus tinkavimo darbai. Durų stakta turi būti įtvirtinta ties kiekvienu vyriu ir mažiausiai trijose vietose analogiškoje dalyje. Slenkstį tvirtinti galuose prie vertikalių staktos dalių. Medsraigiais staktos dalis ir slenkstį sujungti iki keliant staktą į angą, slenksčio apatinis kraštas turi būti viename lygyje su vertikaliomis staktos dalimis. Jei slenkstis tvirtinamas ant grindų, klijuojamas po staktos ir varčios įstatymo. Staktos kampai turi būti 90º kampu su varčios paviršiumi.

Montavimas į mūrinę sieną. Rekomenduojama montuoti naudojant varžtus ø6 x 110. Jei atstumas tarp sienos ir vertikalios staktos mažesnis nei 10 mm, galima naudoti ø6 x 90 diametro varžtus, tuo atveju jeigu naudojama metalinė jungtis yra 8 x 60 mm. Varžto padėtį reikia tvirtai užfiksuoti sienoje esančioje jungtyje. Tarpinės turi būti suspaustos, kai durys uždarytos ir lygiai pasiskirstę per visą durų varčios perimetrą. Pritvirtinus staktą, fiksavimo plyšiai, kur susukti tvirtinimo varžtai, uždengiami plastikiniais kamštukais.

5.2.2 Techniniai reikalavimai vidinių durų konstrukcijai ir furnitūrai (vidaus durys)

- Vidinės medinės durys, durų garso izoliacija 35 dB. Padengtos CPL/HPL 0,7 laminatu.
- Staktos - metaliniu rėmu arba su siena gaubiančia stakta padengta CPL laminatu, durys su mediniais arba MDF rėmais, dvigubo lakšto durys.
- Reikalingos savybės:

Esminės statybos produkto charakteristikos numatytam naudojimui ar paskirčiai	Deklaruotos naudingos savybės	Pastabos
Stiprumo reikalavimai	3 klasė pagal PN-EN 1192:2001	
Veikiančių jėgų vertės durų veikime	2 klasė pagal PN-EN 12217:2015	
Vertikalus apkrovos atsparumas, veikiantis durų plokštumoje	3 klasė pagal PN-EN 1192:2001	
Statinis sukimo stiprumas	3 klasė pagal PN-EN 1192:2001	
Atsparumas smūgiams su minkštiems ir sunkiems kūnams	3 klasė pagal PN-EN 1192:2001	
Atsparumas kieto kūno smūgiui	3 klasė pagal PN-EN 1192:2001	
Atsparumas smūgiams	300 ciklų pagal PN-B-06079:1988	
Durų atsparumas cikliniam, pakartotiniam atidarymui ir uždarymui (mechaninis patvarumas)	100 000 ciklų pagal PN-EN 1191: 2013 5 klasė pagal PN-EN 12400: 2004	
Garso izoliacija	D1-30 D2-30 Rw 32 dB 1 pagal PN-B-02151-3:20151PN-87/B-02151/03	
Oro pralaidumas	2 klasė pagal PN-EN 12207:2001	
Matmenys: - nuokrypiai - stačiakampiškumas - bendras plokštumas - vietinis plokštumas	 2 klasė pagal PN-EN 1529:2001 2 klasė pagal PN-EN 1529:2001 3 klasė pagal PN-EN 1530:2001 1 klasė pagal PN-EN 1530:2001	
Durys higienos patalpose	Užraktas iš patalpos vidaus su galimybe atrakinti iš durų išorės	

5.2.3. Techniniai reikalavimai vidinių durų furnitūrai

Rakinimo sistema diegiama pagal užsakovo pageidavimą.

Cilindrai (spynų šerdys), raktai. Sertifikuotas cilindro saugumo ir ilgalaikiškumo klasifikavimas pagal LST EN 1303 standartą. Sertifikuotas minimalus rakinimo ciklų skaičius - 100 000 ciklų. Mechaninių spynų korpusų klasifikavimas pagal LST EN 12209 standartą. Sertifikuotas spynų patikimumas (aukšta naudojimo kategorijos klasė) ir ilgaamžiškumas (ciklų skaičius ne mažiau 200 000). Vidaus durų spynos – 3 saugumo klasė, spec. paskirties, padidinto saugumo, lauko durų spynų korpusai – 5 saugumo klasė, WC durys – nėra saugumo reikalavimų.

Durų pritraukikliai. Priešgaisrinėse duryse bei ten kur nurodyta, turi būti įrengtas Užsakovo ir projekto vadovo patvirtintas durų pritraukiklis. Durų pritraukikliai klasifikuojami pagal LST EN 1154 standartą. Pritraukikliai su standartine trauke – su reguliuojama pritraukiklių uždarymo jėga - EN 2 - 6 klasės. Pritraukikliai su slankiojančia trauke – su reguliuojama pritraukiklių uždarymo jėga - EN 1 - 4 klasės. Pritraukikliai privalomi su BC („back-check“ arba „priešvėjinė“).

Konkretus spynos tipas parenkamas priklausomai nuo durų tipo, durų konstrukcijos ir montavimo jose galimybės. Rankenos ir kita durų furnitūra. Rankenos parenkamos patikimos konstrukcijos, su kiauryminiais tvirtinimo varžtais. Pritaikytos intensyviam naudojimui.

Durų atmušėjai iš cinko ir aliuminio lydinio su gumos priedais. Durų atramos tvirtinamos varžtais į grindų betono sluoksnį. Durų atmušėjai turi būti visur, kur tik varčia ar rankenos gali atsitrenkti į sieną ar kitus paviršius. Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 15 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus.

5.2.4. Reikalavimai lauko durims

1. Plastikinės lauko durys, 5 kamerų 70mm storio rėmas Uw 1,2 W/(m2K). Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal „Statybos taisyklių“ ST 2491109.01:2008 "Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas" atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus. Durų tarpinės pagamintos iš termoplastinio elastomero TPE,

arsparaus atmosferiniams ir UV spinduliams. Profilio gamybai naudojamos PVC bešvinės medžiagos. Lauko rankena (iš abiejų pusių) horizontali, pritaikyta ŽN. Horizontalios rakinimo juostos ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 60% durų pločio.

Durų rankenos atidarymas mažiausios jėgos sąnaudų principu – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys.

Durys turi atitikti Esminiai reikalavimai pagal ES normas EN 1125:

2. Evakuacinė spyna su horizontalia rakinimo juosta - tai evakuacinių durų spyna, kurios horizontali rakinimo juosta prisisuka prie durų plokštumos iš vidinės jų pusės ir atsirakina juostą nuspaudus bet kuriame taške.
3. Šio tipo spynos turi atsirakinti mažiau kaip per 1 sekundę po horizontalios juostos paspaudimo.
4. Spyna turi atsirakinti spaudžiant horizontalią juostą jėga, ne didesne kaip 8 kg.
5. Horizontalios rakinimo juostos ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 60% durų pločio.

6. PVC PROFILIO LANGAI

6.1. PVC profilių langai. Bendroji dalis

Naujai statomame pastate montuojami nauji plastikiniai langai

Apibrėžimas	Langų įstatymas, jų sumontavimas, angokraščių įrengimas.
Reikalavimai darbų vykdymui	Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintą instrukciją. Tarpai tarp sienos ir lango staktos sandarinami sandarinimo putomis. Išorės palangės skardinamos, o vidinės palangės keičiamos naujomis, ten kur tai nurodyta. Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti tinkami eksploatacijai.

Reikalavimai medžiagoms	Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. MINIMALŪS REIKALAVIMAI PLASTIKINIŲ LANGŲ PROFILIAMS: Langai turi būti pagaminti iš PVC neperšąlančio Lietuvos klimato sąlygose, ilgaamžio, šešių kamerų profilio su standumo intarpais. Langų stiklinimas - 3 stiklai su dviem selektyviniais metalizuota plėvele dengtu stiklu. Stiklai turi būti suklijuoti į stiklo paketus. Ne mažesnis nei 52mm stiklo paketas Šilumos perdavimo koeficientas Uk ne didesnis nei 0,8 W/m2K. PVC profilio spalva - pilka PVC profilių sutvirtinimo armatūra - metalinė, atspari korozijai. Langų staktos profilio storis ne mažesnis kaip 83 mm. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus. Langai gaminami iš PVC profilio, kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai. Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų. Langas turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais, kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“). Langų garso izoliavimo rodiklis RW (C, Ctr) turi būti ne mažesnis nei 33 (-2,-6) dB. Langai turi tenkinti sekančias savybes: 6. Vandens nepralaidumo klasė: 4A, 4B klasę - esantis pastato centinėse zonose, 5A, 5B - esantiems pastato pakraščiuose. 7. Oro skverbties klasė: 4; 8. Langų mechaninio patvarumo klasė: 1. 9. Pagal atsparumą vėjo apkrovoms, langai turi atitikti A1 klasę - esantis pastato centinėse zonose, A3 - esantiems pastato pakraščiuose. 10. Pagal mechaninio stiprio klasę, langai turi atitikti 3 klasės reikalavimus. 11. Lango stiklo skaidrumas ≥79%

6.2. Montavimo darbų eiga.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

- Naudojant specialias tvirtinimo plokštes, staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;

tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;

prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;

gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomos į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;

mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčios;

kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvarščiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

- Lango įstatymas.

naudojant inkaravimo varžtus

per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniams gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras);

gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje;

kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų mūre skylių gylis nebūtų per mažas;

per kiaurymes staktoje į mūrą įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų visai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;

angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

- Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.

gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti, ar gaminys yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.

- Atliekamas tarpo tarp staktos ir sienos konstrukcijos sandarinimas.

Aangos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba mineralinės ar stiklo vatos intarpais su polietileno plėvelės apvalkalu);

skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos. Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis, rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvarais visom kryptim;

sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleištų vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvarus

- Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas.

nustačius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminio montavimą.

7. PVC VIDINĖS PALANGĖS

- palangės turi būti atsparios drėgmei, karščiui, saulės spinduliams (UV), įbrėžimams, spalvos negali blukti.
- palangės turi būti 3-5 cm ilgesnės nei lango angos plotis.

Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki1600	+ 2,0 - 1,0 - 1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000	- 2,0 2,0 3,0
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000 Nuo 2000 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5
5. Langų elementų skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600 Nuo 1600	3,5 2,0 3,0 4,0

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis,
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	± 3

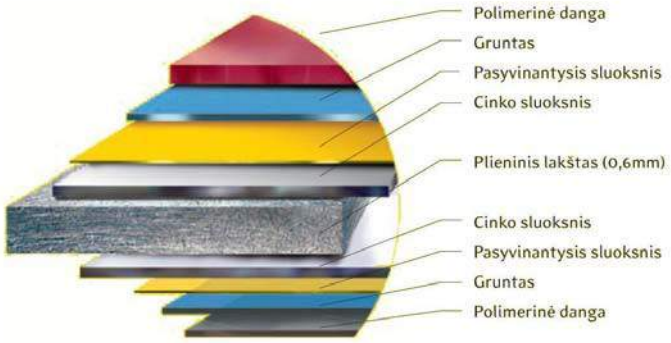
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	2

8. LIETAUS SISTEMA

8.1. Bendrieji reikalavimai.

- Lietvamzdžiai ir lietloviai turi būti pagaminti iš ≥0,6mm plieno skardos sistemos, nepasiduodantis atmosferos temperatūriniams svyravimams – turi neskilinėti ir nesideformuoti.
- Nuo korozijos sistemą turi apsaugoti polimerinis sluoksnis, skardą dengiantis iš abiejų pusių.

Plieno lakšto konstrukcija



Techninės charakrteristikos

Paviršius	Poliesteris
Padengimo storis (µm)	50
Maksimali ekspoatavimo temperatūra °C	100
Minimali formavimo temperatūra °C	-15
Minimalus leistinas lenkimo spindulys	1t
Atsparumas korozijai:	
Druskos testas h	1000
Drėgmės testas h	1000

- Montuojam apvalios formos sistema, 100-150mm diametro.
- Lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Draudžiama lietvamzdžius įrengti išorės sienų uždarose vagose bei nišose.
- Tarp dviejų alkūnių visada turi būti bent 60 mm ilgio tiesus vamzdis. Alkūnes montuokite pradedant nuo pačios viršutinės. Esant dideliam atstumui nuo sienos (daugiau kaip 600 mm), viršutinė alkūnė turi būti suklijuota su nuolaja.
- Viršutinis lietvamzdžio laikiklis yra montuojamas iškart po alkūne. Viršutinis lietvamzdį laikantis laikiklio žiedas turi būti taip uždėtas, kad vamzdis būtų standžiai apspaustas. Apatinio laikiklio žiedas uždedamas taip, kad vamzdis lieka neapspaustas ir gali laisvai judėti aukštyn – žemyn.
- Lietvamzdžiai tarp savęs sujungiami suneriant juos vienas į kitą. Prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu.
- Kai reikia sujungti dvi lietvamzdžių dalis, naudojama lietvamzdžių jungtis. Lietvamzdžių jungties apačioje reikia palikti bent 20 mm "laisvą tarpą".
- Lietvamzdis 100 mm įstumiamas į drenažo jungtį ir įstatomas į vandens surinkimo šulinėlį.
- Kai nėra galimybės vandenį nuvesti tiesiai į lietaus kanalizaciją, naudojama išlaja. Ji yra montuojama prie lietvamzdžio.

Latakų laikikliai tvirtinami taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas nesulaužytų (nesulankstytų) latakų bei visas nutekantis nuo stogo vanduo patektų į įrengtą stogo lataką

- Stogo latako išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio.
- Laikikliai vienas nuo kito tvirtinami ne didesniais kaip 900 mm atstumais. Latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,280.
- Latakų galai (dešinysis ir kairysis) tvirtinami kniedėmis prie latako, prieš tai jį nupjovus reikiamo ilgio ir sandarinami specialia mastika.
- Apvalios sistemos latakai sujungiami vienas su kitu panaudojant sujungimo apkabą bei sandarinimo mastiką.

- Sandėliuose latakai ir lietvamzdžiai turi būti kraunami ant plokščio paviršiaus horizontalioje padėtyje ant lygių paklotų ir suduriami su jais per visą ilgį. Leistinas maksimalus krovimo aukštis iki 1 m.Stovų ir transporto priemonių briaunas, su kuriomis susiliečia latakai, reikia apsaugoti, pvz., storu kartonu arba lentomis. Fasoninės detalės, supakuotos į kartonines dėžes, turi būti sandėliuojamos ir transportuojamos po stogu. Transportavimo metu krovinys turi būti pritvirtintas, kad nejudėtų. Pakrauti ir iškrauti rekomenduojama rankiniu būdu. Jeigu būtina naudotis mechanine įranga, reikia atidžiai žiūrėti, kad elementai vietomis nebūtų sulenkiami arba numetami.

9. SKARDOS LANKSTINIAI

Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos išorės palangės ir kiti skardinimo elementai. Bendroji dalis

- Išorinės cinkuotos ir poliesteriu dengtos skardos palangės turi būti pagamintos iš ne plonesnės kaip 0,5mm storio skardos, kurios padengtos 185g/m^2 cinko sluoksniu ir dengta poliesteriu pasirinkta spalva pagal RAL 7024 paletę. Cinkavimui turi būti panaudotas C0 ir C1 cinkas. Spalva analogiska stogo dangos spalvai.
- Visos fasade matomos briaunos užlenktos 90^o kampu.
- Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.
- Nuolydis neturi būti mažesnis nei 5^o į lauko pusę.
- krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40mm
- Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.
- Jei palangės iškyša didesnė nei 150mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.
- Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.
- Išsiplėtimo siūles reikalinga daryti mažiausiai kas 3000mm. Siūles reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę
- Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip 2,9 nuolydžiu į stogo pusę. Laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos vidinio paviršiaus ne mažiau kaip 5 cm.

Išorės palangių montavimas ir jungimai

- Išorinės palangės turi būti sumontuotos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palange.
- Skardinės palangės galas turi būti įleistas į sieną.
- Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.
- Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.
- Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato.
- Lakštuose neturi būti įtrūkimų, pūslių bei kitų defektų.
- Horizontalus lakštų galų nukrypimas, esant lakštų ilgiui 6m, ne daugiau 5mm.
- Plieninius lakštus geriausia karpyti elektrinėmis žirklėmis. Aukšta temperatūra gali pažeisti paviršių ir perkaitintos vietos ilgainiui gali tapti dangos irimo centrais. Varžtus sukti elektriniu suktuvu su šešiakampe galvute. Varžtai turi būti su antikorozine danga. Lakštus sudėlioti į iš anksto tam paruoštą vietą taip, kad nesusidarytų galimybė atsirasti drėgmės kondensacijai.
- Montuojant gaminius, reikia imtis atsargumo priemonių norint išvengti dažų sluoksnio subraižymo. Nuo įbrėžimų ar užteršimų dengtus lakštus galima papildomai apsaugoti naudojant apsauginę plėvelę. Plėvelė turi būti nuimama kaip galima greičiau po sumontavimo.
-
- *PLIENO LAKŠTŲ SU SPALVOTU PAVIRŠIAUS PADENGIMU TRANSPORTAVIMAS IR PRIEŽIŪRA*
- Ritiniai ir lakštų paketai su spalvotu paviršiaus padengimu transportuojant turi būti sausi, o sandėliuojami sausoje patalpoje. Gaminiai neturėtų būti sandėliuojami lauke, uždarose nevėdinamose

patalpose.

- Bet kokį paviršiaus spalvos defektą, atsiradusį transportavimo ar montavimo metu, galima pataisyti dažais arba perdažyti visą paviršių. Plieno lakštų perdažymo ir valymo nurodymus pateikia skardos gamintojas.

10. VIDAUS SIENŲ APDAILA

10.1. Bendrieji reikalavimai

Apdailos darbus sudaro pastato atitvarinių paviršių tinkavimo, dengimo plytelėmis, dažymo darbai.

Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai aplinkos oro temperatūrai, kai oro drėgnumas ne didesnis kaip 60%. Paviršių, kurių vietose bus montuojami sanitarinių - techninių sistemų prietaisai apdaila turi būti įvykdyta iki jų montažo.

10.2. Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

10.2.1. Mineralinės masės plytelių apdaila

Mineralinės masės sieninės plytelės matiniu paviršiumi. Siūlės tarp plytelių paliekamos 1,5mm. Klijuojamas paviršius turi būti stabilus, sausas, kietas ir lygus, visi sluoksniai, mažinantys sukibimą – pašalinami. Mineralinės masės plytelių ir siūlių glaisto spalva derinama su architektu darbo projekto eigoje. Sienos prieš klijuojant mineralės masės plyteles sanmazguosear drėgnose patalpose privalo būti tepamos hidroizoliacija.

Techninės charakteristikos mineralinėms sieninėms plytelėms (WC patalpos):
Formatas: 600x1200mm
Mažo įmirkio sauso presavimo keraminės plytelės (akmens masės) (E≤ 0,5 %, BI_a grupė UGL) neglazūruotos

1.	Matmenys, forma, paviršiaus kokybė	pagal EN ISO 10545-2	labai maži leistini nuokrypiai
2.	Įmirkis	pagal EN ISO 10545-3	E ≤ 0,5 %
3.	Stipris lenkiant	pagal EN ISO 10545-4	Min. 2300 N
4.	Cheminis atsparumas	pagal EN ISO 10545-13	pažeidimų nėra

Atitikties deklaravimo pagrindas :
Privalomieji Lietuvoje ir Europos Sąjungoje nustatyti sertifikavimo rodikliai ir gamintojo deklaruojamos vertės pagal EN 14411:2006 priedas G

Techninių sienų plytelių vaizdas:





10.3. Sienų apsaugos PVC heterogeninės lentelės 610X305mm:

TECHNINĖ INFORMACIJA	STANDARTAI	
Klasifikacijos		
Klasifikavimas	ISO 10874 (EN 685) buitinis komercinis	Klasės: 23 31

Charakteristikos		
Bendrasis storis	ISO 24346 (EN 428)	2,00 mm
Dėvimojo sluoksnio storis	ISO 24340 (EN 430)	0,30 mm
Bendrasis svoris	ISO 23997 (EN 430)	3 400 g/m^2
Techninės savybės		
Liekamasis įspaudas	Vidutinė išmatuota vertė	0,10 mm
	ISO 24343-1 (EN433) reikalavimas	≤ 0,10 mm
Reakcija į ugnį	EN 13501-1	B_{fl} s1 ant, bet kokio, medinio pagrindo
Slidumo koeficientas	DIN 51130/ EN 13893	R9
Matmenų stabilumas	ISO 23999 (EN 434)	≤ 0,25%
Susiraitymas esant karščio poveikiui	ISO 23999 (EN 434)	≤ 2 mm
Antistatiškumas	EN 1815 / EN 1081	< 2kV ant betono / R1 > 10^9 Ω
Atsparumas chemikalams	ISO 26987 (EN 423)	Geras
Šiluminė varža Šildomos grindys	EN-12667 / DIN 52612	0,07 m^2 K/W Tinkama iki 27^o C
Lakieji organiniai junginiai (VOC)	AgBB/DIBt vidaus oro kokybė	< 100µg/m^3 (po 28 dienų)

10.4. Sienų apdaila dažymas

10.4.1. Glaistas

Produkto techninės specifikacijos žymuo “Klampieji ir sausieji statybiniai glaistai vidaus darbams LST 1519:1998, LST 1556:2000”.

Glaistų bendrieji techniniai duomenys ir savybės:

- glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų;

Drėgnose patalpose mūrinių, gipskartoninių sienų glaistymui naudojamas cementinis glaistas.

Techniniai reikalavimai cementiniam glaistui:

- grūdelių dydis iki 0,6 mm;
- lenkimo stipris tempiant ≥1,5 Mpa;
- gniuždymo stipris ≥3 Mpa;
- sukibimo stipris 0,2 Mpa;
- darbinė ir džiūvimo oro temperatūra ≥+ 5ºC;
- baltas, bekvapis;
- degumas – nedegus;
- santykinis tankis ~ 1,1 g/cm^3.

Sausose patalpose, paviršių paruošimo dažymui užbaigimui naudojami polimeriniai glaistai. Polimerinių glaistų techniniai reikalavimai:

- elastingas, smulkus, baltos spalvos;
- rišamoji medžiaga – klijai;
- grūdelių dysis 0,3 mm;
- atsparumas vandeniui, šalčiui – neatsparus;
- džiūdamas nesitraukia ir netrūkinėja;
- maksimalus storis – 3 mm;
- darbinė temperatūra nuo +10ºC iki +30ºC.

Gipskartonio plokščių pertvarų siūlių užtaisymui būtina naudoti specialius glaistus: gipsinius arba polimerinius, sausų miltelių pavidale, pasižyminčiais ypatingu plastiškumu ir lankstumu. Gipskartonio siūlių užtaisymui naudojamo glaisto techninės savybės priklauso nuo pertvaros tipo:

1. Sausų patalpų pertvarų siūlių glaisto techninės savybės:
- agregatinė būsena - milteliai;
- tirpumas vandenyje ~ 3g/l prie +20ºC;
- degumas – nedegus;
- santykinis tankis ~ 2,7 g/cm^3.

2. Priešgaisrinių pertvarų siūlių glaisto techninės savybės:
- agregatinė būsena - milteliai;
- tirpumas vandenyje ~ 3g/l prie +20ºC;
- degumas – nedegūs;
- santykinis tankis ~ 2,7 g/cm^3.
- kalcio sulfato ilgalaikio poveikio ribinis dydis (HN 23:2007) – 10mg/m^3;

3. Drėgnų patalpų pertvarų siūlių glaisto techninės savybės:
- agregatinė būsena - milteliai;
- tirpumas vandenyje ~ 1,5 g/l prie +20ºC;
- degumas – nedegūs;
- santykinis tankis ~ 1,2-1,3 g/cm^3.

Prieš dažymą visus glaistus būtina šlifuoti gaminio instrukcijose nurodyto rupumo šveičiamu popierium (dažniausiai 100 - 160 markės) ir būtinai gruntuoti dažų gamintojų rekomenduojamais gruntais.Tai suvienodina paviršiaus įgeriamumą ir dažai sieną dengia lygiai ir vienodai. Dažoma 2-3 kartus, pradedant lubomis ir baigiant sienomis.

10.4.2. Gruntas

Produkto techninės specifikacijos žymuo LST EN 13300+AC:2004 Dažai, gruntai ir lakai (išskyrus aerozolinius). Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje.

Gruntų techniniai parametrai ir savybės:

2. silikatinis gruntas, skirtas išorės ir vidaus darbams, dengiant mineralinius paviršius (mūrą, tinką, betoną, paviršius, dažytus kalkiniais dažais):
- temperatūra (aplinkos, paviršiaus) – tarp +5^{0}C ir +30^0 C;
- atsparumas temperatūrai iki +60^{0}C;
- santykinė masė, tankis – 1,1 g/cm^3.

Gruntuojami paviršiai turi būti švarūs, sausi ir nedulkėti, oro temperatūra nuo +5ºC iki 30°C. Betoną ir cementinį-kalkinį tinką gruntuoti po 3-4 savaičių (prie +24ºC), gipsą ir gipsinį tinką – po 2 savaičių džiovinimo. Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio. Paviršius po gruntavimo turi būti matinis.

10.4.3. Dažai

Specialios paskirties statybiniai dažų, lakų ir gruntų (atsparių cheminėms medžiagoms, vandeniui, karščio poveikiui ir korozijai) techninė specifikacija deklaruojama pagal atitiktis.

Visi dažomi paviršiai turi būti vientisi, švarūs be birių dalelių, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8% betoninių ir gelžbetoninių < 4-6%, medinių < 12%. Dažomos patalpos temperatūra > 8°C, santykinis oro drėgnumas < 70 %.

Akriliniais dažais dažomi paviršiai prieš dažymą gruntuojami akriliniu gruntu.

Akrilinių dažų, skirtų glaistyto kartono, tinko, paviršiams, techninės savybės:

Rišiklis akrilas

Blizgumo laipsnis 10, pusiau matiniai

Atsparumas drėgnam trynimui pagal ISO 11998 (28 d., 200 ciklų) 1 klasė (< 5 µm)
RL 04 Labai didelės apkrovos ir reikalavimai atliekant darbus sausose patalpose
RL 05 Ypatingos apkrovos ir reikalavimai atliekant darbus sausose patalpose
Dengiamumas 6–8 m²/l (1 sluoksnis), priklauso nuo paviršiaus įgeriamumo ir lygumo

Dažant metalinius paviršius nuo paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Techniniai reikalavimai dažų dangos sluoksniams:

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai mm	Kontrolė
Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis - glaisto - 0,5 mm - dažų sluoksnio > 25 mkm	 1,5 -	5 matavimai 50-70 m^2 paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius

Technologinės operacijos	Paviršių rušys		
	medžio	tinko ir betono	metalo
Valymas	+	+	+
Išlyginimas	-	+	-
Šakų ir smalingų tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu	+	-	-
Plyšių raižymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu	+	+	+
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištisinis glaistymas	+	+	-
Svidinimas		+	-
Gruntavimas	+	+	-
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Pirmasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Antrasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas arba tapnojimas	+	+	-

10.5. Reikalavimai baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų.	-	
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi.	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus.		

Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		
Pridėjus prie išdžiuvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

11. GRINDYS

11.1. Bendrieji reikalavimai

Skysčių poveikio grindims intensyvumas – mažas (nedidelis skysčių poveikis grindims; grindų paviršius sausas arba vos drėgnas; grindų danga neįmirksta) ir vidutinis (ventkamerose, sanmazguose).

Grindų įrengimas susideda iš pagrindo, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių, hidroizoliacijos ir dangos įrengimo.

Grindims ant grunto suardytos struktūros natūralūs ar pilti gruntai sutankinami. Pagrinde negali likti augalinio grunto, durpių, dumblo ir statybinių šiukšlių. Įrengiami pasluoksniai ir drenuojantys sluoksniai sutankinami iki 60 MPa atsparumo.

Viršutinė išlyginamojo sluoksnio dalis liejama iš savaime išsilyginančio mišinio ant kurio klijuojama parinkta danga.

Grindų paruošiamieji ir išlyginamieji pagrindai turi būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi išlikti tol, kol betonas pasieks 50 % stiprumo.

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Patalpose su vidutiniu skysčių poveikiu įrengiami grindų nuolydžiai 0,5-1 %.

Apatinė hidroizoliacija įrengiama ant grunto esančiose patalpose, o višutinė grindų hidroizoliacija įrengiama sanitarinėse ir ventkamerų patalpose.

11.2. Grindinių plytelių siūlių glaistas

- **Epoksidinis siūlių glaistas**

dvikomponentis gaminys, kurį sudaro A ir B komponentai, kuriuos prieš naudojant reikia sumaišyti. A komponentas – tai epoksidinės dervos ir specialiai atrinktų skaldos, užpildų, dažiklių bei modifikuojamųjų ir dekoratyvinių priedų mišinys. B komponentas – tai aukštos kokybės epoksidinių dervų poliamido kietiklis.
Tankis sumaišius komponentus apie 1,35 kg/dm3
Min. / maks. sienos siūlių plotis 1 mm / 6 mm
Min. / maks. grindų siūlių plotis 1 mm / 10 mm
Siūlių glaisto paruošimo ir pagrindo bei aplinkos temperatūra darbo metu nuo +10 °C iki +25 °C Atsparumas temperatūrai nuo -30 °C iki +90 °C
A komponento maišymo trukmė maždaug 3 minutės
Pirmojo masės maišymo trukmė maždaug 3 minutės
Brandinimo trukmė maždaug 5 minutės
Antrojo masės maišymo trukmė maždaug 1 minutė
Skiedinys tinkamas naudoti maždaug 45 minutes
Valymas daugiausia 10–20 minučių
Vaikščioti leidžiama maždaug 24 valandos
Visiškas mechaninis atsparumas pasiekiamas po 3 dienų
Visiškas cheminis atsparumas pasiekiamas po 7 dienų
Keraminių plytelių siūlių glaisto skiedinys reakcinių dervų pagrindu.

Klasė RG
Atsparumas lenkimui sausomis sąlygomis ir po atšaldymo bei atšildymo ciklų ≥ 30 N/mm2 Atsparumas gniuždymui sausomis sąlygomis ir po atšaldymo bei atšildymo ciklų ≥ 45 N/mm2 Susitraukimas ≤ 1,5 mm/m
Vandens įgertis po 240 min. ≤ 0,1 g
Atsparumas dilimui ≤ 250 mm3
Didelis cheminis atsparumas – rūgštims, agresyviems veiksniams, stipriems valikliams; idealiai tinka nuotekų valykloms, tvartams, pieninėms, skerdykloms, plovykloms, akumuliatorinėms, alaus, vyno darykloms, pilstymo cechams, laboratorijoms ir pan. Nesusitraukia. Labai didelis mechaninis atsparumas – sudaro ypač kietą siūlę, rekomenduojamą intensyviai naudojamoms vietoms; atsparus dilimui, įbrėžimams, įtrūkimams ir aukštos bei žemos temperatūros poveikiui.

- **Pagrindo paruošimas.** Prieš pradedant glaistyti nuo siūlių būtina gerai nuvalyti dulkes ir įvairiausius nešvarumus. Tarpai tarp plytelių turėtų būti vienodo gylio, todėl klojant plyteles būtina iš tarpų sistemingai šalinti klijų perteklių. Dangos siūles galima pradėti glaistyti tik sustingus klijams, kurie buvo naudojami plytelėms klijuoti – ne anksčiau nei po 24 valandų. Prieš glaistant plyteles ir siūles būtina nuvalyti drėgna kempine. Glaistyti galima pradėti visiškai joms išdžiūvus.
- **Siūlių skiedinio paruošimas.** Epoksidinis siūlių glaistas – tai dviejų komponentų: masės (A) ir kietiklio (B) rinkinys tinkamomis maišyti proporcijomis. Visus darbus, susijusius su siūlių glaisto paruošimu ir naudojimu, būtina atlikti esant nuo + 10 °C iki +25 °C temperatūrai. Siūlių glaistą būtina pradėti ruošti gerai išmaišius (apie 3 minutes) masę (A). Paskiau į kibirėlį su mase supilti kietiklį (B) iš butelio. Buteliuką laikyti vertikaliai į apačią, o kietiklis turėtų laisvai bėgti, kol savaime nutrūks jo srovė. Ant buteliuko sienelių likęs skystis yra perteklinis, kurio nereikia pilti į masę. Paskiau komponentus maišyti apie 3 minutes. Padaryti maždaug 5 minučių pertrauką ir vėl masę maišyti apie 1 minutę. Išmaišius gaunama pusiau skysta konsistencija ir vienalytė spalva (mentele būtina patikrinti, ar ant sienelių ir dugno neliko nesumaišytų dalių). Maišyti lėtųjų apsukų maišikliu (apie 600 aps./min.). Taip pat rekomenduojama maišant maišiklį judinti aukštyn žemyn. Paruoštą masę būtina sunaudoti maždaug per 45 minutes. Dėmesio: paruoštos masės nereikia pašildyti kibire su šiltu vandeniu, kad pasidarytų skystesnė ir būtų patogiau ją tepti.
- **Siūlių glaistymas**. Masę būtina kruopščiai ir giliai įsprausti į tarpus gumine glaistykle. Masės perteklių pašalinti ta pačia glaistykle, traukiant ją įstrižai, 45° kampu su plytelių briauna. Jeigu glaistant siūles ant sienos, siūlių glaistas ima šiek tiek tekėti, darbą nutraukti ir pradėti vėl praėjus 5–10 minučių.
- **Valymas**. Glaisto likučius, likusius ant dangos paviršiaus, būtina nedelsiant pašalinti (ne vėliau negu per 20 minučių) kieta kempine, sudrėkinta šaltu vandeniu. Paskiau siūles ir plyteles būtina nuplauti celiuliozės kempine (geltona), sudrėkinta ir gerai išgręžta. Kempinę būtina dažnai skalauti, o vandenį dažnai keisti. Jeigu po 24 valandų ant plytelių atsiranda apnašų, pašalinti jas šiltu vandeniu su nedideliu kiekiu detergento ar spirito.
- **Dangos naudojimas.** Vaikščioti glaistytomis ar priklijuotomis plytelėmis leidžiama po 24 val.
- **Plytelių klijavimas.** Masę užtepti ant pagrindo ir tolygiai paskirstyti dantyta glaistykle su 3 mm dydžio dantukais. Horizontaliems paviršiams naudoti glaistyklę su daugiausia 6 mm dydžio dantukais. Plytelę prispausti, nedelsiant pataisyti jos padėtį ir kuo greičiau pašalinti išspaustos masės perteklių. Visus skiedinio nešvarumus būtina šalinti sistemingai.

11.2.1. Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai, mm matuojant 2 m ilgio liniuote
Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10
Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms	2
Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	< 0,2 % patalpos matmens

11.3. Apdailinis grindų ir sienų sluoksnis

11.3.1. Akmens masės plytelės

Formatas: 600X1200X10,5mm

Mažo įmirkio sauso presavimo keraminės plytelės (akmens masės) (E≤ 0,5 %, BI_a grupė UGL) neglazūruotos

1.	Matmenys, forma, paviršiaus kokybė	pagal EN ISO 10545-2	labai maži leistini nuokrypiai
2.	Įmirkis	pagal EN ISO 10545-3	E ≤ 0,5 %
3.	Stipris lenkiant	pagal EN ISO 10545-4	Min. 2300 N
4.	Slidumo klasė	pagal DIN51130	R10 A
5.	Cheminis atsparumas	pagal EN ISO 10545-13	pažeidimų nėra
6.	Atsparumas dilumui (gilusis)	Pagal EN ISO 10545-6	< 175 mm³

Atitikties deklaravimo pagrindas :

Privalomieji Lietuvoje ir Europos Sąjungoje nustatyti sertifikavimo rodikliai ir gamintojo deklaruojamos vertės pagal EN 14411:2006 priedas G

Techninių sienų plytelių vaizdas:





11.3.2. Akmens masės plytelių klijai

Aukštos kokybės cemento pagrindo greitai kietėjantys plytelių klijai, skirti stabiliems, didelių apkrovų veikiamiems paviršiams: greitai apkrovas patiriančioms aikštėms, laiptinėms, koridoriams, sanitarinėms patalpoms. Tinka keraminėms plytelėms, plokštėms ir natūralaus akmens, galima naudoti šildomosioms grindims. Sienoms ir grindims. Vidaus ir išorės darbams

Deklaruotos eksploatacinės savybės

Pagrindinės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Suderinta techninė specifikacija
Atsparumas ugniai	A1	EN 12004+A1:2012
Sukibimo stipris po senėjimo proceso	≥ 0.5 N/mm^2	EN 12004+A1:2012
Sukibimo stipris po senėjimo proceso esant terminiam poveikiui	≥ 1.0 N/mm^2	EN 12004+A1:2012
Sukibimo stipris po panardinimo į vandenį	≥ 1.0 N/mm^2	EN 12004+A1:2012
Sukibimo stipris po šaldymo ir atšildymo ciklų	≥ 1.0 N/mm^2	EN 12004+A1:2012
Sukibimo stipris po ilgesnio klojimo laikotarpio	≥ 1.0 N/mm^2	EN 12004+A1:2012

11.4. **PVC heterogeninė grindų danga, lentelės 120X1200mm**

KLASIFIKACIJA			
Grindų tipas	ISO (EN) 10582		Kompaktinė grindų danga
CE sertifikatas	EN 14041	CE	Yra
Klasifikavimas	ISO 10874 (EN 685)		

TECHNINĖ CHARAKTERISTIKA	STANDARTAS		
Bendras storis	ISO 24346 (EN 428)		2,5 mm
Dėvimasis sluoksnis	ISO 24340 (EN 429)		0,7 mm
Nuožulnos			TAIP
Svoris	ISO 23997 (EN 430)		3200 g/m²
Abrazyvumas (surišėjo sudėtis)	ISO 10582		Tipas I

TECHNINĖS SAVYBĖS	STANDARTAS		
Duomenų stabilumas	ISO 23999 (EN 434)		≤ 0.10 %
Reakcija į ugnį	EN 13501-1		Bfl s1 ant betono pagrindo
Liekamas įspaudas	ISO 24343-1(EN 433)		≤ 0,10 mm
Baldų kojelė	EN 424		Tinkama
Kėdžių ratukai	ISO 4918 (EN 425)		Tinkama
Susiraitymas esant karščio poveikiui	ISO 23999 (EN 434)		≤ 2 mm
Šiluminė varža	ISO (EN) 12524		0,02 - 0,03 m² K/W
Akustika	ISO (EN) 717/2		6 dB
Atsparumas šviesos poveikiui	ISO (EN) 105-B02		7/8
Slidumas	EN 13893 DIN 51130	DS	R9/R10 priklausomai nuo paviršiaus

11.5. Techniniai rodikliai PVC grindų dangai

Danga įrengiama ant sauso lygaus betoninio pagrindo akriliniais dispersiniais klijais. Pagrindas turi būti tvirtas, lygus, sausas (pagrindų drėgnumas 2-3%), švarus. Negali būti riebalinių dėmių.

11.6. PVC grindų dangų klojimas ir leistini nuokrypiai

Pagrindas turi būti tvirtas, lygus, sausas (pagrindų drėgnumas 2-3%), švarus. Negali būti riebalinių dėmių.
Priklausomai nuo planuojamos kloti dangos storio leistinas paviršiaus lygumas gali būti -/+ 2mm. Esant labai plonai dangai paviršius negali turėti jokių nelygumų. 1 lentelėje leistini paviršiaus nelygumai.

1 lentelė

Paskirtis	Maksimalus leistinas grindų nelygumas matuojant 3m lygiasieniu padėtu ant grindų, mm
Specialios paskirties labai lygios grindys,	0,00
Aukštas standartas: komercinės ir gamybinės patalpos	3,00
Normalus standartas: komercinės ir gamybinės patalpos	5,00
Bendras standartas: patalpoms kur paviršiaus lygumas yra mažiau svarbus	10,00

Prieš klojant dangą reikia įsitikinti, kad pagrindas yra visiškai sausas. Pro pagrindą negali skverbtis grunto drėgmė, pagrinde esantis vanduo turi būti išgaravęs. PVC danga rulonais turi būti klojama viena kryptimi. Klojimo metu aplinkos temperatūra min. 10° C, pagrindo temperatūra min. 10° C.

Dangos klojimas:

Danga turi būti klojama išilgai šviesos kritimui pro pagrindinį langą. Koridoriuose danga turi būti klojama išilgai pagrindiniam judėjimo srautui.

Klijavimui reikia naudoti akrilinės emulsijos klijus. Reikia tiksliai sekti gamintojo klijų naudojimo instrukciją įpatingai tiksliai laikantis nurodyto laukimo laiko.

Grindimis negalima vaikščioti 24 val. po paklojimo, baldų negalima stumdyti 48 val. po paklojimo, negalima naudoti gumuotu baldų kojelių apsaugų ar kilimėlių gumos pagrindu.

11.7. Grindjuostės

Grindjuostės įrengiamos ties sandūromis su visomis konstrukcijomis, kurios iškyla virš grindų. Grindjuostės turi būti tos artimiausios spalvos grindų dangai, 60X2,8mm.

Grindjuostės dviejų tipų: mineralinės masės plytelių grindjuostės, PVC grindjuostės.

Mineralinės masės plytelių grindjuostės 100 mm aukščio, tokio pat ilgio ir spalvos kaip ir grindų plytelės. Kampai aptaisomi pjaustant grindjuosčių plyteles reikiamu ilgiu. Grindjuostės klijuojamos ant patentuotos mastikos, kurios plastiškumas 5-7 cm suoksnio. Siūlės užglaistomos artimiausios spalvos glaistu.

11.7.1. Reikalavimai baigtai grindų dangai

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1	2	3
Paviršiaus nukrypimai nuo plokštumos, tikrinant 2 metrų matuokle :		9 matavimai 50 - 70 m^2 paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
- cementinės, betoninės dangos	4	
- keraminių plytelių dangos	4	
- polimerinės dangos	2	
Nesutapimas tarp gretimų plytelių	1	9 matavimai 50 - 70 m2 paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai

Neatitikimas tarp žyminių ir dangos	2	9 matavimai 50 - 70 m^2 paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nukrypimai nuo projektinio dangos nuolydžio	≤ 0,2 % patalpos matmenų ≤ 50	9 matavimai 50 - 70 m2 paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Dangos storio nuokrypos	< 10 % nuo projektinio storio	9 matavimai 50 - 70 m2 paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Paviršiai negali turėti jokių nelygumų Neleistinos dėmės ir įbrėžimai		

12. SURENKAMOS LUBOS

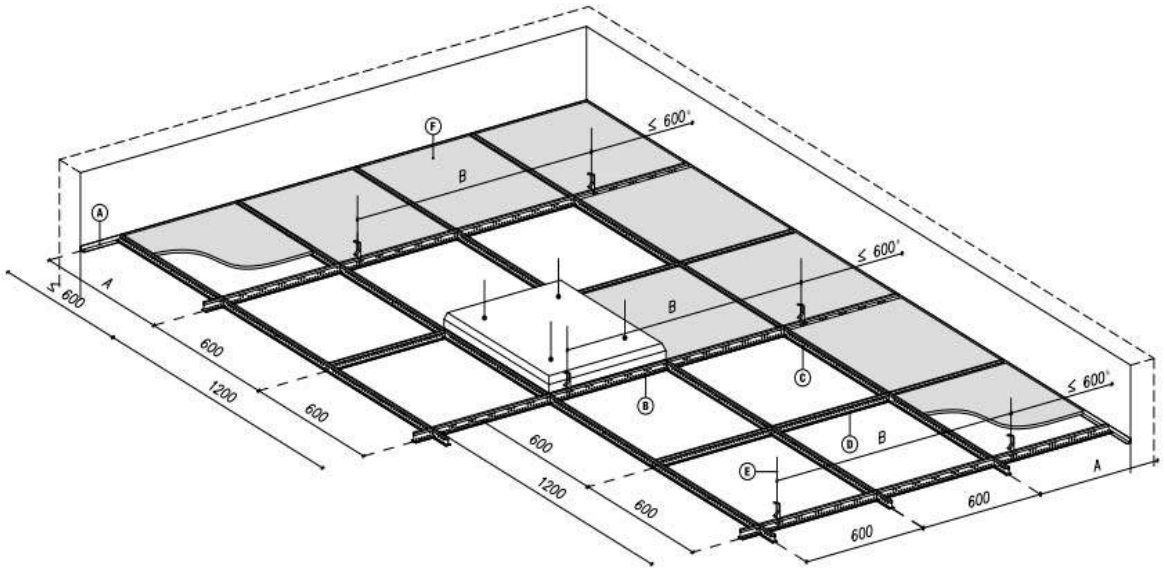
12.1. Surenkamos mineralinių plokščių lubos

Mineralinės plokštės su 24 mm matoma profilių sistema.

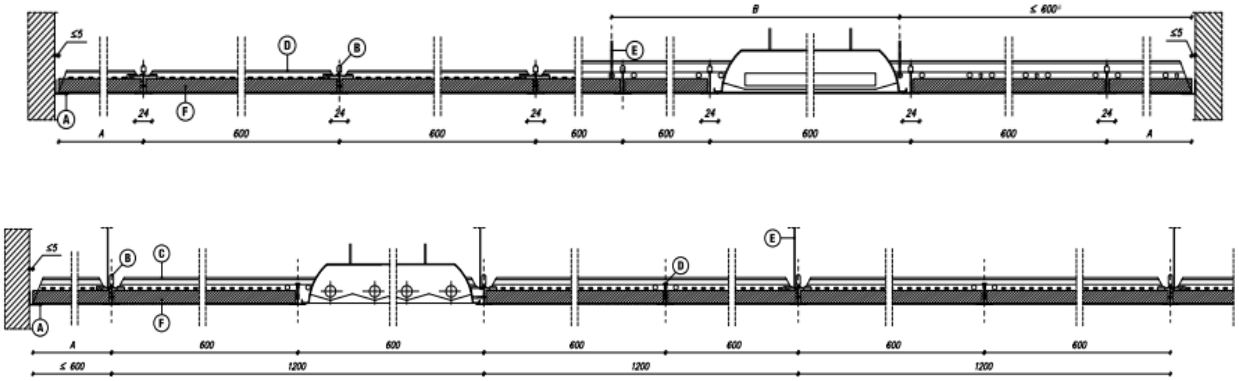
Juostų modulis: [600x600x12 mm]
Garso sugėrimas αw: [0,50]
Garso slopinimas Dnfw: [32dB]
Santykinis drėgnis: [90%]
Šviesos atspindėjimas: [84%]
Spalva: [balta]
Reakcija į ugnį: [A2-s1,d0]
Perdirbtų žaliavų kiekis: 39%
Pagrindas: mineralinio pluošto

Profilių sistema:





Montavimo schemos



12.2. **Surenkamos mineralinių plokščių lubos (šlapiose, techninėse patalpose)**
Gipso plokščių produktai iš perdirbtų statybinių medžiagų, skirta luboms naudoti viduje

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Degumo klasifikacija R2F	**B-s1, d0**	EN 14190 : 2005
Atsparumas lenkimui	atitinka	EN 14190 : 2005
Pavojingos medžiagos	atitinka	EN 14190 : 2005
Atsparumas smūgiams	žiūrėti gamintojo informaciją	EN 14190 : 2005
Oru sklindančio garso izoliacija	žiūrėti gamintojo informaciją	EN 14190 : 2005
Garso sugeriamumas	žiūrėti gamintojo informaciją	EN 14190 : 2005

- Padengtos balta folija ir impregnuotu, netoksišku popieriumi.
- Atsparios stipriam valymui koncentruotomis dezinfekcinėmis medžiagomis ir valikliais, kurių pH koeficientas yra

2,5–13,0.

- Patikrintas kietųjų dalelių kiekis pagal ISO14644.
- Suteikta ISO 5 klasė.

pagamintos iš tvirtos, stiklo pluoštu sustiprintos medžiagos, atrodo šiuolaikiškai ir steriliai. Plokštės itin atsparios smūgiams ir drėgmei iki 90 %. Šios lubų plokštės atlaiko 50 °C aplinkos temperatūrą. Jų sudėtyje nėra lakiųjų organinių junginių, jos neskleidžia pavojingų garų ar pluošto dalelių, ugnies atsparumo klasė – 30 minučių
Matmenys 12,5 x 600 x 600 mm

- PAVIRŠIUS

Padengtas folija ir impregnuotu, netoksišku baltu popieriumi RAL 9016 (NCS S0300-N, blizgumo laipsnis – 10).

Neperdažomas.

- GAISRINĖS SAUGOS KLASĖ

atsparumas ugniai (6,5 mm) – 30 minučių.

B-s1, d0 pagal EN 14190.

- BRIAUNA

Abriauna (stačiakampė) / matomas rėmelis



GARSO SLOPINIMAS

Kreivė rodo tinklinę sistemą sudarančios 600 x 600 mm neapdailintos plokštės garso slopinimo galimybes.

12.3. **Montavimas**

- Tinkamą perimetro kampuotį reikiamame aukštyje nuo lubų pritvirtinkite tinkamais tvirtinimo elementais ne didesniais kaip 450 mm tarpais.

- Tinkamomis pakabomis, atstumai tarp kurių neturi būti didesni kaip 1200 mm, laikančiąsias sijas pritvirtinkite prie konstrukcinių lubų 1200 mm atstumais viena nuo kitos (arba kaip nulemia profilių sistemos apkrovos skaičiavimai).
- skersines sijas montuokite tarp laikančiųjų sijų 600 mm intervalais, taip suformuodami 1200x600 mm modulius ir, kada reikia, skersines sijas per vidurį tarp 1200 mm skersinių sijų, taip suformuodami 600x600 mm modulius.
- Laikančiųjų ir skersinių sijų pirmoji pakaba turi būti ne toliau kaip 600 mm nuo perimetro, kad nebūtų per daug apkraunamas perimetro kampuotis. Persidengimo atvejais šį atstumą sumažinkite iki 450 mm.
- Plokštės montuojamos jas įkeliant į tuštumą prie konstrukcinių lubų ir nuleidžiant į reikiamą vietą taip, kad jos atsigultų ant skersinių sijų briaunų.
- Nupjautų metalinių plokščių kraštus pagal perimetrą reikia prispausti atitinkamam perimetrui skirtais pleištais arba spyruoklėmis.

13. LIPNI SANDARINIMO JUOSTA

Lipni sandarinimo juosta naudojama garo izoliacinių plėvelių ir kitų įvairių lygių ir šiek tiek šiurkštesnių paviršių, tokių kaip plėvelės, neaustinės medžiagos, pjautinė mediena ar aliuminio folija, siūlių sandarinimui.

Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Storis (EN 1942)	0.27 ± 0.05 mm
Sipris tempiant (EN 14410)	> 18 N/cm
Pailgėjimas nutrūkstant (PN-EN-ISO 1798)	150%
Atsparumas atlupimui (EN 1939)	> 18 N/cm
Atsparumas temperatūrai	-40/+80°C
Patvarumas UV poveikiui	3 mėn.

14. LIPNI JUOSTA PRIEŠVĖJINIŲ MEDŽIAGŲ SANDARINIMUI

Vienpuse lipni juosta ,skirta priesvejinių plokscių siulių sandarinimui pastatų isoreje bei garo izoliacinių plevelių siUlių sandarinimui pastatų viduje.

Deklaruojamos eksploatacines savybes:

Esmines charakteristikos	Eksploatacines savybes
Storis, be popierinio pamusalo (EN 1942)	0.27 ± 0.05 mm (DIN EN 1942)
Stipris tempiant	> 18 N/cm {DIN EN 14410)
Pailgejimas trūkimo metu	> 150 % (DIN EN 14410)
Sukibimas su metalu (atsparumas atsilupimui)	> 15 N/cm {DIN EN 1939)
Atsparumas temperaturai	-40/+80°C

15. GARUI NEPRALAIDI JUOSTA

Vidinė, garui nepralaidi montavimo juosta, skirta, užtikrinti sandarią ir garams atsparią, vidinę jungties pusę.

Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Savybė	**Vienetas**	**Vertė**
Tankis (EN 1848-2)	g/m²	250 ± 5%
Atsparumas ugniai (EN 13501-1; EN 11925-0)	klasė	E
Atsparumas vandeniui (EN 1928; Metodas A)	klasė	W1
Pralaidumas vandeniui (EN 1928; Metodas A)	T/N*	P
Pralaidumas garams (SD) (EN ISO 12572)	m	40
Tempimo stiprumo riba (MD) (EN 12311-1)	N/50 mm	250 ± 50
Tempimo stiprumo riba (CD) (EN 12311-1)	N/50 mm	165 ± 50
Pailgėjimas (MD) (EN 12311-1)	%	90 - 154
Pailgėjimas (CD) (EN 12311-1)	%	90 - 154
Matavimo stabilumas (EN 1107-2)	%	±2

Atsparumas temperatūrai	C°	-40 - +100

16. STOGO DANGA

0,5mm plieno skarda jungiama, valcą imituojančia, jungimo sistema. Plienas S280GD, padengtą ne mažesniu kaip 275 g/m2 cinko sluoksniu, sudėtyje neturinčio sveikatai kenksmingų sunkiųjų metalų - Cr6.

Stogo danga tvirtinama nerūdijančio plieno sraigtais, kurie uždengiami montuojant kiekvieną kitą lakštą, sraigtai paslepiami.

Stogo dangos paviršius – matinis – 4

Įbrėžimo atsparumas – 25N

UV radiacijos atsparumas – $R_{UV}3$

Rūdyjimo atsparumas – RC4

Aukščiausia temperature 90°C

Padengimo storis, nominalus - 30 µm

Pagrindo storis - 7 µm

Paviršius – struktūrinis

Zinko storis – 275g/m2

Plieno min storis – 0,45mm

Valco aukštis – 32mm

Naudingas plotis – ne mažiau 475mm

Lakšto storis/svoris 1m2 – 0,5mm/5,20kg

Atstumas tarp grebėstų 200-300mm

Spalva – Ral7024

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

ARCHITEKTŪROS DALIES
STATINIO ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
1.	**PAMATAS**				
1.1	Drenažinis lakštas	TS. 3	m^2	45,0	
1.2	PVC užbaigimo profilis	TS. 3	m	70,0	
2.	**STOGAS**				
2.1	Kaminų skardinimas	TS.9	m^2	30,0	
	Plonasienio metalo profiliai Mineraline vata, t-50mm Skarda jungiama falcu				
2.2	Lietaus surinkimo sisitema	TS. 8			
	Vertikalūs lietvamzdžiai, d-150mm Horizontalūs latakai, d-180mm		m m	15,0 67,0	
2.3	Pakalimai skardos lankstiniai	TS.9	m^2	45,0	
	Skardos lankstiniai – “dailylentes”				

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt	statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
		statinio numeris ir pavadinimas GRUPINIO GYVENIMO NAMAS	
A1924	PV E. KLINAVIČIUS	dokumento pavadinimas	LAIDA
		KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	dokumento žymuo 159-TP-SA-KZ	LAPAS 1 / LAPŲ 4

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
	Medzio tąšai 30X60mm Tvirtinimo detales				
2.4	Sniego gaudytuvai		m	65,0	
2.5	Įėjimo stogelis 2000X1000mm		Vnt/ m^2	1/ 2,0	
	Metalo profilis, dažytas milteliniu būdu, ral 7024 Grudintas stiklas, t-12mm				
3.	**COKOLIS**				
3.1	Cokolis, h-200mm		m	14,0	
	Armavimo mišinys, tinkliukas Mozaikinio tinko apdaila				
4.	**NUOGRINDA,** plotis- 500mm		m	75,0	
	Betoninis vejos bortas 200X1000X50mm (juodas) Smėlio žvyro mišinys, t-200mm Karjerinė skalda, t-100mm Granitinė skalda, t-100, frakcija 42-68mm				
5.	**LANGAI, LAUKO DURYS, VITRINOS**	TS. 5	m^2	35,0	
5.1	Vitrina 2,3X2,9m		Vnt/ m^2	2/ 14,0	
5.2	Langas 1,45X1,5m		vnt/ m^2	12/ 27,0	
5.3	Lauko durys su stiklu 2,3X1,1m		vnt/ m^2	2/ 5,2	
5.4	Vidaus palangės		m	20,0	
6.	**VIDAUS SIENOS IR PERTVAROS**	TS.4			
6.1	Gipso kartono pertvaros, 150 mm		m^2	380,0	WC patalpose montuojamas G/k skirtas šlapioms patalpoms
	Gipso kartono plokštės, x2 sluoksniai, tvirtinama varžtais kas 250mm; Karkasas-plonasieniai CW 100/50/0.6 statramsčiai, kas 600mm; Rėmas- plonasienis UW 100/40/0.6; Garso izoliacija – mineralinė vata, t=100mm. Garso izoliacinės tarpinės Tvirtinimo elementai				
7.	**VIDAUS DURYS**	TS. 5			
7.1	Vienvirės durys 1000X2100(h)mm (kambarių)		Vnt	10/ 21,0	

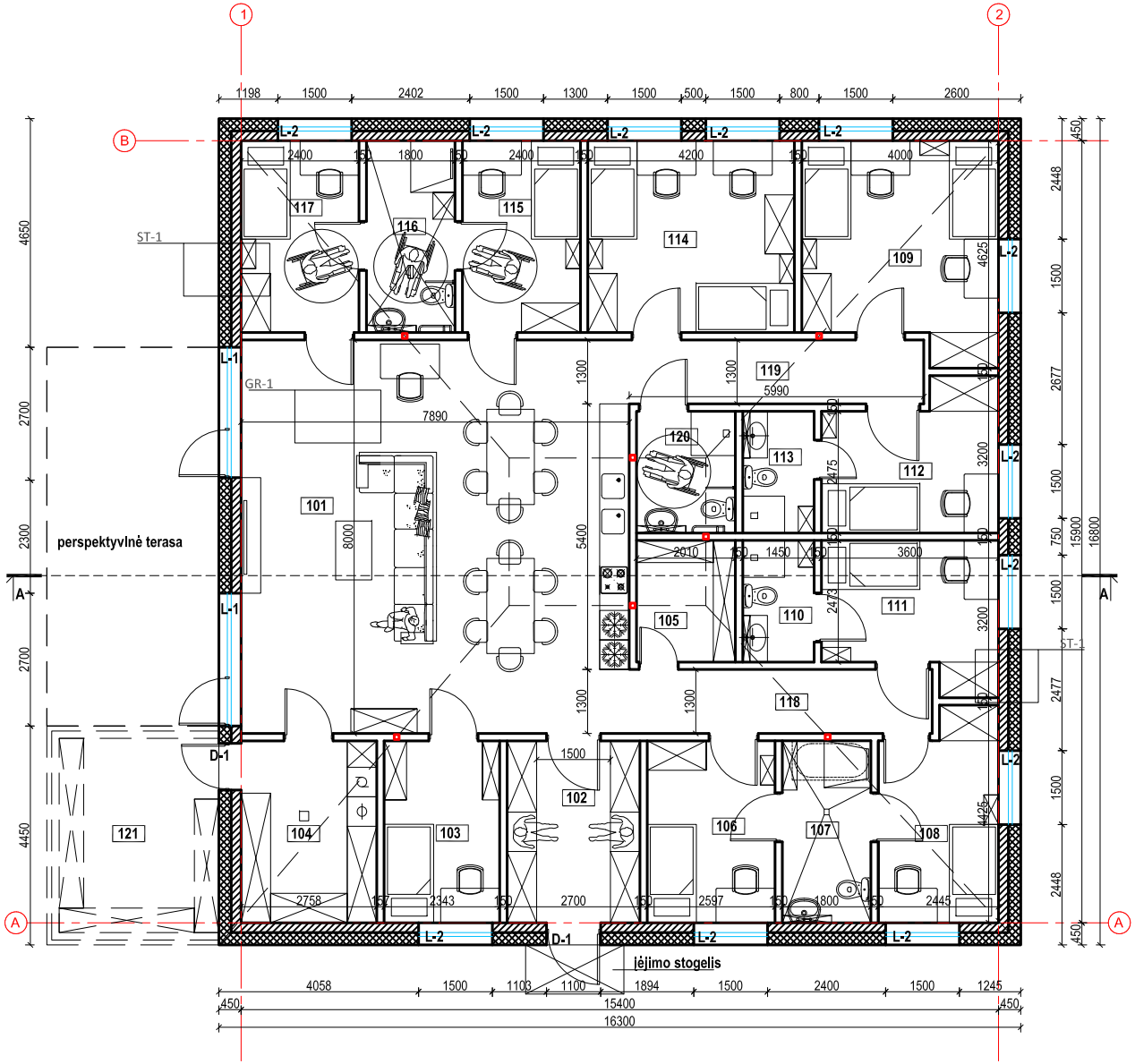
Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
7.2	Vienvirės durys 1000X2100(h)mm (WC, katilinės patalpos)		Vnt	9/ 19,0	
8	**GRINDYS**	**TS. 11**			
8.1	PVC heterogeninė danga (lentelės)		m^2	210,0	
	PVC danga (lentelės) Klijai Išlyginamasis sluoksnis Armuotas betonas (armatūros tinkle) C16/20, t-80mm Polisterinis putplastis EPS 100, t-300 Skiriamasis sluoksnis- polietileno plėvelė 200mikr. Skalda, t-100mm Smėlio žvyro mišinys, t-250mm Sutankintas esamas gruntas				
8.2	Akmens masės plytelės		m^2	30,0	
	Akmens masės plytelės Klijai Siūlių užtaisymas Teptinė hidroizoliacija (dušas) Armuotas betonas (armatūros inkle) C16/20, t-80mm Polisterinis putplastis EPS 100, t-300 Skiriamasis sluoksnis- polietileno plėvelė 200mikr. Skalda, t-100mm Smėlio žvyro mišinys, t-250mm Sutankintas esamas gruntas				
9.	**LUBOS**	TS. 12			
9.1	G/k lubos		m^2	200,0	
	Gipso kartono plokštės, x2 sluoksniai, tvirtinama varžtais kas 250mm; Dvigubas karkasas-plonasieniai CW 30/60/0.6, kas 400mm; Tvirtinimo elementai				
9.2	G/k lubos (šlapiose patalpose)		m^2	30,0	
	Gipso kartono plokštės, x2 sluoksniai, tvirtinama varžtais kas 250mm; Dvigubas karkasas-plonasieniai CW 30/60/0.6, kas 400mm;				

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
	Tvirtinimo elementai				
9.3	Surenkamos lubos		m^2	12,0	
	Surenkamos mineralinių plokščių lubos 600X600 Tvirtinimo karkasas Tvirtinimo elementai				
10.	**VIDAUS SIENŲ APDAILA**	TS. 10			
10.1	Mūro sienų apdaila		m^2	165,0	
	Dažymas aukštos kokybės dispersiniais dažais Gruntavimas giluminiu gruntu Glaistymas Tinkavimas mašina gipsiniu tinku				
10.2	G/k sienų apdaila		m^2	600,0	
	Dažymas aukštos kokybės dispersiniais dažais Gruntavimas giluminiu gruntu Glaistymas Siūlių užtaisymas stiklo audinio juosta				
10.3	Akmens masės plytelių apdaila, h-2,8		m^2	170,0	
	Akmens masės plytelės Klijai Siūlių užtaisymas Teptinė hidroizoliacija (dušas)				
10.4	PVC lentelių sienų apdaila		m^2	70,0	
	PVC heterogeninės lentelės Klijai				
10.5	Veidrodis		m^2	15,0	
10.6	PVC lentelių sienų apdaila virš stalviršio		m^2	5,0	
	PVC heterogeninės lentelės Klijai				
10.7	Sieninis porankis (metalo) koridoriuje		m	20,0	

Pastaba:
- Kiekių žiniaraštis pateiktas visiems 3 galimiems, vidaus patalpų, variantams;
- Pateikti kiekiai yra orientaciniai ir privalo būti tikslinami darbo projekto metu.

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **VIDAUS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS I variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	



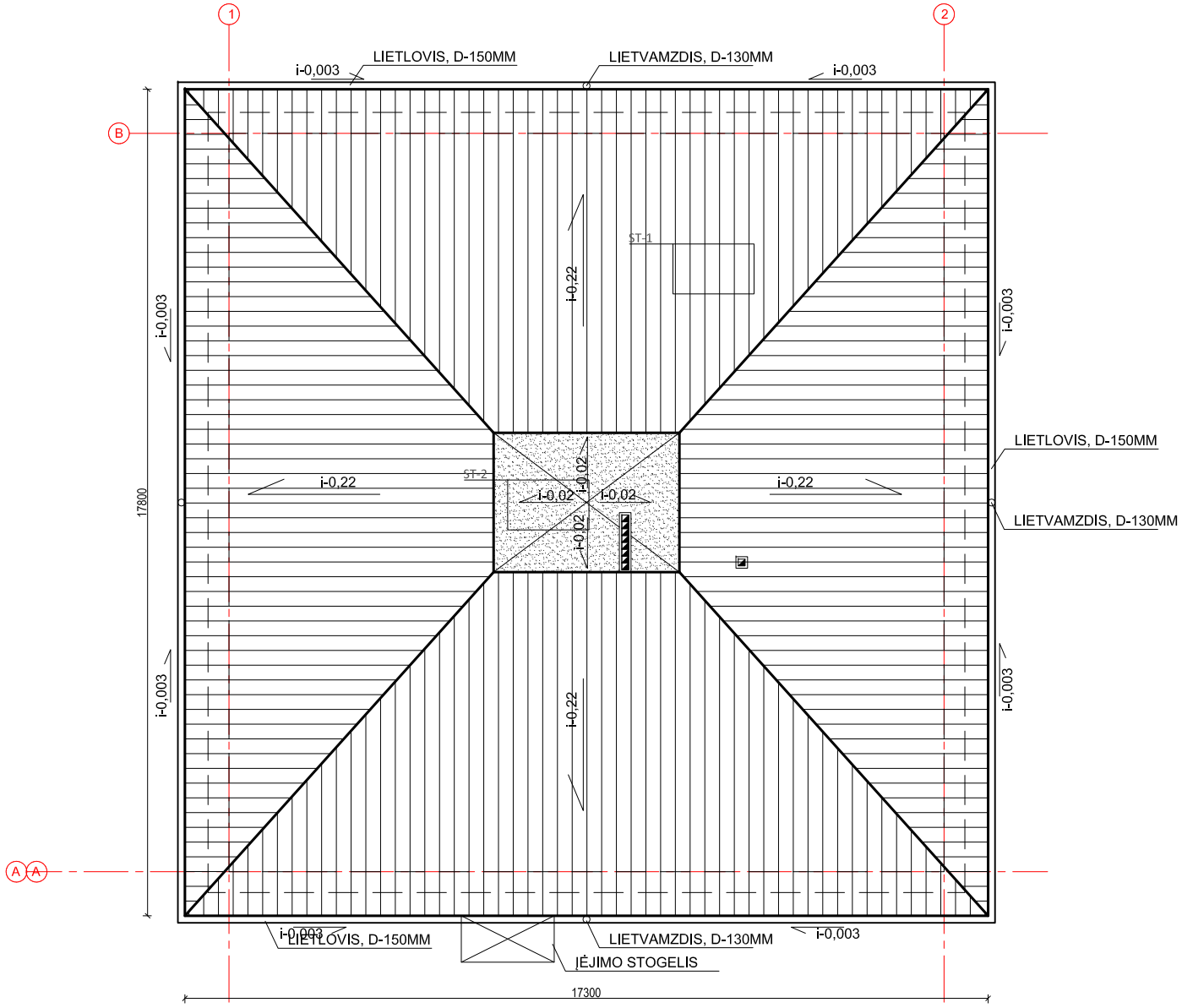
Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

Pastabos:
- patalpos 104, pasirinkus variantą šilumos gamybą dujiniu katilu, sprogimo ir gaisro pavojingumo kategorija - Eg

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS I variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

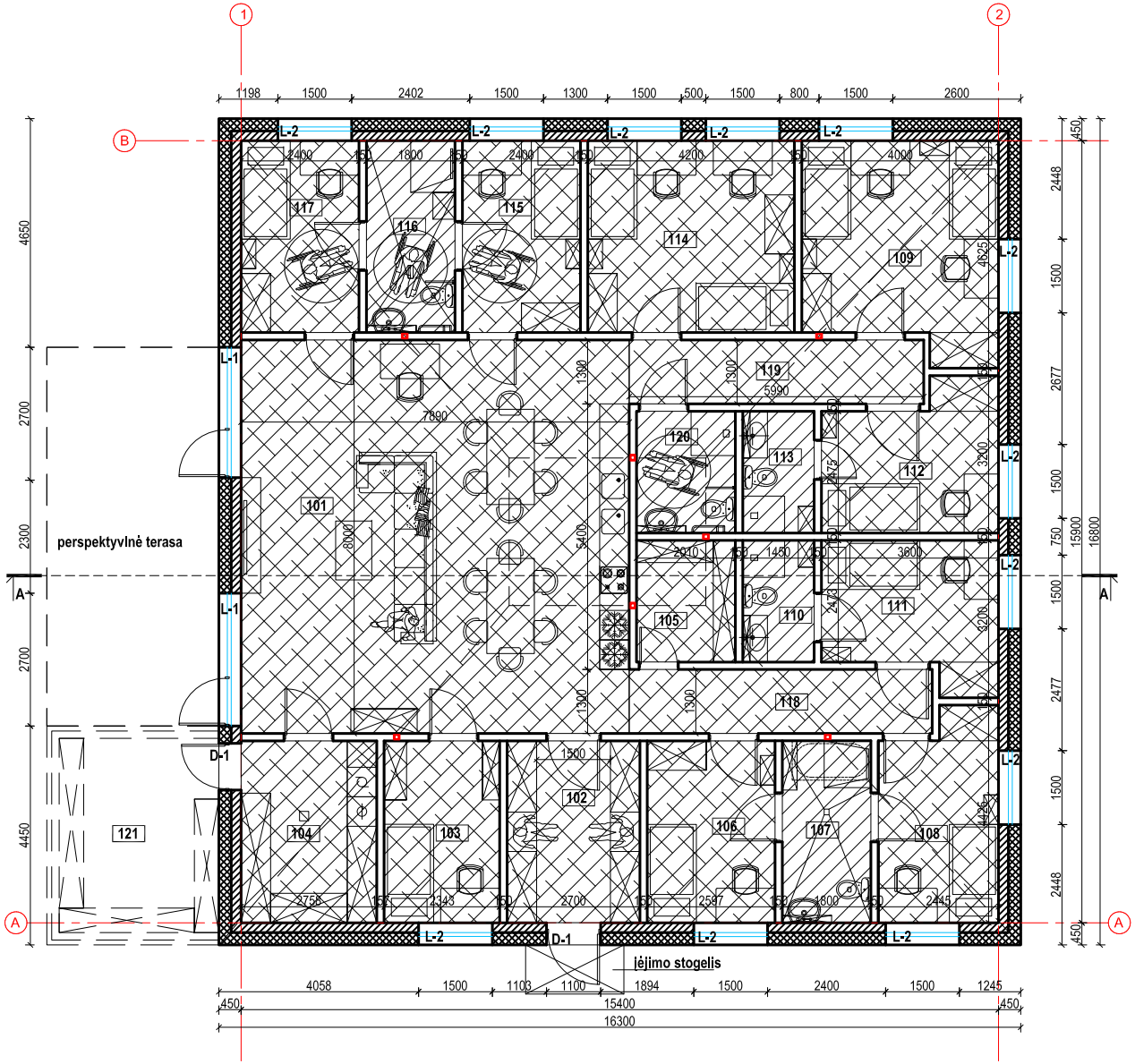


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024

BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas STOGO PLANAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 02	LAPAS 1	LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

GRINDŲ DANGŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJMAI:

PVC heterogeninė lentelių grindų danga

Akmens masės plytelių įrengimas (šlapios patalpos)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM

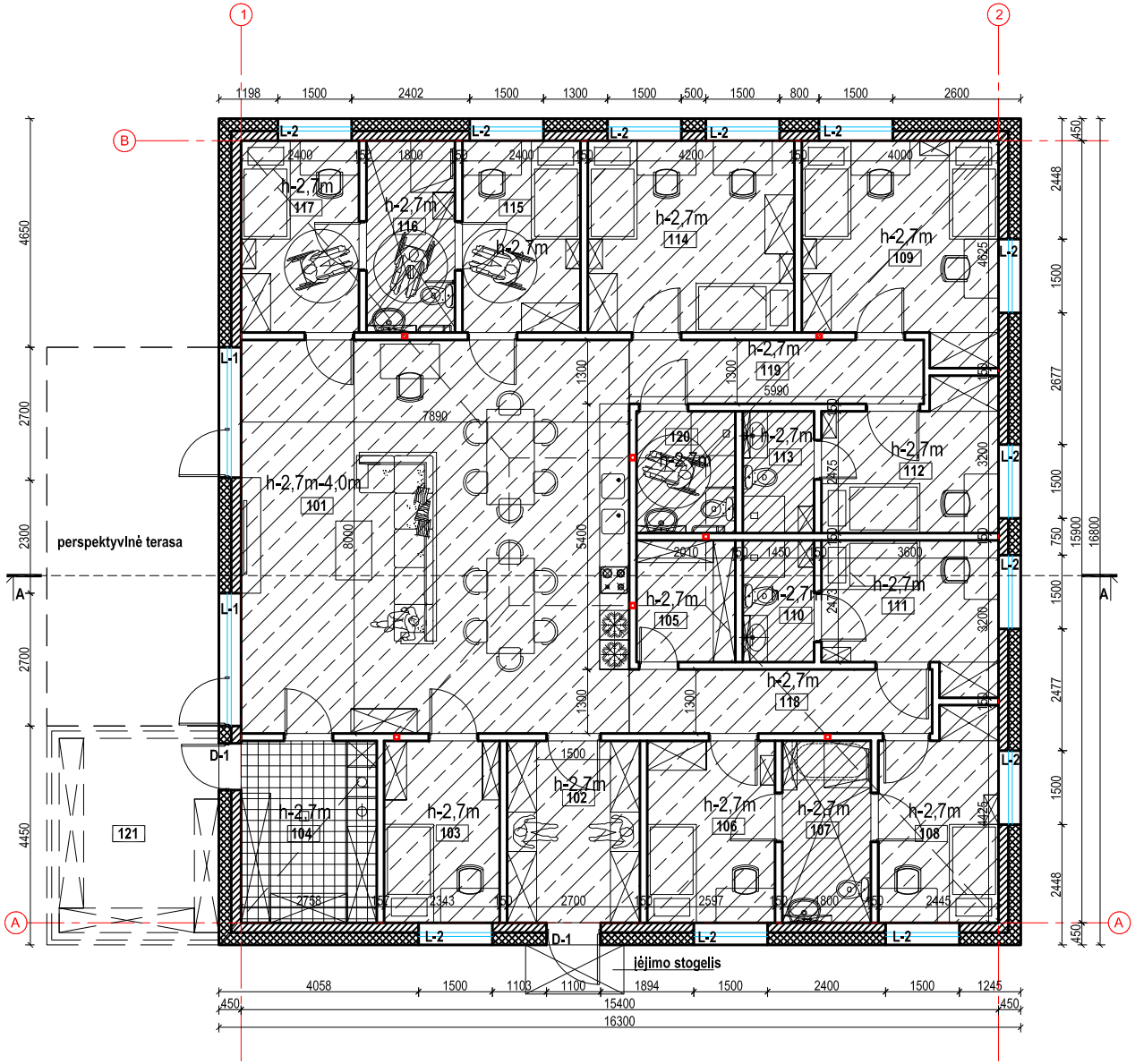
TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA

VIDAUS PERTVARA

PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI

METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: GRINDŲ PLANAS I variantas		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 03	LAPAS 1	LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

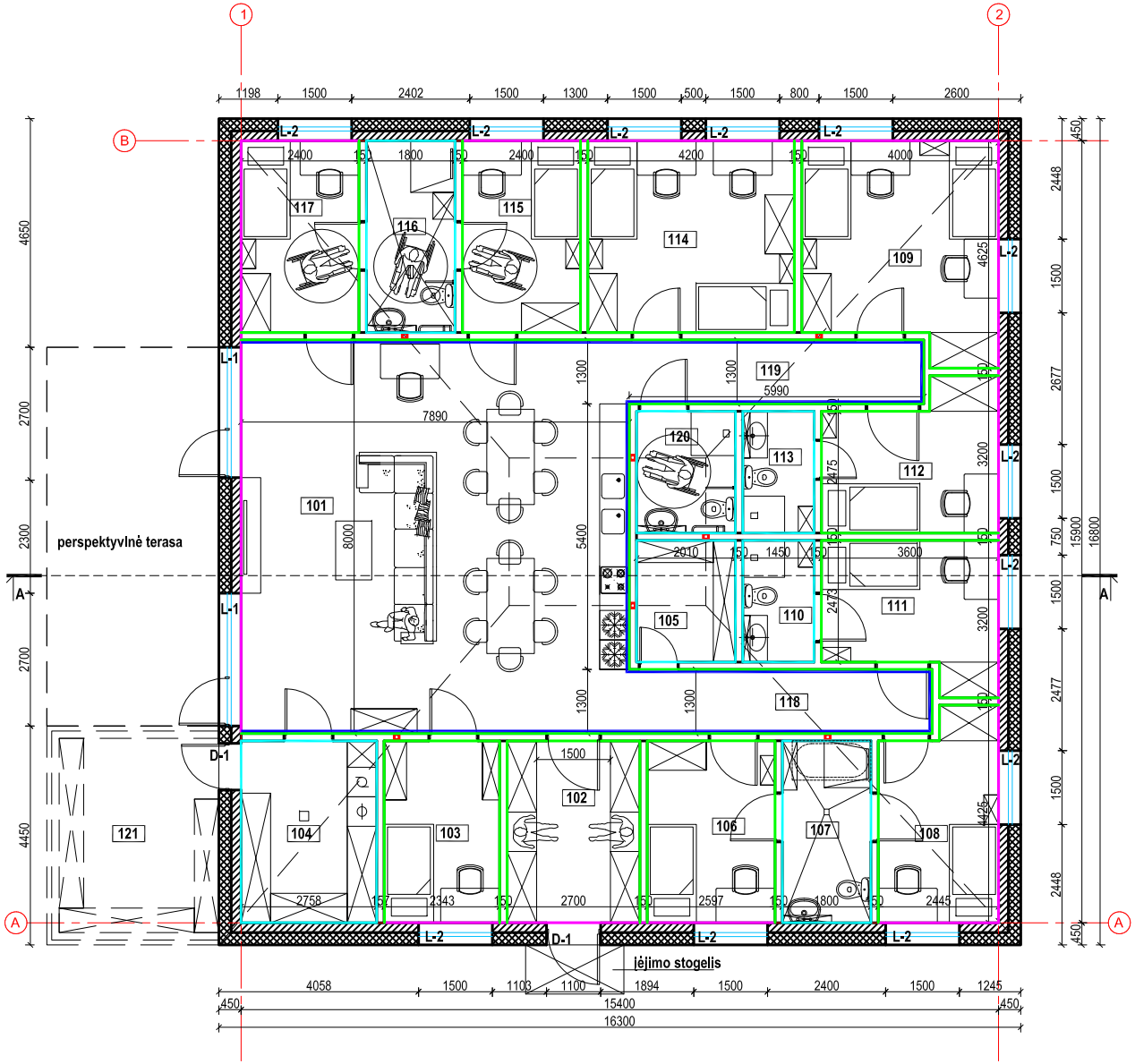
LUBŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- G/k plokščių lubos (šlapiose patalpose)
- Surenkamos mineralinių plokščių lubos
  Mineralinių plokščių surenkamos lubos 600X600mm
- G/k plokščių lubos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: LUBŲ PLANAS I variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 04	LAPAS 1 / LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

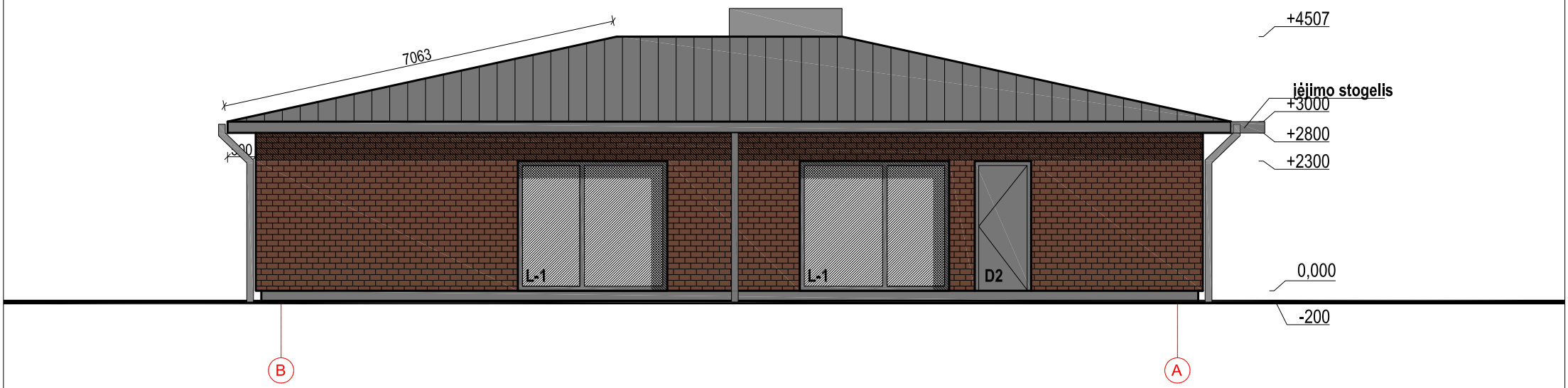
SIENŲ APDAILOS SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

- G/k SIENŲ SIŪLIŲ UŽTAISYMAS, GLAISTYMAS, GRUNTAVIMAS, DAŽYMAS, ral 1013 arba ral9001, arba ral 9002
- MŪRO SIENŲ TINKAVIMAS, GLAISTYMAS, GRUNTAVIMAS, DAŽYMAS ral 1013 arba ral9001, arba ral 9002
- SIENŲ APDAILA AKMENS MASĖS PLYTELĖMIS, H-2,08M
- SIENŲ APDAILA HETEROGENINE PVC DANGA, H-1,5M

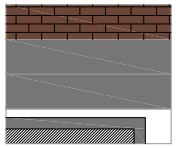
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: SIENŲ APDAILOS PLANAS I variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 05	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



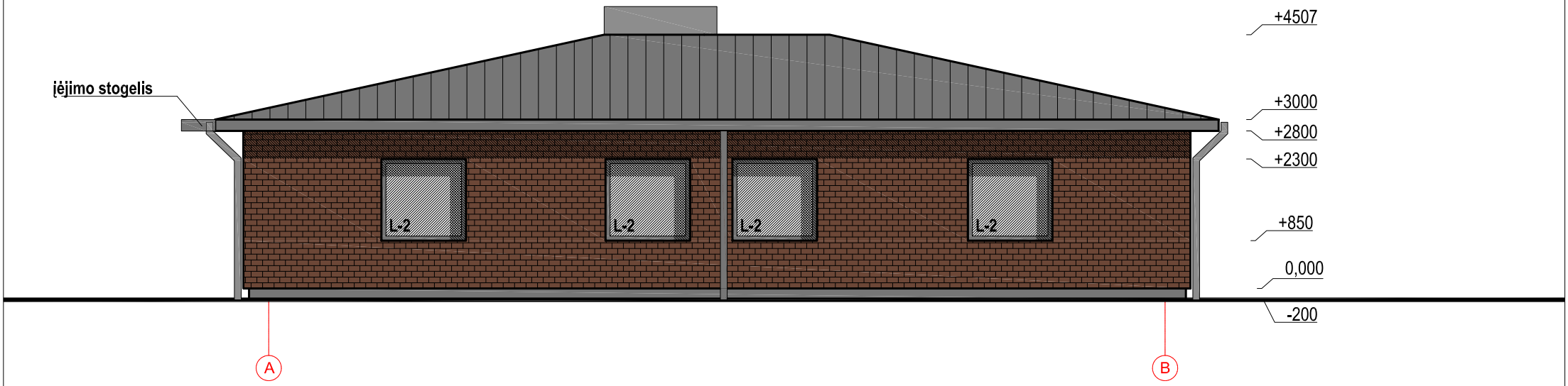
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

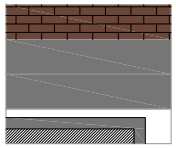
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 06	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

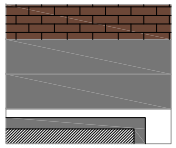
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



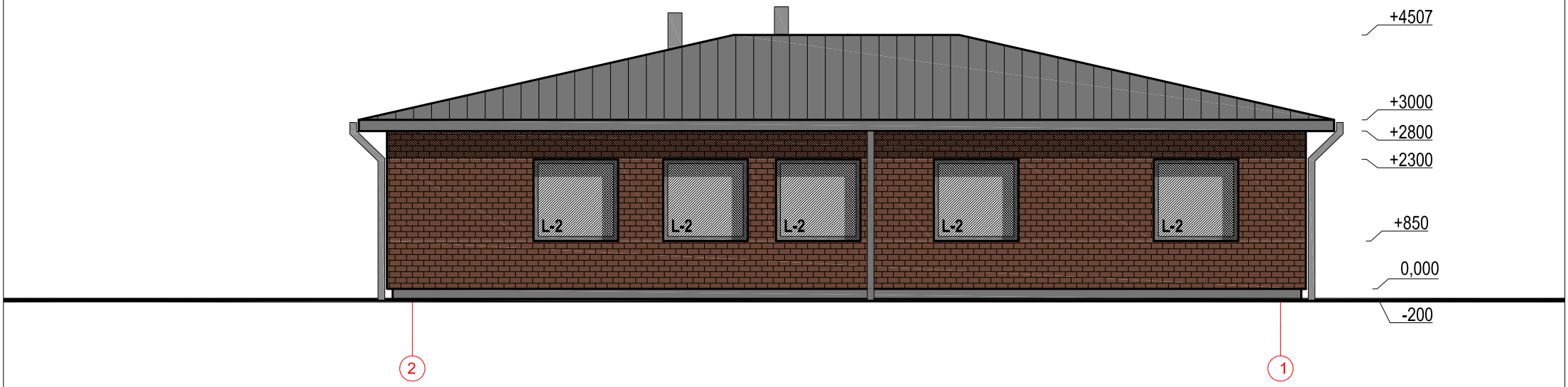
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

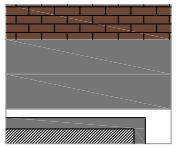
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



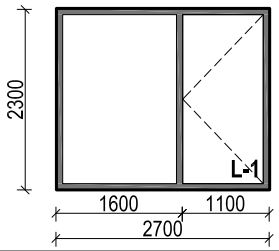
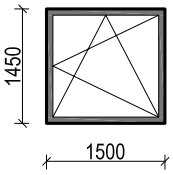
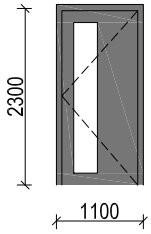
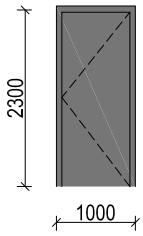
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 09	LAPAS 1	LAPŲ 1

ŽYMĖJIMAS	MATMENYS	KIEKIS,vnt.	APRAŠYMAS	VAIZDAS IŠ PRIEKIO	PASTABOS
L1	2300(h)X2700mm	2vnt.	VITRINA PVC profilio vitrina su varstoomis durimis; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka iš abiejų pusių; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
L2	1450(h)X1500mm	12vnt.	LANGAS PVC profilio langas; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
D1	2300(h)X1100mm	1vnt.	DURYS PVC profilio durys; Durys su stiklo paketu su dviem selektyviniais stikalis; Durų rėmo spalva-pilka ral7024; Šilumos perdavimo koef. U-1,2W/m K		
D2	2300(h)X1000mm	1vnt.	DURYS PVC profilio durys; Durų rėmo spalva-pilka ral7024; Šilumos perdavimo koef. U-1,2W/m K		

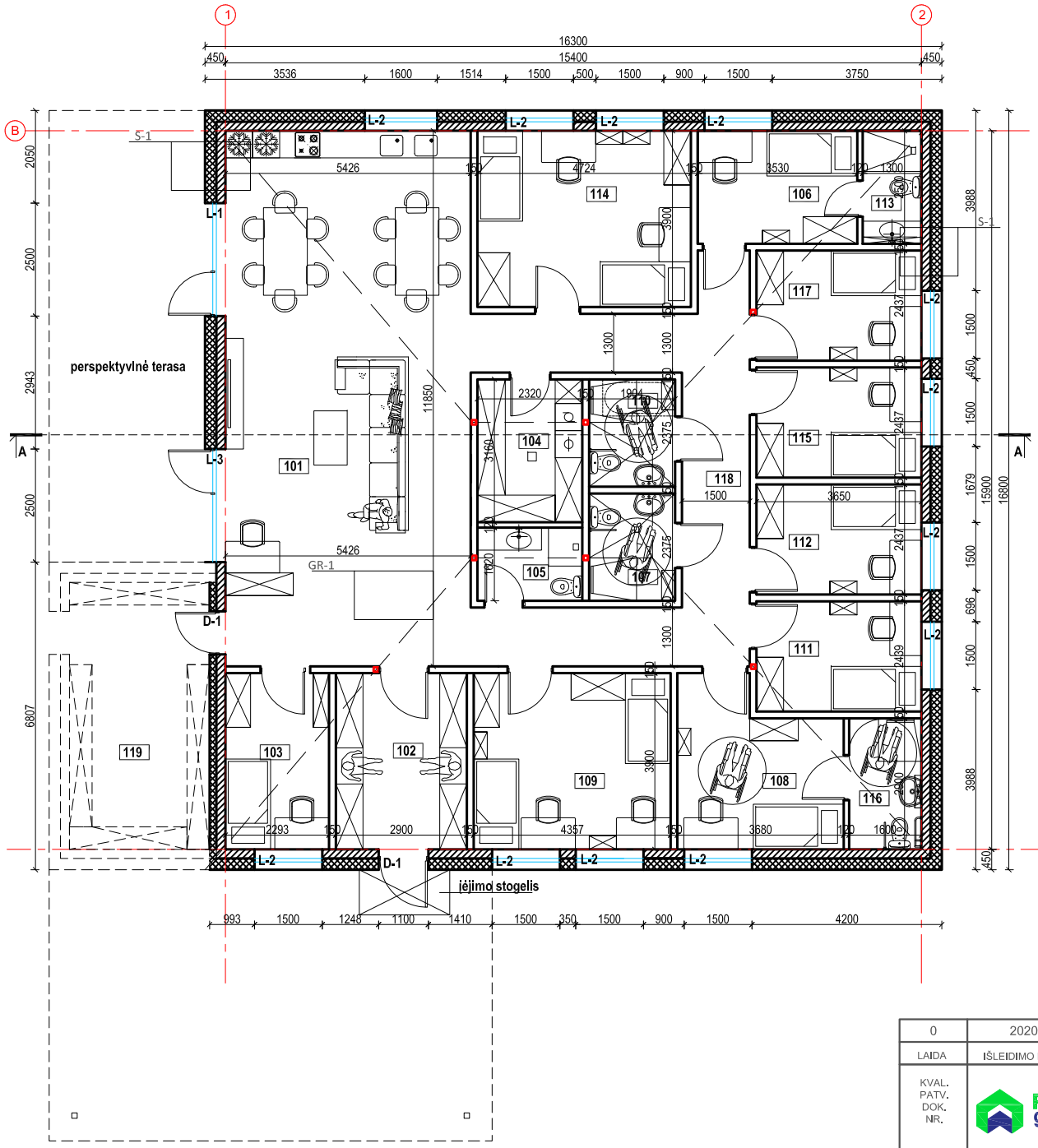
PASTABOS :

1. PRIEŠ LANGŲ IR DURŲ GAMYBOS PROCESĄ,GAMINTOJUI BŪTINA VIETOJE APMATUOTI ANGAS IR PAGAL APMATAVIMŲ DUOMENIS PATIKSLINTI GAMINIŲ MATMENIS. GAMINIŲ MATMENIS TIKSLINTI IR PAGAL MONTAVIMUI REIKALINGĄ ANGOS LAISVUMĄ.

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas LANGŲ, DURŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA Ivariantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 10	LAPAS 1	LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **VIDAUS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS II variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

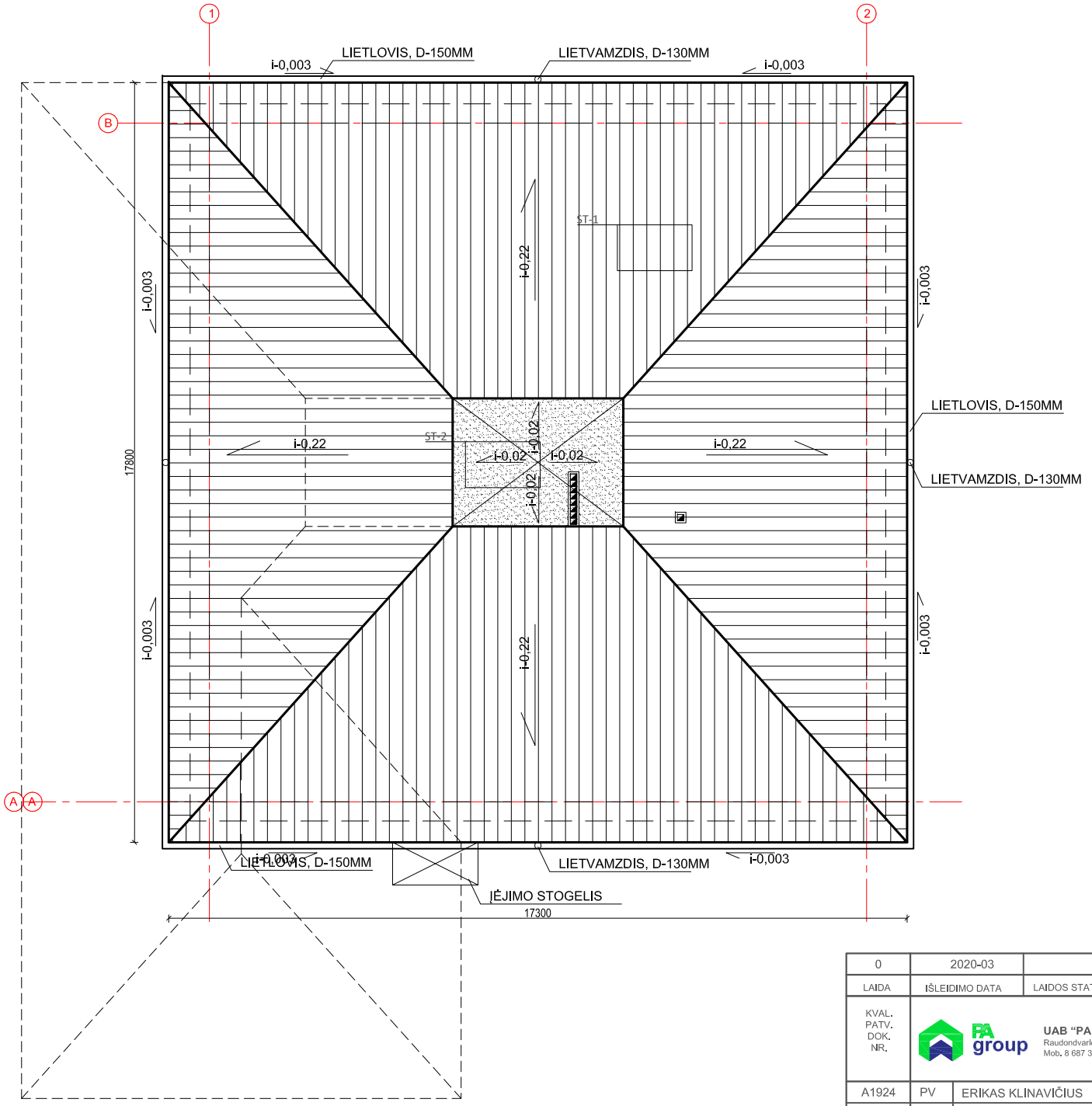


Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	64,30
102	tambūras	11,31
103	darbuotojų kambarys	8,94
104	ūkio patalpa/katilinė	7,33
105	WC	3,75
106	kambarys	8,82
107	WC	4,52
108	kambarys	12,87
109	kambarys dvivietis	17,00
110	WC	4,52
111	kambarys	8,90
112	kambarys	8,90
113	WC	3,25
114	kambarys dvivietis	18,42
115	kambarys	8,90
116	WC	4,64
117	kambarys	8,90
118	koridorius	25,46
119	ūkio patalpa	18,31
	Bendras plotas	249.04

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS 1	LAPŲ 1

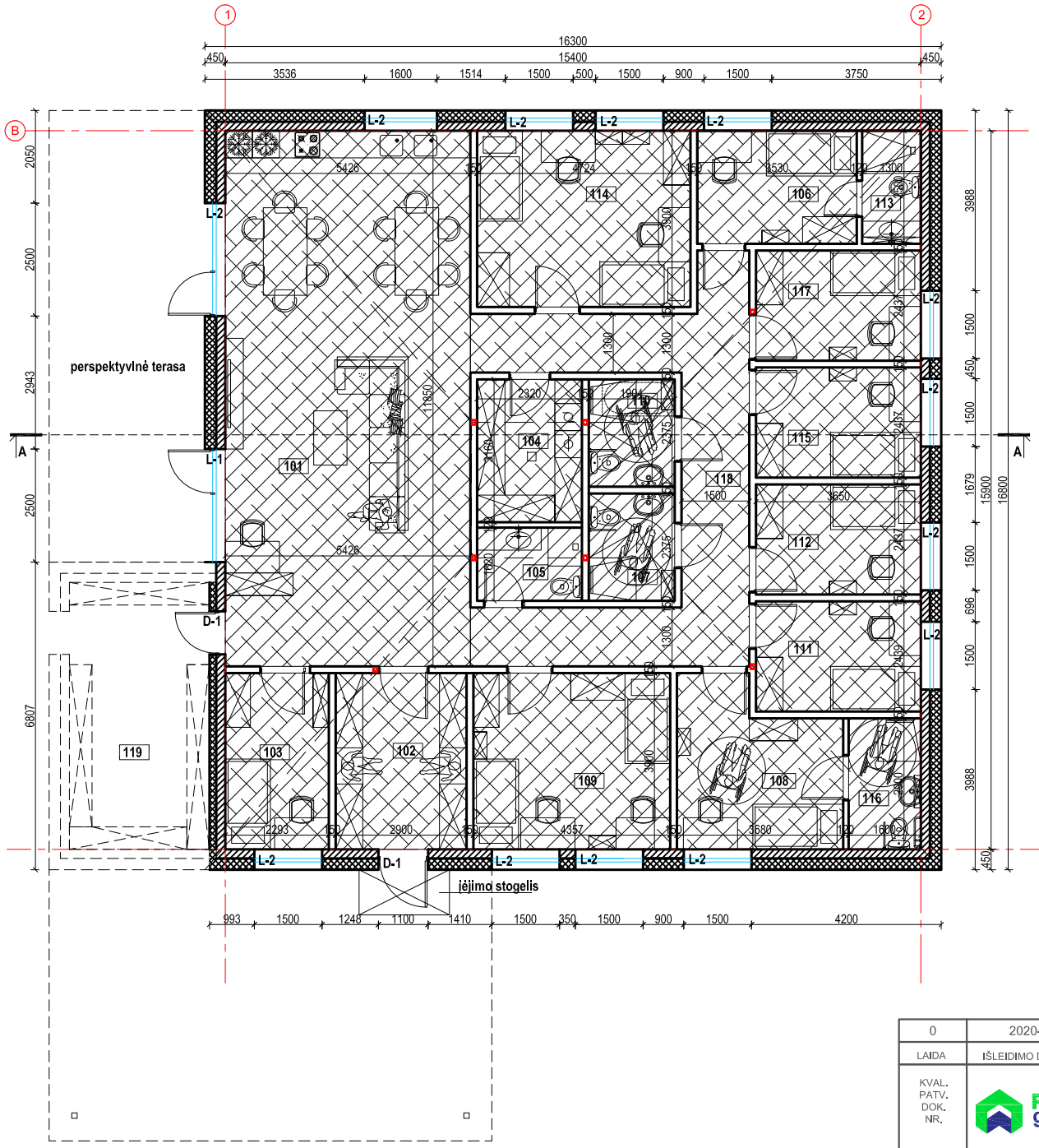


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024

BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas STOGO PLANAS II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 02	LAPAS 1	LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	64,30
102	tambūras	11,31
103	darbuotojų kambarys	8,94
104	ūkio patalpa/katilinė	7,33
105	WC	3,75
106	kambarys	8,82
107	WC	4,52
108	kambarys	12,87
109	kambarys dvivietis	17,00
110	WC	4,52
111	kambarys	8,90
112	kambarys	8,90
113	WC	3,25
114	kambarys dvivietis	18,42
115	kambarys	8,90
116	WC	4,64
117	kambarys	8,90
118	koridorius	25,46
119	Ūkio patalpa	18,31
	Bendras plotas	249.04

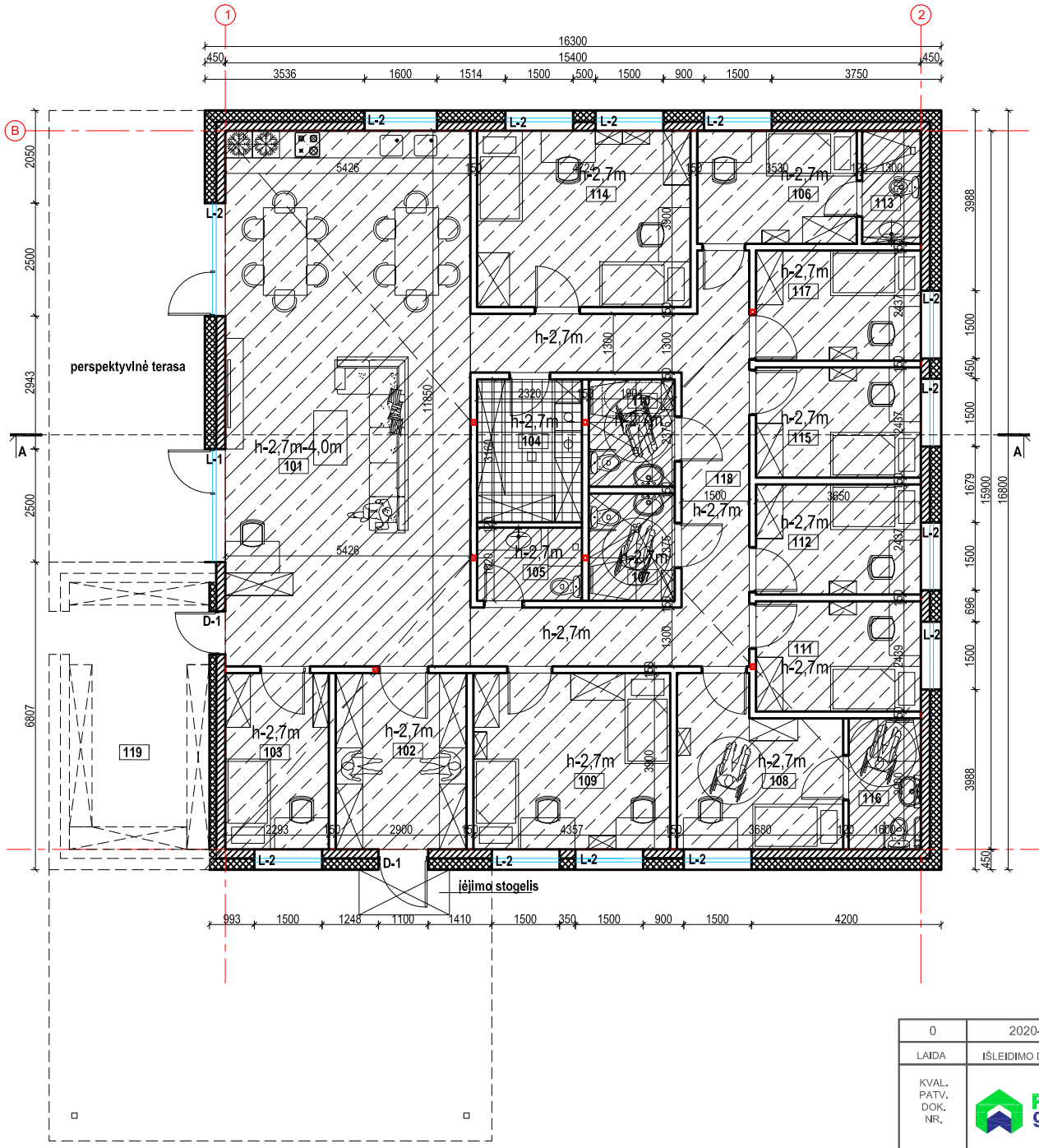
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

GRINDŲ DANGŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- PVC heterogeninė lentelių grindų danga
- Akmens masės plytelių įrengimas (šlapios patalpos)

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: GRINDŲ PLANAS II variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 03	LAPAS 1 / LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	64,30
102	tambūras	11,31
103	darbuotojų kambarys	8,94
104	ūkio patalpa/katilinė	7,33
105	WC	3,75
106	kambarys	8,82
107	WC	4,52
108	kambarys	12,87
109	kambarys dvivietis	17,00
110	WC	4,52
111	kambarys	8,90
112	kambarys	8,90
113	WC	3,25
114	kambarys dvivietis	18,42
115	kambarys	8,90
116	WC	4,64
117	kambarys	8,90
118	koridorius	25,46
119	ūkio patalpa	18,31
	Bendras plotas	249.04

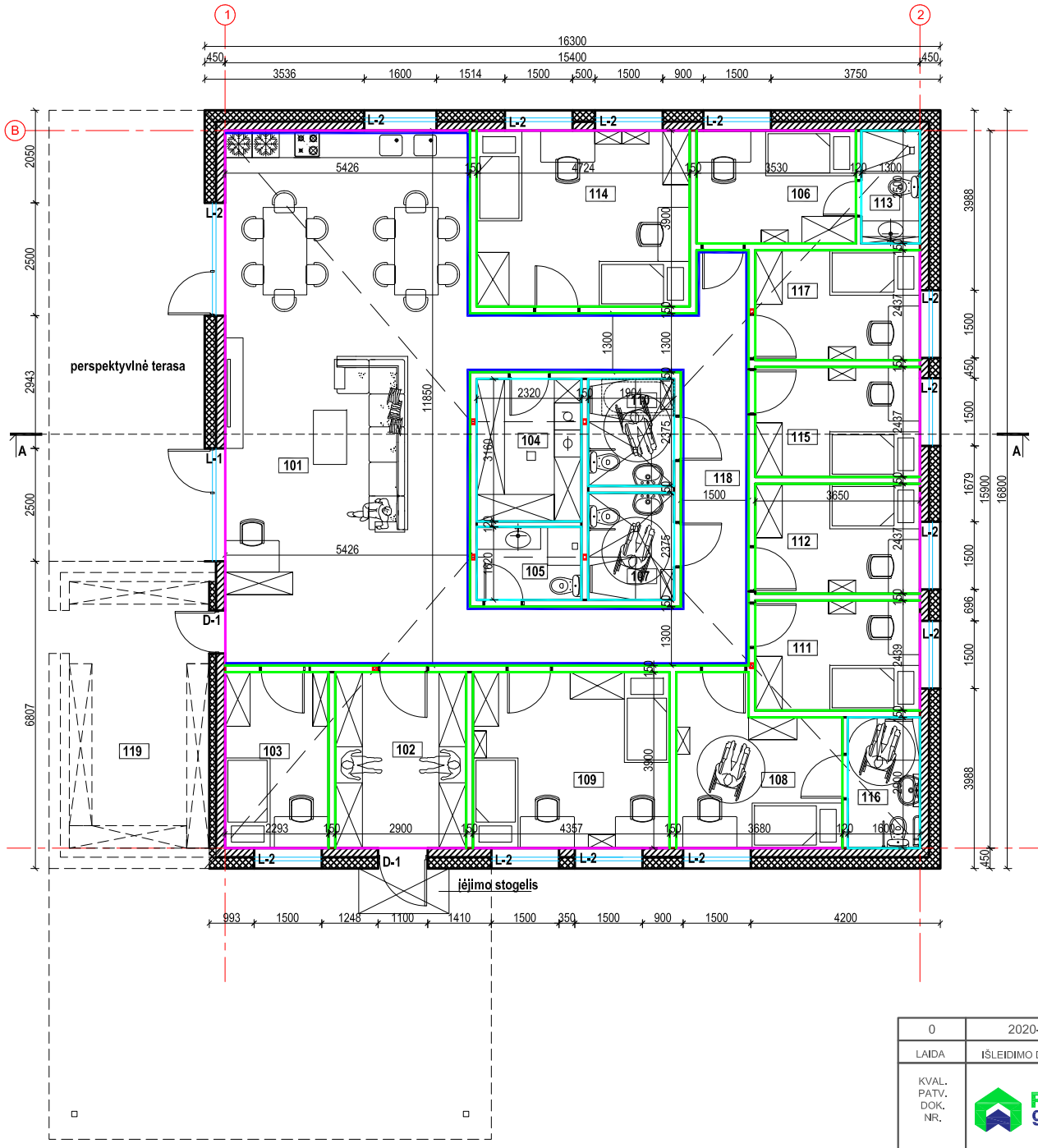
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

LUBŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- G/k plokščių lubos (šlapiose patalpose)
- Surenkamos mineralinių plokščių lubos
  Mineralinių plokščių surenkamos lubos 600X600mm
- G/k plokščių lubos

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas LUBŲ PLANAS II variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo 159-TP-SA- 04	LAPAS 1 / LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	64,30
102	tambūras	11,31
103	darbuotojų kambarys	8,94
104	ūkio patalpa/katilinė	7,33
105	WC	3,75
106	kambarys	8,82
107	WC	4,52
108	kambarys	12,87
109	kambarys dvivietis	17,00
110	WC	4,52
111	kambarys	8,90
112	kambarys	8,90
113	WC	3,25
114	kambarys dvivietis	18,42
115	kambarys	8,90
116	WC	4,64
117	kambarys	8,90
118	koridorius	25,46
119	ūkio patalpa	18,31
	Bendras plotas	249.04

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

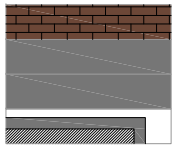
SIENŲ APDAILOS SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

- G/k SIENŲ SIŪLIŲ UŽTAISYMAS, GLAISTYMAS, GRUNTAVIMAS, DAŽYMAS, ral 1013 arba ral9001, arba ral 9002
- MŪRO SIENŲ TINKAVIMAS, GLAISTYMAS, GRUNTAVIMAS, DAŽYMAS ral 1013 arba ral9001, arba ral 9002
- SIENŲ APDAILA AKMENS MASĖS PLYTELĖMIS, H-2,08M
- SIENŲ APDAILA HETEROGENINE PVC DANGA, H-1,5M

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: GRINDŲ PLANAS II variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 05	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



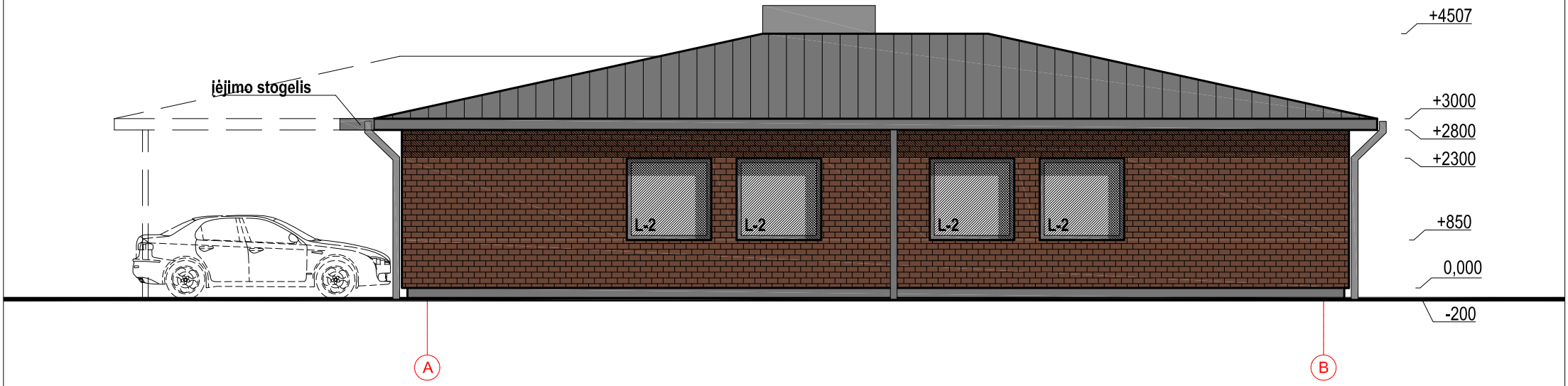
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

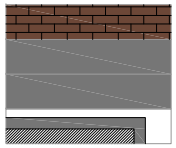
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 06	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



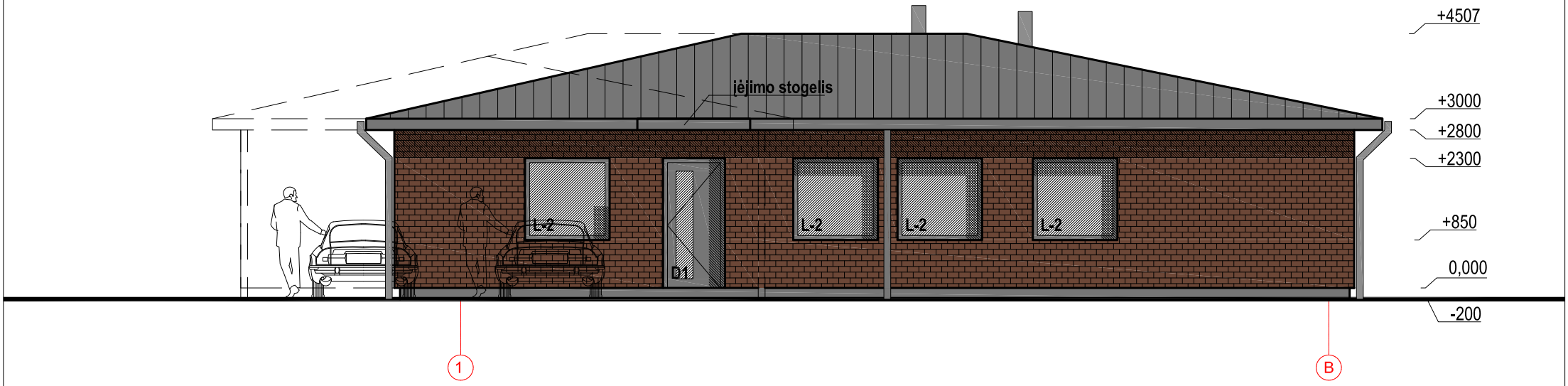
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

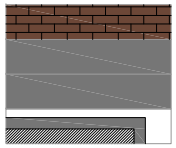
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



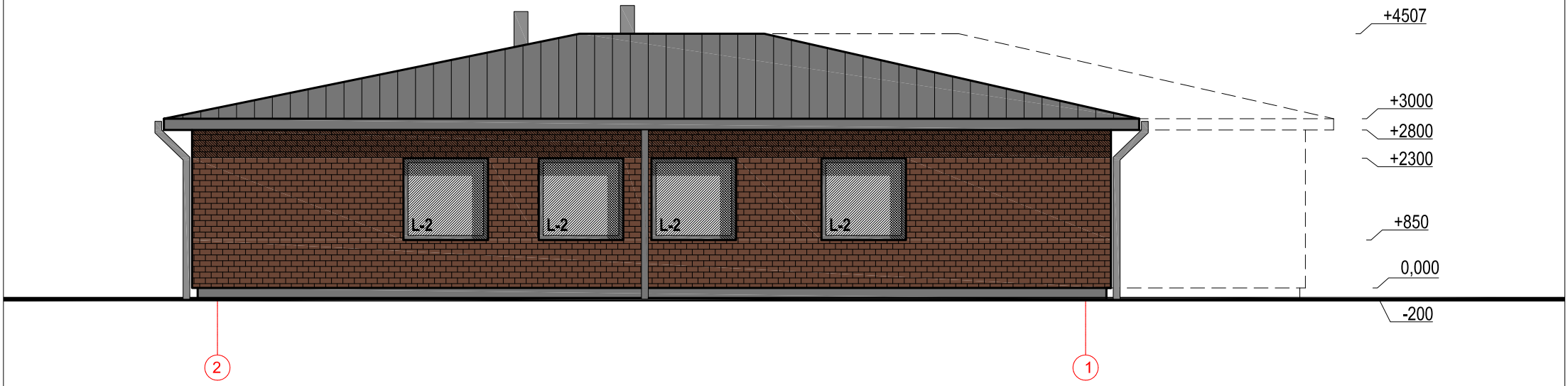
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

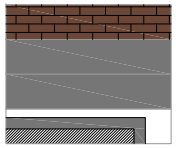
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group **UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



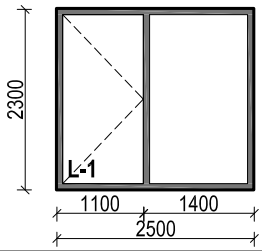
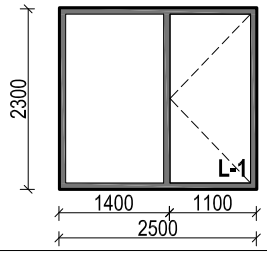
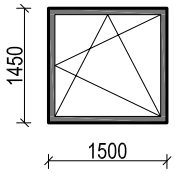
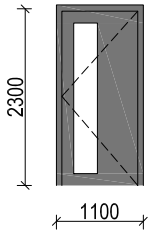
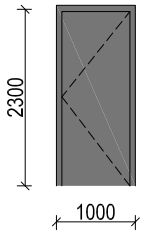
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group **UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 09	LAPAS 1 / LAPŲ 1

ŽYMĖJIMAS	MATMENYS	KIEKIS,vnt.	APRAŠYMAS	VAIZDAS IŠ PRIEKIO	PASTABOS
L1	2300(h)X2500mm	1vnt.	VITRINA PVC profilio vitrina su varstoomis durimis; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka iš abiejų pusių; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
L3	2300(h)X2500mm	1vnt.	VITRINA PVC profilio vitrina su varstoomis durimis; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka iš abiejų pusių; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
L2	1450(h)X1500mm	12vnt.	LANGAS PVC profilio langas; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
D1	2300(h)X1100mm	1vnt.	DURYS PVC profilio durys; Durys su stiklo paketu su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka ral7024; Šilumos perdavimo koef. U-1,2W/m K		
D2	2300(h)X1000mm	1vnt.	DURYS PVC profilio durys; Durų rėmo spalva-pilka 7024; Šilumos perdavimo koef. U-1,2W/m K		

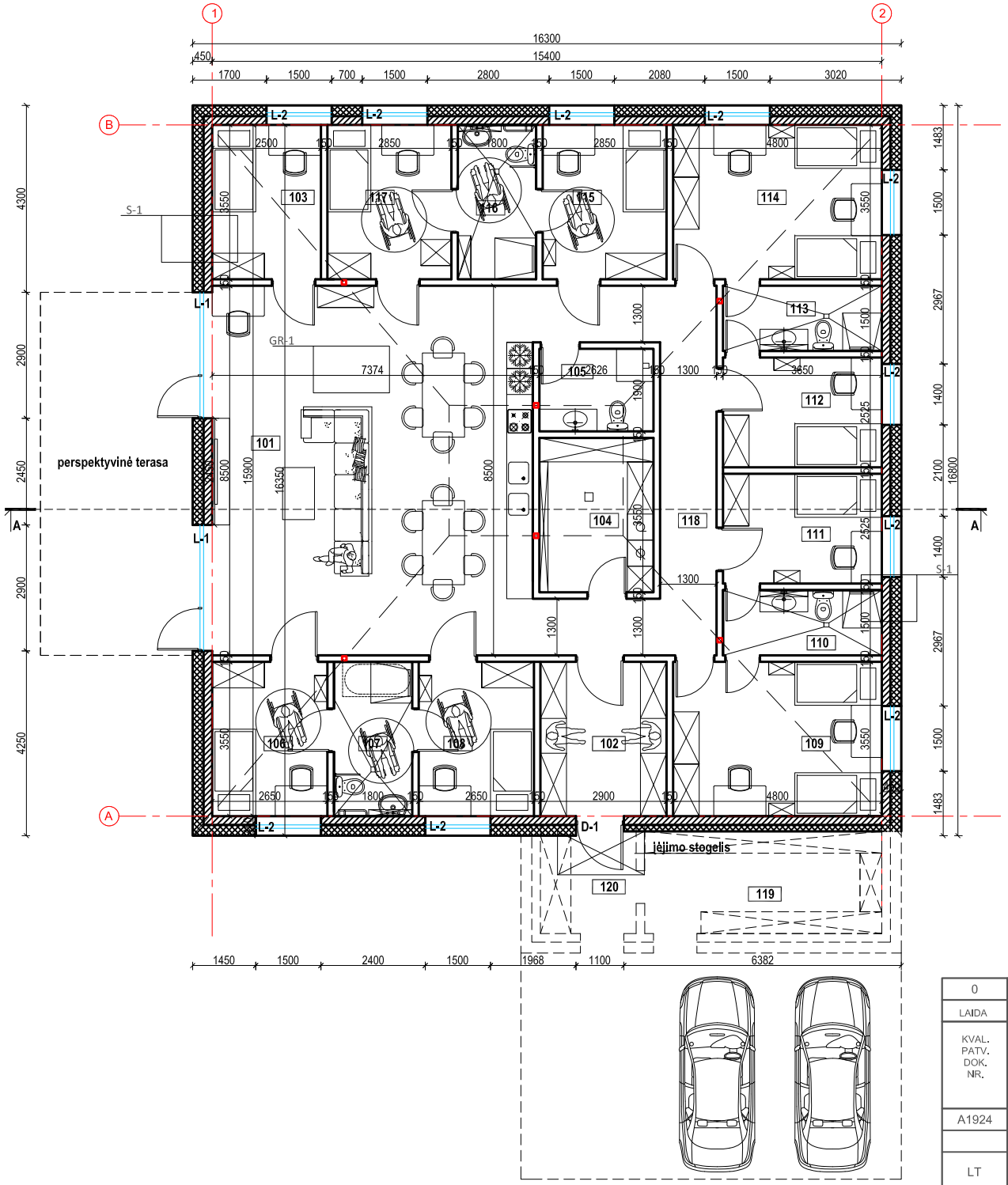
PASTABOS :

1. PRIEŠ LANGŲ IR DURŲ GAMYBOS PROCESĄ,GAMINTOJUI BŪTINA VIETOJE APMATUOTI ANGAS IR PAGAL APMATAVIMŲ DUOMENIS PATIKSLINTI GAMINIŲ MATMENIS. GAMINIŲ MATMENIS TIKSLINTI IR PAGAL MONTAVIMUI REIKALINGĄ ANGOS LAISVUMĄ.

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas LANGŲ, DURŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1	LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **VIDAUS PATALPŲ IŠPLANAVIMAS III variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

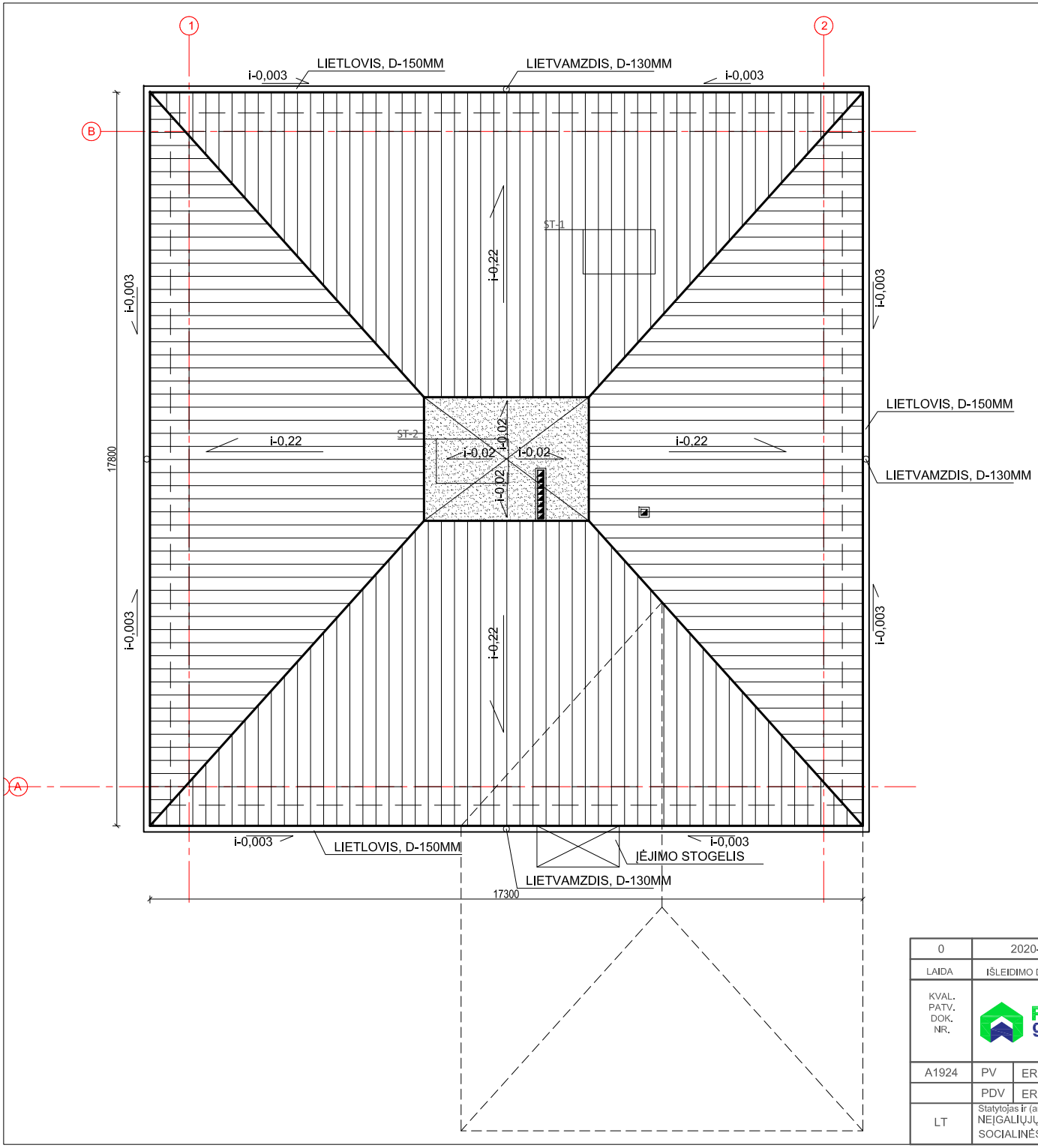


Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	62,68
102	tambūras	10,29
103	darbuotojų kambarys	8,87
104	ūkio patalpa/katilinė	9,50
105	WC	4,80
106	kambarys	9,41
107	WC	6,40
108	kambarys	9,41
109	kambarys dvivietis	17,04
110	WC	5,47
111	kambarys	9,58
112	kambarys	9,21
113	WC	5,47
114	kambarys dvivietis	17,04
115	kambarys	10,11
116	WC	6,40
117	kambarys	10,11
118	koridorius	18,65
119	ūkinė patalpa	12,18
120	tambūras	5,50
	Bendras plotas	248.12

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS III variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

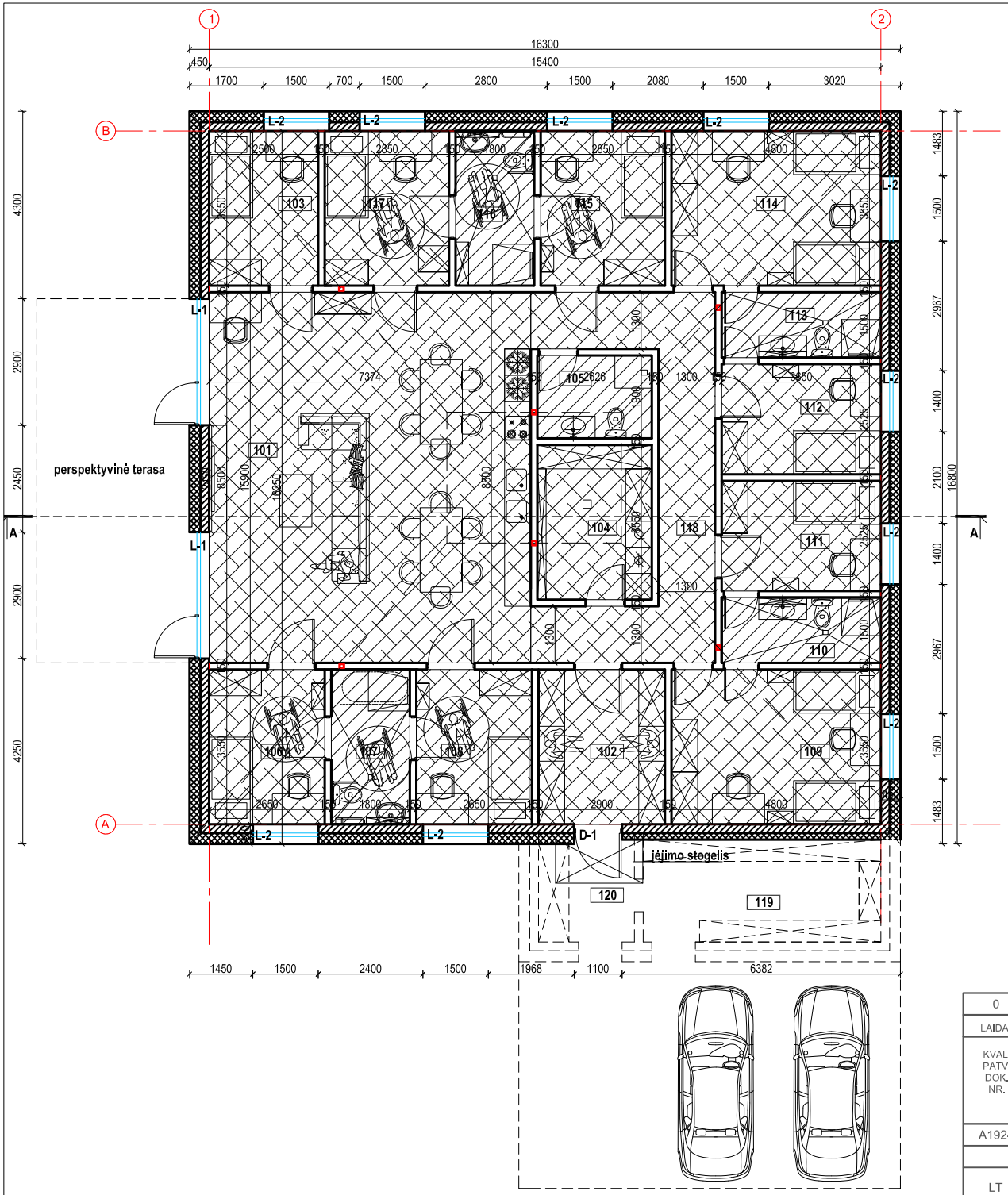


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

PLIENO SKARDA JUNGIAMA FALCU, RAL 7024

BITUMINĖ RULONINĖ STOGO DANGA

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: STOGO PLANAS III variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 02	LAPAS 1 / LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	62,68
102	tambūras	10,29
103	darbuotojų kambarys	8,87
104	ūkio patalpa/katilinė	9,50
105	WC	4,80
106	kambarys	9,41
107	WC	6,40
108	kambarys	9,41
109	kambarys dvivietis	17,04
110	WC	5,47
111	kambarys	9,58
112	kambarys	9,21
113	WC	5,47
114	kambarys dvivietis	17,04
115	kambarys	10,11
116	WC	6,40
117	kambarys	10,11
118	koridorius	18,65
119	ūkinė patalpa	12,18
120	tambūras	5,50
	Bendras plotas	248.12

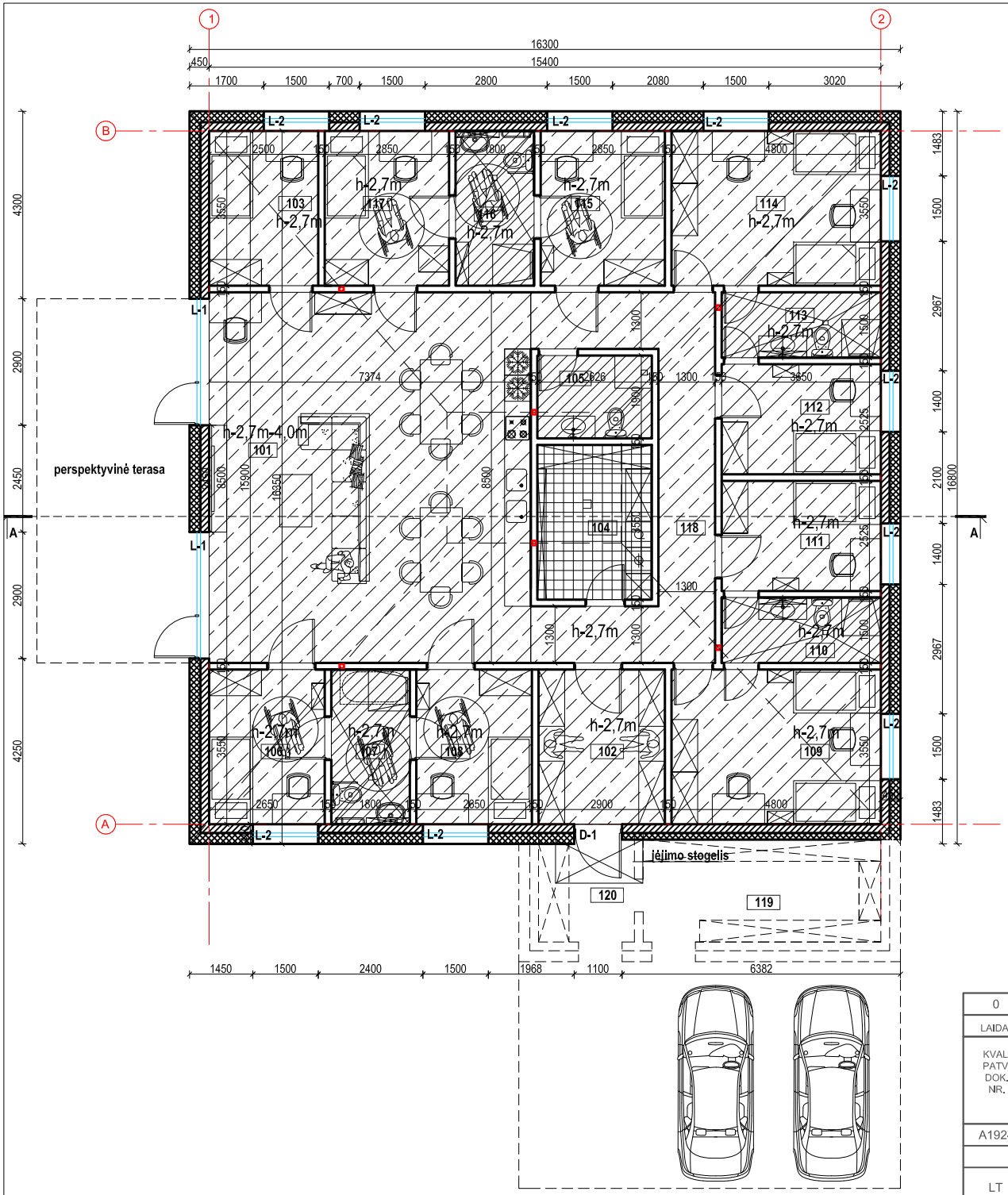
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

GRINDŲ DANGŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- PVC heterogeninė lentelių grindų danga
- Akmens masės plytelių įrengimas (šlapios patalpos)

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: GRINDŲ PLANAS III variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 03	LAPAS 1 / LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	62,68
102	tambūras	10,29
103	darbuotojų kambarys	8,87
104	ūkio patalpa/katilinė	9,50
105	WC	4,80
106	kambarys	9,41
107	WC	6,40
108	kambarys	9,41
109	kambarys dvivietis	17,04
110	WC	5,47
111	kambarys	9,58
112	kambarys	9,21
113	WC	5,47
114	kambarys dvivietis	17,04
115	kambarys	10,11
116	WC	6,40
117	kambarys	10,11
118	koridorius	18,65
119	ūkinė patalpa	12,18
120	tambūras	5,50
	Bendras plotas	248.12

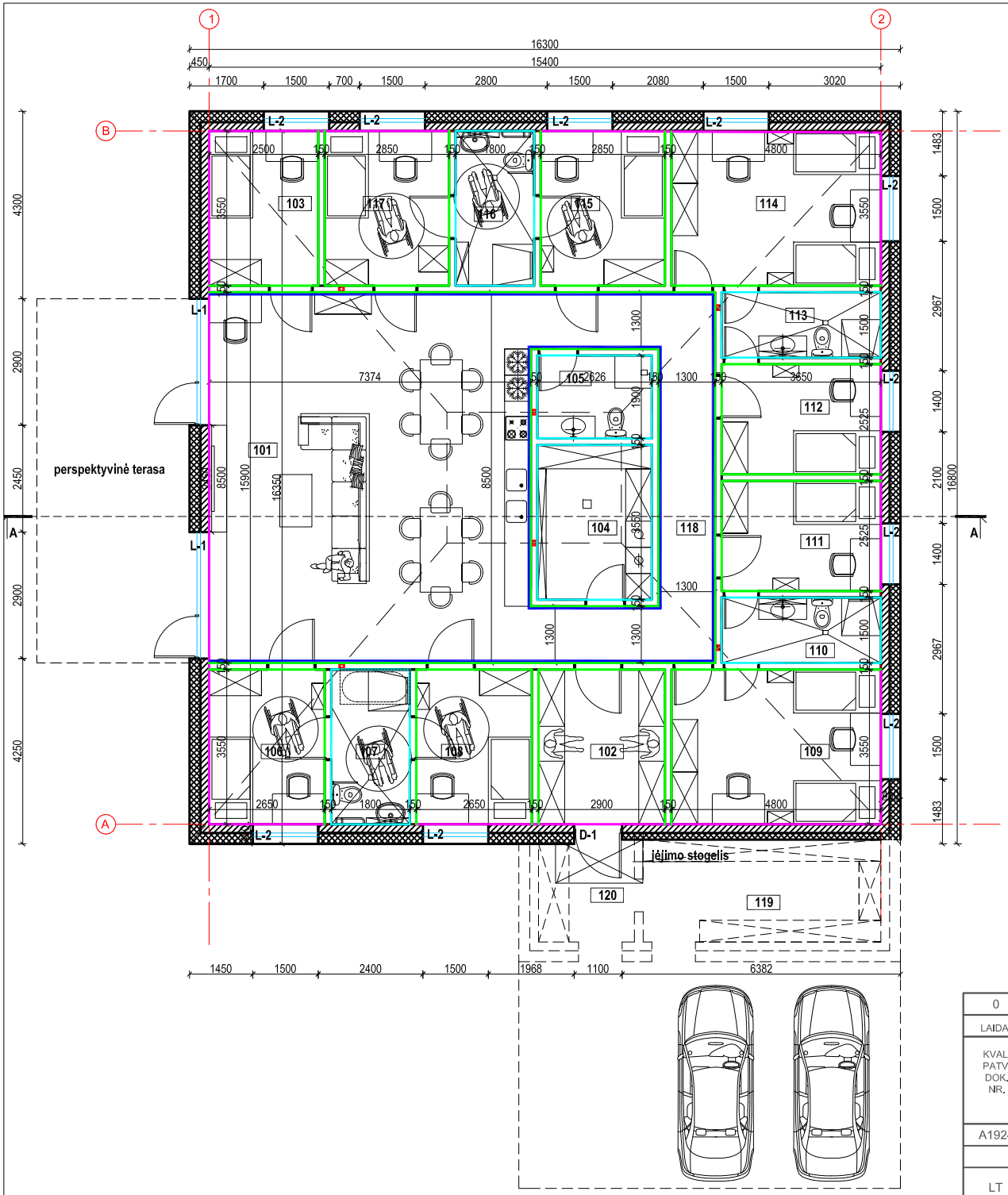
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

LUBŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- G/k plokščių lubos (šlapiose patalpose)
- Surenkamos mineralinių plokščių lubos
  Mineralinių plokščių surenkamos lubos 600X600mm
- G/k plokščių lubos

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: LUBŲ PLANAS III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 04	LAPAS 1	LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	62,68
102	tambūras	10,29
103	darbuotojų kambarys	8,87
104	ūkio patalpa/katilinė	9,50
105	WC	4,80
106	kambarys	9,41
107	WC	6,40
108	kambarys	9,41
109	kambarys dvivietis	17,04
110	WC	5,47
111	kambarys	9,58
112	kambarys	9,21
113	WC	5,47
114	kambarys dvivietis	17,04
115	kambarys	10,11
116	WC	6,40
117	kambarys	10,11
118	koridorius	18,65
119	ūkinė patalpa	12,18
120	tambūras	5,50
	Bendras plotas	248.12

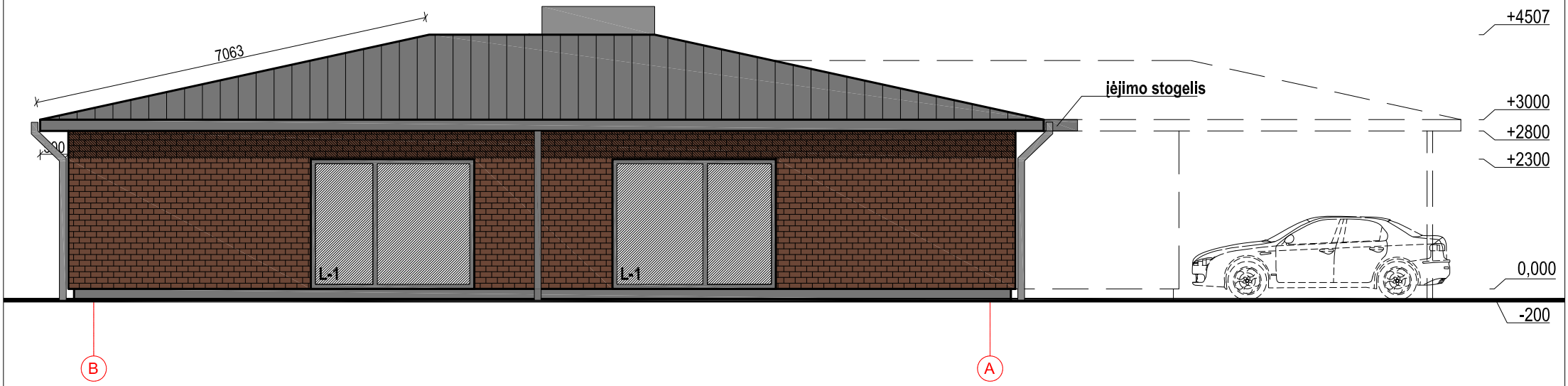
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

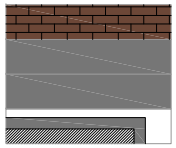
SIENŲ APDAILOS SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

- G/k SIENŲ SIŪLIŲ UŽTAISYMAS, GLAISTYMAS, GRUNTAVIMAS, DAŽYMAS, ral 1013 arba ral9001, arba ral 9002
- MŪRO SIENŲ TINKAVIMAS, GLAISTYMAS, GRUNTAVIMAS, DAŽYMAS ral 1013 arba ral9001, arba ral 9002
- SIENŲ APDAILA AKMENS MASĖS PLYTELĖMIS, H-2,08M
- SIENŲ APDAILA HETEROGENINE PVC DANGA, H-1,5M

0	2020-03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: SIENŲ APDAILOS PLANAS III variantas	LAIDA 0
	PDV ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 05	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



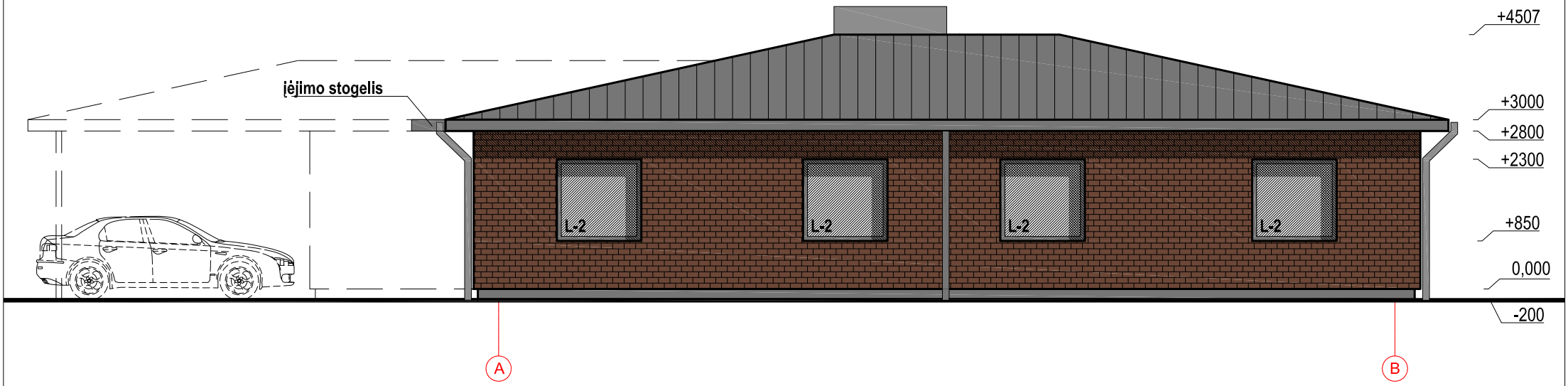
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

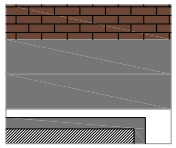
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 06	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

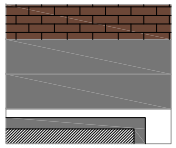
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



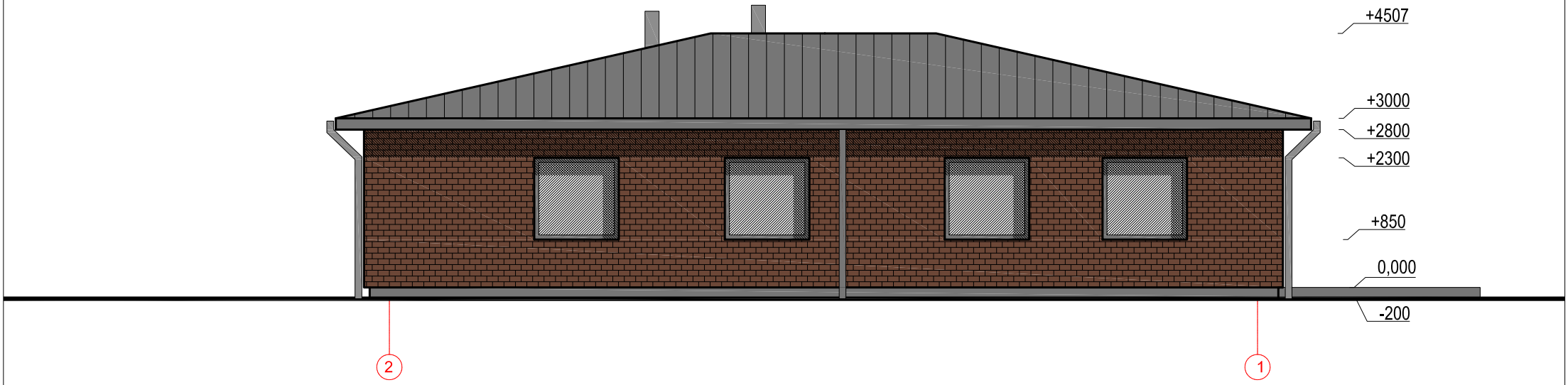
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

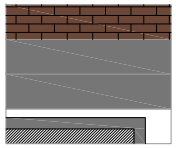
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



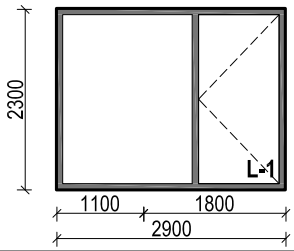
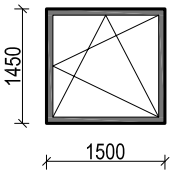
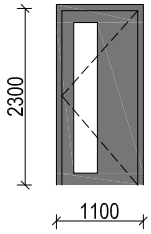
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group **UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 09	LAPAS 1	LAPŲ 1

ŽYMĖJIMAS	MATMENYS	KIEKIS,vnt.	APRAŠYMAS	VAIZDAS IŠ PRIEKIO	PASTABOS
L1	2300(h)X2900mm	2vnt.	VITRINA PVC profilio vitrina su varstoomis durimis; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka iš abiejų pusių; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
L2	1450(h)X1500mm	12vnt.	LANGAS PVC profilio langas; Stiklo paketas su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka; Šilumos perdavimo koef. U-0,8W/m K		
D1	2300(h)X1100mm	1vnt.	DURYS PVC profilio durys; Durys su stiklo paketu su dviem selektyviniais stikalis; Lango rėmo spalva-pilka ral7024; Šilumos perdavimo koef. U-1,2W/m K		

PASTABOS :

1. PRIEŠ LANGŲ IR DURŲ GAMYBOS PROCESĄ,GAMINTOJUI BŪTINA VIETOJE APMATUOTI ANGAS IR PAGAL APMATAVIMŲ DUOMENIS PATIKSLINTI GAMINIŲ MATMENIS. GAMINIŲ MATMENIS TIKSLINTI IR PAGAL MONTAVIMUI REIKALINGĄ ANGOS LAISVUMĄ.

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas LANGŲ, DURŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA Ivariantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1	LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **FASADAS I variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS
Architektūros dalies
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

FASADAS I variantas

0. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAI
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadicnimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				FASADO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS I variantas		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-SA-TS	LAPAS 1	LAPŲ 10

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pateikiamas bendras techninių specifikacijų skirtų pastato naujai statybai sąrašas.

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuoti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, naujai pastatytas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.

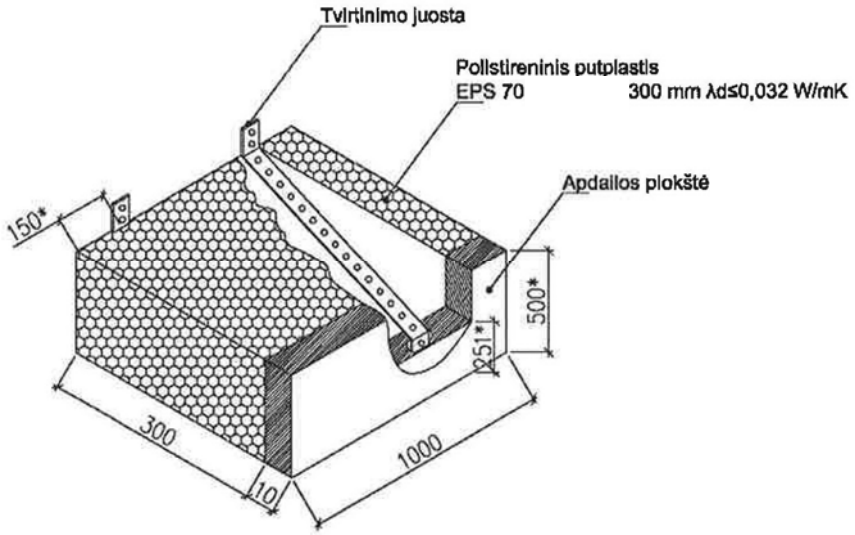
2. FASADO TERMOIZOLIACINĖS APDAILOS PLOKŠTĖS

Esminės charakreristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Gaminio šilumos varža Rc(m2 K)/W, kai plokstės dydis 1000x500x308 mm)	9,36	LST EN ISO 8990:1999
Oro garso izoliavimo rodiklis Rw(C;Ctr;C100-5000;Ctr,100-5000) dB	34 (-1 ;-3;-1 ;-3) dB	LST EN ISO 10140-2:2010 LST EN ISO 10140-1:2016 LST ENISO 10140-4:2010 LST ENISO 10140-5:2010
Degumo klasė	B-s1,d0	LST EN 13501-1:2007+A1:2010
Ilgaamžiškumo bandymo rezultatai	Įtrūkimų, pleišėjimų, dangos lupimosi nepastebėta	ETAG 016 III dalis 5.7.1.1.2, C5 priedas
Atsparumas minkšto kūno smūgiui (Masė 50 kg.; energija 700Nm.,pakėlimo aukštis 1,42m.)	Defektų nėra	
Atsparumas kieto kūno smūgiui (Masė 1,051 kg.,energija 10Nm.,pakėlimo aukštis 0,970 m.)	Defektų nėra	
Betoninės plokštės tankis	2339 kg/m3	
Apkrovos laikymas(kai plokštės dydis 1000x500x308 mm)	250 kg	

2.1. Termoizoliacija – polisterinis putplastis EPS80N

Gaminio matmenys	
Standartiniai plokščių matmenys	0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.

Techniniai duomenys					
Rodiklio pavadinimas		**Žymėjimas**	**Vertė**	**Matavimo vienetas**	**Standartas**
Deklaruojamas šilumos laidumas		λD	**0.031**	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis,kai gaminys deformuojamas 10%kPa		CS(10)80	**≥80**	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa		BS125	**≥125**	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija		E	-	-	LST EN 11925-2
Vidutinis tankis		ρ	16.5	Kg/m3	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius		MU	20÷4	-	LST EN 13163
			Leidžiamosios nuokrypos		
Matmenų leidžiamųjų	Ilgis	L3	+3mm		
	Plotį	W2	+2mm		
	Storis	T2	+2mm		
	Statmenumas	S2	+5mm/1000m		
	Plokštumas	P3	+10mm		



Bendras termoizoliacinės fasado plokštės vaizdas

2.2. Termoizoliacinių apdailos plokščių montavimas

Temperatūra darbo metu

Šiltinimo sistemos montavimo metu ir medžiagų džiūvimo laikotarpiu aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5 ºC ir ne aukštesnė nei +30 ºC, kad būtų užtikrintas reikiamas medžiagų sukibimas ir džiūvimas.

Paruošiamieji statybiniai darbai

Pradėti klijuoti šilumą izoliuojančias plokštes galima tik tuomet, kai pastato horizontalios plokštumos yra uždengtos (stogo danga, šlaitinių stogų kraštai ir lietaus vandens nutekėjimo elementai), užpildytos pastato angos (durys, langai, vitrinos), padaryta cokolio hidroizoliacija.

Naujai statomuose ar rekonstruojamuose pastatuose rekomenduojama, kad būtų baigti vidaus tinkavimo ir grindų betonavimo darbai, o sienų mūras, tinkas ir betonas būtų išdžiuvę, kad sienose nesusikauptų per didelis drėgmės kiekis. Pamatus ir kitas su žeme besiribojančias detales būtina padengti horizontalia hidroizoliacija, kad iš jų nepatektų drėgmė.

Prieš pradedant sienų šiltinimo darbus užsakovas turi pateikti visą būtiną projektinę dokumentaciją, atskirų mazgų sprendimus, medžiagų sandėliavimo vietas.

Klijai ir kitos galinčios sudrėgti medžiagos sandėliuojamos pakeltos nuo žemės ant medinių padėklų ir turi būti apsaugotos nuo tiesioginių saulės spindulių bei lietaus.

Polistireninio putplasčio (EPS), su apdailiniu betono paviršiumi, plokštės turi būti sukrautos ant palečių ir apsaugotos nuo lietaus ir tiesioginių saulės spindulių.

Kitas papildomas detales sandėliuoti sausoje aplinkoje ir apsaugant nuo mechaninių pažeidimų.

Už savalaikį medžiagų užsakymą, iškrovimą objekte ir sandėliavimą atsako rangovas.

Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

Nuo namo fasado būtina pašalinti nešvarumus, skiedinio likučius ir kitas medžiagas galinčias pabloginti plokščių sukibimą su sienomis.

Stipriai įgeriančius (akytas betonas), trupančius arba dulkančius paviršius būtina gerai nuvalyti ir nugruntuoti giliai įsigeriančiu Silikatiniu gruntu.

Nuo silikatinių blokelių, plytų mūro ir betono būtina pašalinti atsikišusias dalis (skiedinys, nesukibęs betonas). Kad sustiprinti silikatinių blokelių mūro paviršių bei sumažinti įgertį, būtina gruntuoti impregnavimo gruntu. Po gruntavimo šiltinimo plokštes galima klijuoti ne anksčiau, kaip po 4 valandų.

Visus darbus, kurie padidina pagrindo drėgnumą, būtina atlikti bent prieš 72 valandas iki termoizoliacijos klijavimo pradžios.

Šiltinant statomą pastatą, kai šiltinimas yra sudėtinė fasado projekto dalis, stogo statybą ir visus mūro bei betonavimo darbus, kuriuos atliekant pastatas įdrėksta, būtina užbaigti bent prieš 14 dienų iki termoizoliacijos klijavimo pradžios.

Elektros, signalizacijos, vaizdo stebėjimo kamerų instaliacija turi būti padaryta iki šiltinimo darbų pradžios, o instaliacinių kabelių galai, reikiamoje vietoje palikti ilgesni (įvertinti šiltinimo medžiagos storį).

Visos numatytos įdėtinės detalės, prie kurių tvirtinsis turėklai, durų atmušėjai, šviestuvų laikikliai ir t.t. turi būti pritvirtinti prieš šiltinimo medžiagos klijavimą.

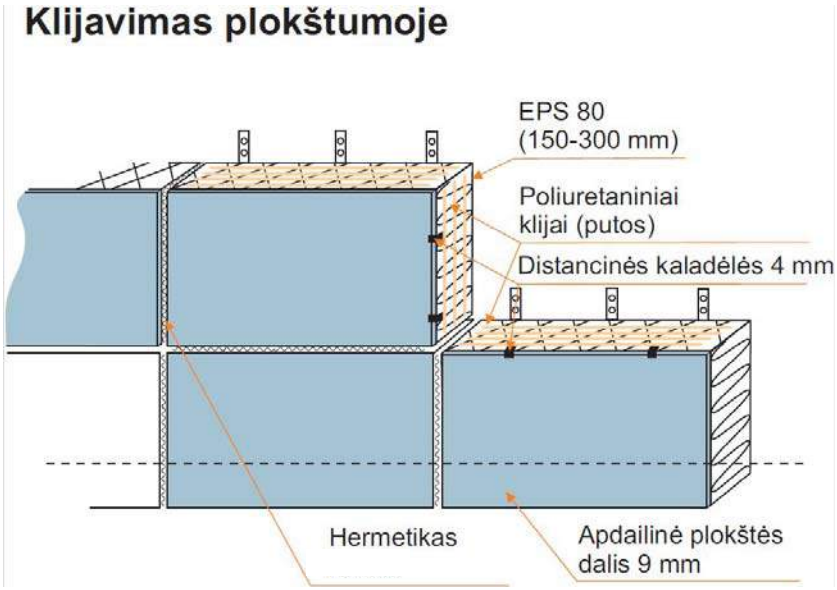
Lietvamzdžiai montuojami po šiltinimo darbų.

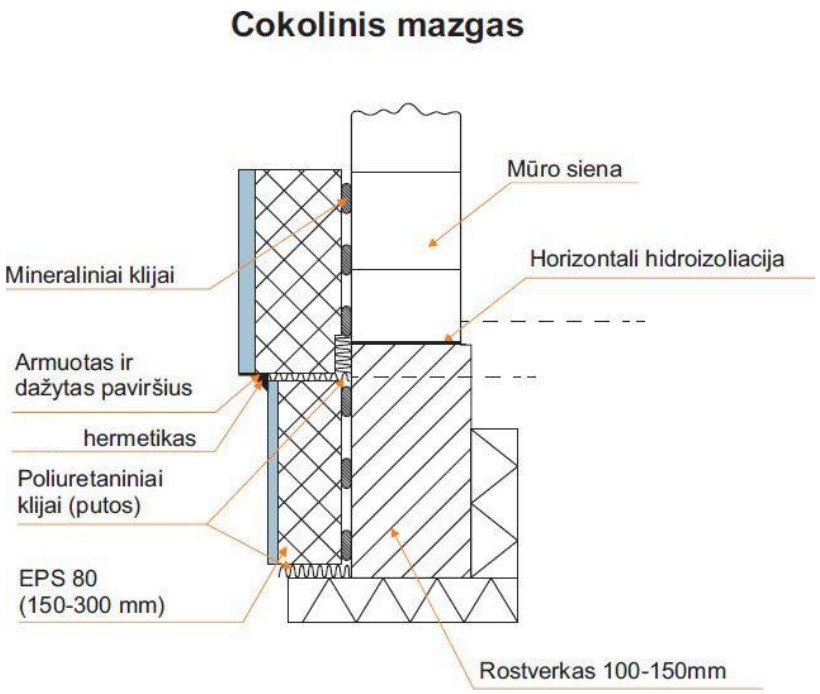
Prieš šiltinimo plokščių klijavimą būtina patikrinti pastato vertikalią ir horizontalią geometriją, brėžinyje pažymėti fasado atskiros plokštumos nelygumų pokyčius. Jei plokštumos nelygumai viršija leistinus (15-18mm), rangovas kviečia užsakovo ir medžiagų tiekėjų atstovus, pateikia plokštumos išlyginimo metodą (skirtingi šiltinimo medžiagos storiai, didesnis klijų kiekis).

Tikrinant pastato fasado vertikalumą, atskirų fasado plokštumų kampuose reikia nuleisti po virvutę su svambalu ir pritvirtinti prie laikinų atramų atitraukiant jas 2-3 mm. daugiau nei reikalingas šiltinimo storis, tam kad virvutė, nesiliestų su šiltinimo plokštės paviršiumi, o lyginti plokštes tam tikro storio plastikinių kaladėlių pagalba. Šios virvutės turi likti visą fasado šiltinimo darbų atlikimo laiką.

Pradedant darbus reikia atsižvelgti į projektinius fasado plokščių išdėstymus ir jeigu reikia virvučių pagalba, nustatyti langų tarp aukštų vertikalumą, nes vertikalios siūlės turės sutapti su lango angokraščiu.

Prieš klijuojant šiltinimo plokštes reikia pritvirtinti cokolinį profilį, arba medinę liniuotę – tašelį, ant kurio remsis pirmoji šiltinimo medžiagos eilė. Pirmoji eilė turi būti ypatingai gerai išlyginta horizontaliai, nes pagal pirmąją eilę atsikartos visas tolimesnis fasadas.





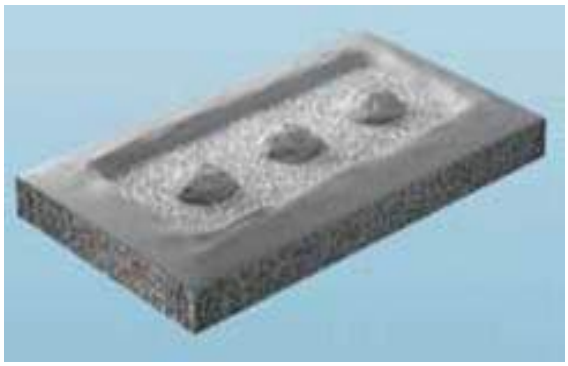
Termoizoliacinių apdailos plokščių klijavimas

Pastatas šiltinamas išorės sienų šiltinimo sistema, panaudojant:

Termoizoliacinės apdailos plokštės prie pastato sienos klijuojamos mineraliniu klijavimo skiediniu. Klijai į objektą tiekiami sausi (TI pridedama). Maišant klijus darbo vietoje reikia atsižvelgti į gamintojo klijų paruošimo rekomendaciją (vandens kiekis, klijų maišymo laikas, klijų brendimo laikas, pakartotinas permaišymas). Po pakartotinio permaišymo klijai paruošti darbui.

Klijai ant plokštės uždedami perimetru, apytikriai 5 cm pločio klijų juosta plokštės kraštuose, o plokštės viduryje uždedami keturi - šeši, delno dydžio, klijų masės taškai. Pjaustant plokštes, atitinkamai keičiasi ir klijavimo būdas – klijų juosta užtepama toliau nuo plokštės krašto, kad nepatektų į plokščių sandūrą. Klijai paskirstomi taip, kad padengtų ne mažiau 60% plokštės ploto. Užtepamų klijų kiekis parenkamas taip, kad užtikrintų gerą plokštės sukibimą su siena. Jeigu pagrindo nelygumai neviršija 5mm., klijus ant polistirolo galima tepti "šukomis". Distancinės kaladėlėlės pašalinamos tik pilnai išdžiuvus klijų mišiniui (ne mažiau kaip 48 valandos).

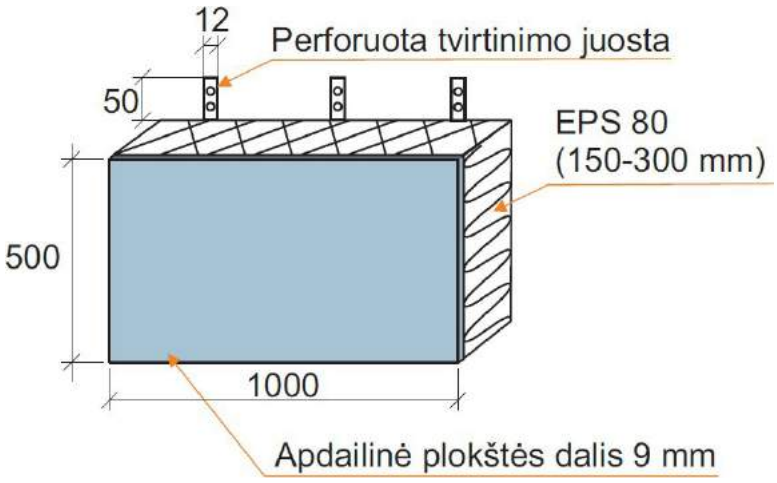
Termoizoliacinės plokštės padengimas klijais:



Jeigu siena ar pastoliai neuždengti apsauginiu tinklu - negalima dirbti veikiant tiesioginiams saulės spinduliams, esant didesnei, nei +30 ºC aplinkos temperatūrai, pučiant stipriam vėjui. Lyjant lietui sienas reikia apsaugoti nuo vandens, įrengiant laikiną stogelį.

Šilumą izoliuojančios plokštės klijuojamos visuomet nuo apačios į viršų. Plokštė, pirmiausia padedama į reikiamą padėtį ir pamatuojama be klijų, jeigu reikia polistireninį putplastį galima šlifuoti. Atkreipti dėmesį į iš plokštės iškištus perforuotos juostos galus, jie turi būti nukreipti į viršų. Klijuojant pirmą eilę, užtepus klijus plokštė dedama prie sienos, plokštės apačią atremiant prie prikalto atraminio tašelio. Tarp pastato sienos kampuose nuleistų vertikalių virvelių nutiesiama horizontali virvelė, tam kad išlygiuotume visą eilę. Prieš klijuojant antrą plokštę, pirmosios kraštas padengiamas 3-4 poliuretaninių klijų juostelėmis, tam kad esant plokščių nelygumams neatsirastų šilumos nuostolių, tuo pačiu plokštės susiklijuotų tarpusavyje. Tarp plokščių paliekame 4 mm tarpus vertikalia ir horizontalia kryptimis, kurios veikia kaip deformacinės siūlės. Kad užtikrinti vienodo pločio tarpelius, naudojamos distancinės kaladėlės, kurios sustingus klijams prieš tepant hermetiką yra pašalinamos. Baigus klijuoti pirmą eilę, perforuotos juostos galus, prie sienos tvirtiname mechaniškai kalamosiomis mūrvinėmis su nailoniniu apvalkalu. Įrengiant antrą eilę viską darome taip pat, tačiau glaudžiant plokštę prie jau užklijuotos plokštės, jos abi kraštines, reikia padengti 3-4 poliuretaninių putų eilėmis. Mineraliniais klijais sutepta plokštė į reikiamą vietą statoma iš karto, naudojant distancines kaladėles ir priglaudžiama prie anksčiau priklijuotos plokštės taip pat naudojant distancines kaladėles. Lengvais pastuksenimais – paspaudimais, per visą plokštės plotą, ją išlyginame. Lyginimui naudoti tinkavimo liniuotę arba gulsčiuką. Mineraliniai klijai neturi patekti į plokščių sandūras.

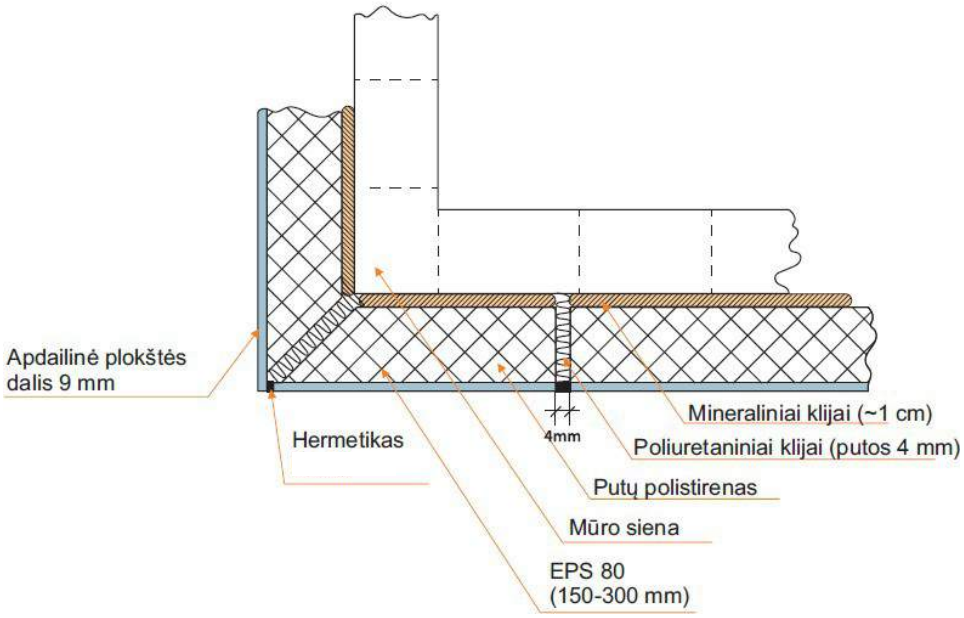
Pjaustant šilumą izoliuojančias plokštės, reikia atsižvelgti į tai, kaip jos bus klijuojamos . Apdailinę betono plokštės dalį rekomenduojama pjaustyti elektriniu įrankiu su deimantiniu disku, o šiltinimo medžiagą - rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais arba specialiu pjaustymo peiliu, naudojant atraminę liniuotę, kad pjūviai būtų tikslūs.



TERMOIZOLIACINĖS APDAILOS PLOKŠTĖS SUJUNGIMAS PRIE IŠORINIO KAMPO

Klijuojant šiltinimo plokštes ties išoriniu kampu, polistireninis putplastis pjaunamas 45 laipsnių kampu ir jungiamas su kita plokštuma per šiltinimo medžiagos storį. Kitoje sienos plokštumoje polistirinenis putplastis taip pat pjaunamas 45 laipsnių kampu, ir plokštė glaudžiama prie jau priklijuotos plokštės. Tarpas tarp polistireninio putpasčio plokščių užpildomas poliuretano putomis.

Išorinio kampo sujungimas

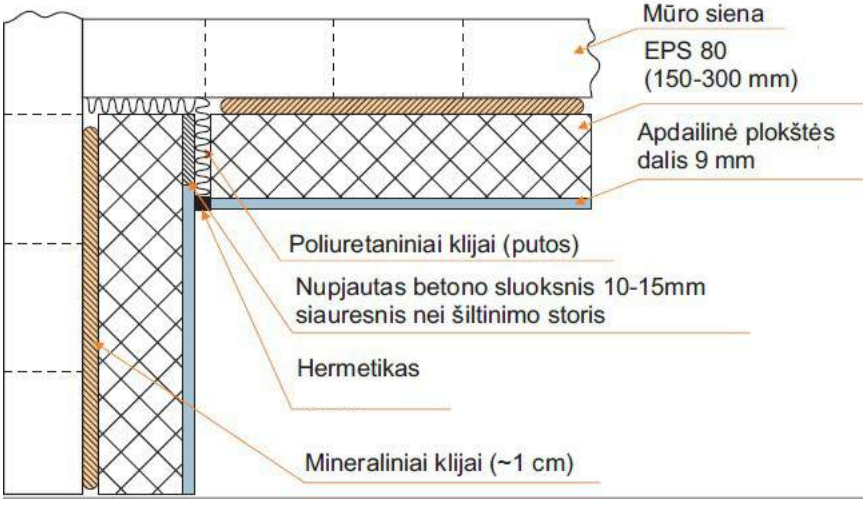


TERMOIZOLIACINĖS APDAILOS PLOKŠTĖS SUJUNGIMAS TIES VIDINIU PASTATO KAMPU

Jungiant šiltinimo plokštes ties vidiniu pastato kampu, į kampą įklijuojama reikiamo storio polistireninio putplasčio juosta be apdailos, o prie jos glaudžiama šiltinimo medžiaga su apdaila.

Šiltinant kitą sieną šiltinimo plokštė glaudžiama prie jau užklijuotos, naudojant distancinę kaladėlę, prieš tai padengus plokštės kraštus poliuretano putomis, žr. anksčiau aprašyta 3 punktą.

Vidinio kampo sujungimas



LANGŲ IR DURŲ ANGOKRAŠČIŲ FORMAVIMAS

Langų ir durų angokraščiai, nišų kampai formuojami taip:

a) Jeigu pagal projektą vertikalios plokščių sujungimo siūlės formuojamos viena eile, prie lango angokraščio, per visus aukštus, nuleidžiama virvutė, užleidžiant ant lango rėmo 15-20 mm., padaromos atžymos ant lango rėmo, tose vietose užklijuojamas deformacinis lango profilis su tinkleliu. Ant viršutinio angokraščio, deformacinį profilį rekomenduojama klijuoti kiekviename aukšte atskirai, kai bus žinomas horizontalus plokštės sujungimo aukštis.

b) Jeigu pagal projektą vertikalios plokščių sujungimo siūlės nesutapatintos, deformacinis lango profilis klijuojamas užleidžiant ant rėmo 15-20 mm., neatsižvelgiant į langų tarp aukštų vertikalumą.

Klijuojant, plokštė matuojama be klijų, polistireninis putplastis pjaunamas ties deformaciniu profiliu, o apdailinė betono plokštė pjaunama 5-10 mm. ilgesnė. Taip suklijuojamas visas reikalingas aukštis. Klijams išdžiūvus, ant išleistos plokštės daromos žymos ir naudojant liniuotę, lyginamas iš karto visas angokraštis, o likęs polistireninio putplasčio nelygumas nušveičiamas polistirolo tarka.

Viršutinis angokraštis turi būti nupjautas su nuolydžiu į lango pusę, tam kad lietaus vanduo netekėtų ant lango.

Palangei, nuo lango palanginio profilio, paliekamas ne mažesnis nei 45 mm tarpas.

Jeigu palangės aukšis 28 mm, nuolydis formuojamas į lauko pusę.

Suformavus angokraščius reikia ypatingai kruopščiai poliuretano putomis užpildyti visus likusius tarpus tarp lango rėmo ir šiltinimo medžiagos bei tarpus kur jungiasi šiltinimo plokštės. Užpildytus poliuretanu tarpus reikia armuoti armavimo mišiniu ir stiklo audinio tinkleliu.

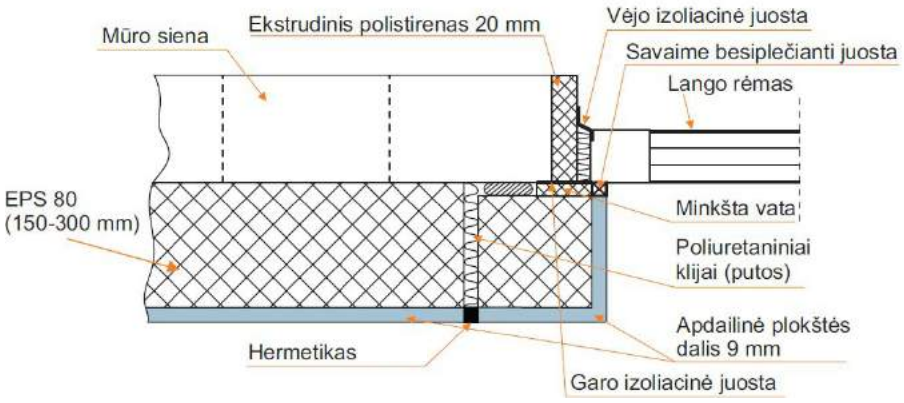
Išdžiuvus armavimo sluoksniui angokraščiai apklijuojami apdailine betono plytele, naudojant ypatingai elastingus klijus. Ant lango rėmo užklijuojama savaime besiplečianti 5 mm juosta į kurią remiasi nupjautas angokraščio plytelės kraštas.

Montuojant palanges, plokštės ant armuoto pagrindo matuojamos ir išdėstomos be klijų, formuojama visa bendra palangė iš atskirų plytelių. Naudojant distancines kaladėles formuojamas nuolydis į lauko pusę, nuimant po vieną plytelę ant armuoto paviršiaus dedami keli mineralinių klijų taškai ir klijuojama plytelė - likęs plotas ir plotas prie popalanginio profilio užpildomas poliuretaniniais klijais. Tuo pačiu principu klijuojamos likusios plytelės.

Palangė iš fasado plokštumos iškišama 30 – 40 mm.

Šiltinimo sistema (kartu su armavimo ir apdailinės plytelės sluoksniu) užleidžiama ant langų ir durų rėmų 30 mm.

Fasado sujungimas su lango rėmu, naudojant kampinį gaminį. Horizontalus pjūvis.



TERMOIZOLIACINĖS APDAILOS PLOKŠTĖS TARPŲ UŽTAISYMAS HERMETIKU

Apšiltinus pastato sienas, įrengus angokraščius, apdailinį betono paviršių reikia nuplauti vandeniu taip pat galima naudoti plovimo skystį (skystą muilą), šiuo atveju po to perplauti švariu vandeniu. Ypatingai užterštus paviršius (pabalusius dėl iš plokštės išsiskyrusių šarmų ir druskų) rekomenduojama naudoti betonui plauti skirtą tirpalą pvz. *cemento skiedinio dėmių valikliu,* prieš tai produktą pabandžius nedideliame plote. Po to nuplauti švariu vandeniu.

Tarpai tarp plokščių, angokraščių plytelių, palangių plytelių užpildomi poliuretaniniu hermetiku. Hermetiką į plokščių tarpus galima pildyti rankinio ar elektrinio pistoleto pagalba, siūlės turi likti įgilintos apie 3-5 mm. Norint pašalinti hermetiko perteklių naudoti muiluotą vandenį.

Bendras paslankumas %	ASTM C719	**±50** baltas ir spalvotas **±25** pusiau skaidrus
Atsparumas tempimui	ASTM D412	**1,89-2,06 N/mm²** baltas ir spalvotas **1,75 N/mm²** pusiau skaidrus
Pailgėjimas %	ASTM D412	**450-500%** baltas ir spalvotas **550%** pusiau skaidrus
Senėjimo poveikis nuo šilumos	ASTM C1246	Praeina / Netrūkinėja
Naudojimo temperatūra		Aukščiau -18℃
Eksploatavimo temperatūros		**Nuo -59°C iki +148°C** baltas ir spalvotas **Nuo -40°C iki +176°C** pusiau skaidrus
Pilnas sutvirtėjimas		**24 val.** (0,6cm storio siūlei)
Lakūs organiniai junginiai (LOJ)		**9 g/L** baltas ir spalvotas **28 g/L** pusiau skaidrus
Atsparumas ekstremalioms oro sąlygoms		**Didelis atsparumas Ultravioletiniams spinduliams, karščiui ir drėgmei**
Mažas susitraukimas		**< 1%**
Atsparumas senėjimui		**Puikus patvarumas**

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

ARCHITEKTŪROS DALIES
STATINIO ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS

FASADAI I variantas

Eil Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
1.	**LAUKO SIENA**				
1.1.	Lauko siena – termoizoliacinė apdailos plokštė	TS. 2 Fasado I var.	m^2	180,0	
	Termoizoliacinė apdailos plokštė (polisterinis putplastis+cemento apdaila) klijai Siūlių užtaisymas Sienos gruntavimas Tvirtinimo detalės				
1.2.	Lauko palangės, skardos lankstinys, t-0,5mm	TS. 9	m	20,0	

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
				statinio numeris ir pavadinimas GRUPINIO GYVENIMO NAMAS	
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
				dokumento pavadinimas	LAIDA
				KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS FASADAS I variantas	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-SA-KZ	LAPAS 1 / LAPŲ 2

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:

Pastaba: Pateikti kiekiai yra orientaciniai ir privalo būti tikslinami darbo projekto ir rangos darbų metu.



0	2020-03	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

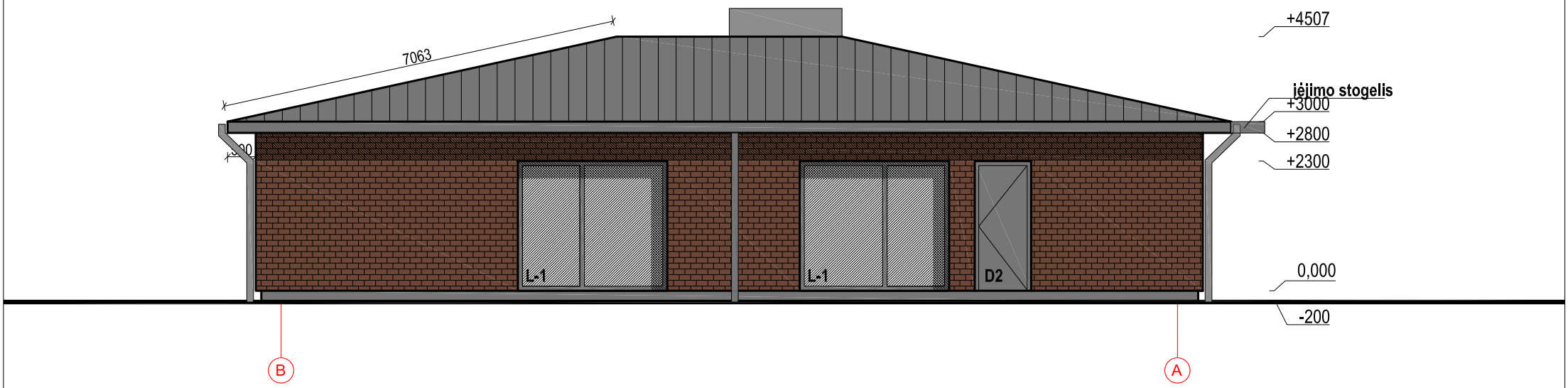
KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

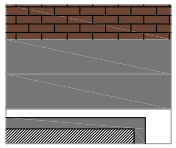
Statinio projekto pavadinimas

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS

A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas VIZUALIZACIJA I variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 00	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



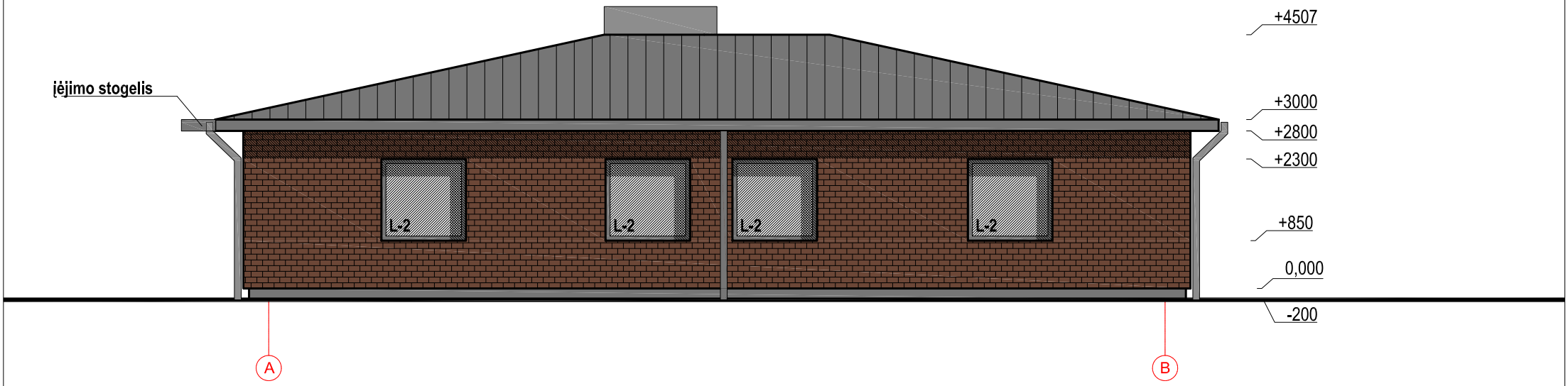
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

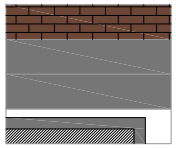
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 06	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

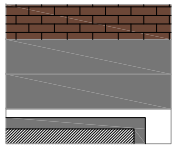
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



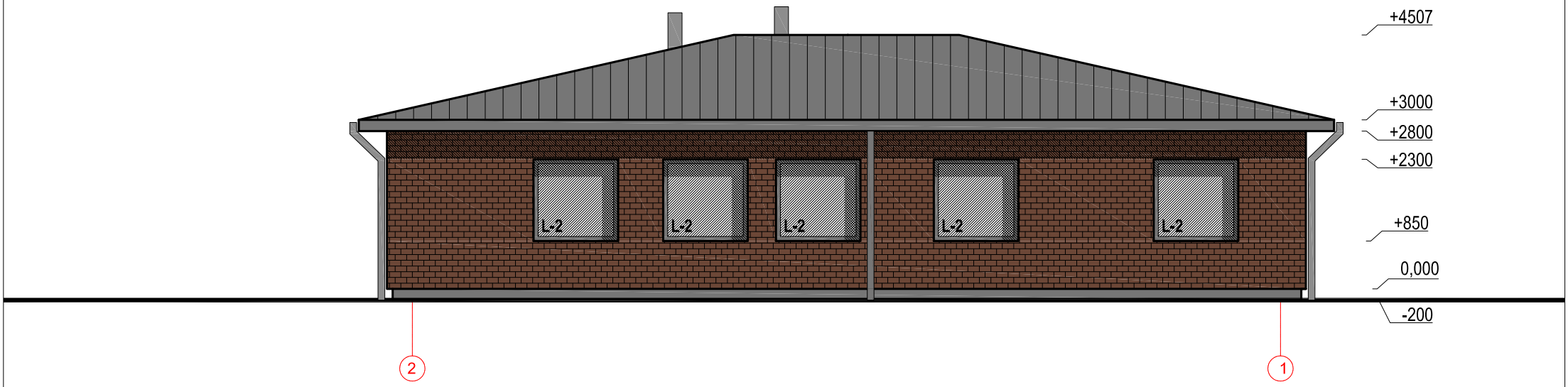
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

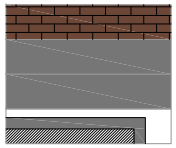
STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



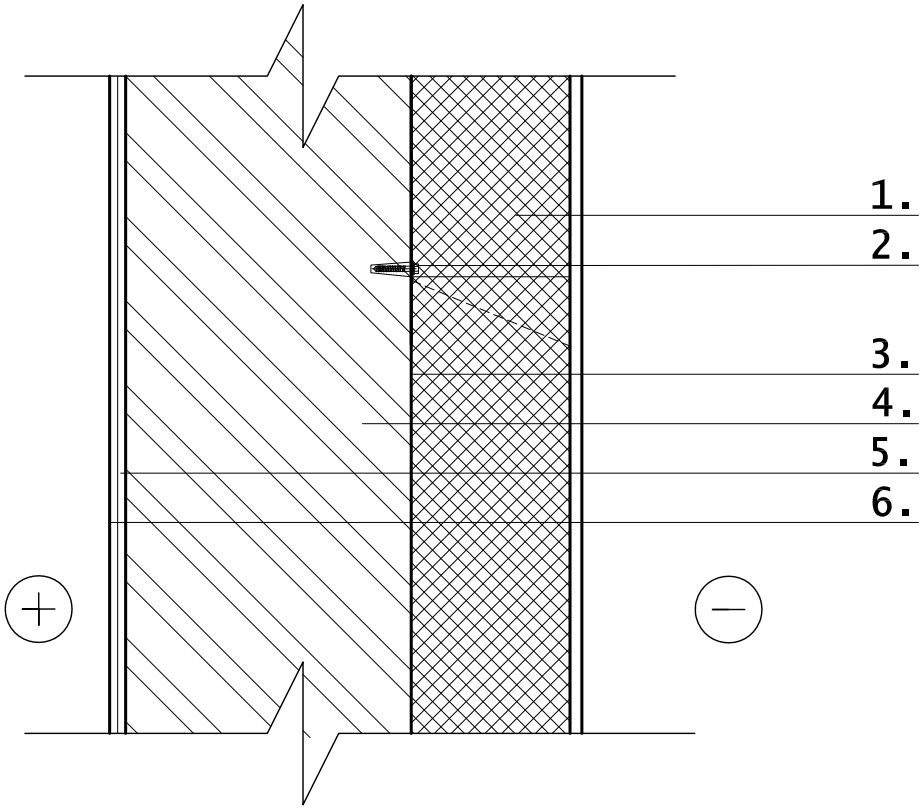
FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 09	LAPAS 1	LAPŲ 1



DETALĖ S-1 (SIENOS DETALĖ)

1	Fibrocemento liejinio apdaila kartu su termoizoliacija - polistireninis putplastis EPS80N λ_o=0,031W/mK	250mm
2	Tvirtinimo elementai	
3	Klijai	
4	Silikato blokelių mūro siena	180mm
5	Gipsinis tinkas (vidaus patalpos)	
6	Glaistas, gruntas, dažai	

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS	DETALĖS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 5	LAPAS: 1	LAPŲ: 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **FASADAS II variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS
Architektūros dalies
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

FASADAS II variantas

0. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAI
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadicnimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				FASADO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS II variantas		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-SA-TS	LAPAS 1	LAPŲ 5

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pateikiamas bendras techninių specifikacijų skirtų pastato naujai statybai sąrašas.

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuoti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, naujai pastatytas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.

2. FASADO TERMOIZOLIACINĖS PLOKŠTĖS

2.1. Rekalavimai termoizoliacijos sluoksniui - PIR plokštėms

Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas: λ_D 0,022 W/mK

Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant, % ≤ 2

Stipris gniuždant, kPa ≤100

Degumo klasifikacija (Euroklasė) - E

Įlaidos ir išdrožos: Lygūs kraštai

Danga: daugiasluoksnė aliuminio folija iš abiejų plokštės pusių

Storis – 180mm

2.2. Reikalavimai sistemų tvirtinimo pagrindui

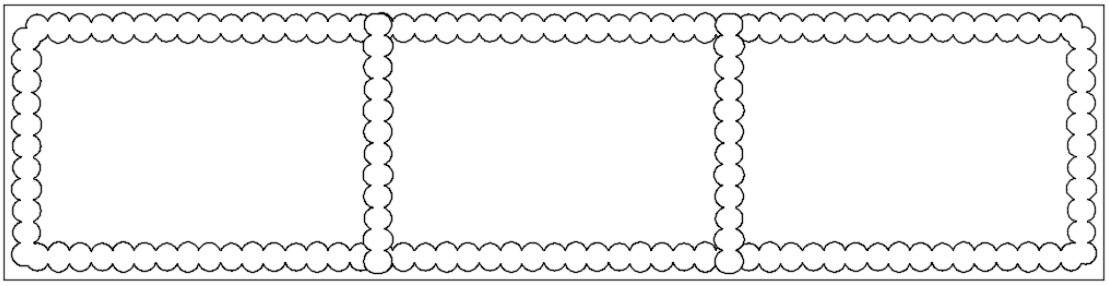
Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, sausas, nepažeistas ir tvirtas. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi arba pašalinami atitinkamomis priemonėmis.

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukeliamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, būtina atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.

2.3. Pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimas

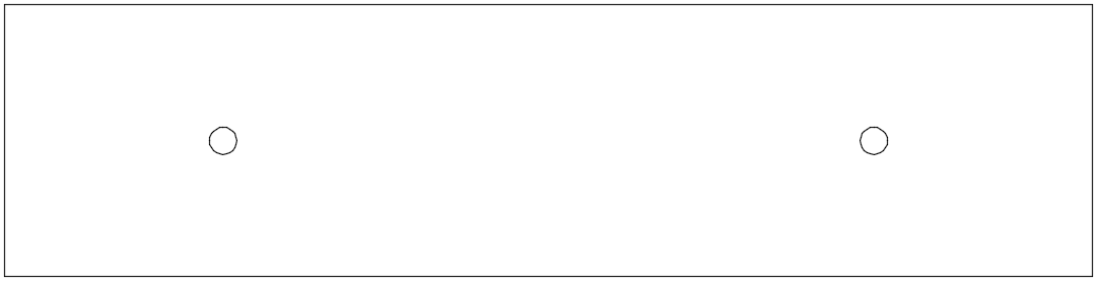
Sandeliuojant šilumos izoliacines medžiagas, jos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Apšiltinimo plokštės visose kraštinėse turi turėti pilną griovelio-liežuvėlio jungtį. Apšiltinimo plokščių montavimas pradedamas nuo apatinio kampo. Plokštės prie sienos yra klijuojamos purškiamais poliuretano klijais. Plokštės poliuretano klijais užpurškiamos visu perimetru, 5 cm nuo kraštų bei mažiausiai dviem ruožais plokštės vidurinėje dalyje (1 pav.).



1 pav. Plokštės padengimas klijais

Prie sienos priglaudžiama pirmoji plokštė taip, kad liestųsi visu paviršiumi, o jos kraštas su liežuvėliu būtų nukreiptas aukštyn. Plokštė mažiausiai dvejose vietose (pvz., galuose) smeigėmis su plastikiniais kaiščiais pritvirtinama prie sienos (2 pav.).



2 pav. Smeigių tvirtinimo pavyzdys

Kaiščiai parenkami pagal plokštės storį ir sienos konstrukcijos medžiagą. Smeigės naudojamos laikinai, kol plokštė prilips prie pagrindo ir klijai išdžius; vėliau smeigė gali būti ištraukiama, o jos vieta užpurškiama sandarinimo putomis ir užklijuojama garo izoliacine juosta. Tvirtinant šilumos izoliaciją smeigėmis, jos negali pažeisti aliuminio folijos dangos.

Šiltinimo plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje.

Prieš montuojant kitą plokštę, būsima plokščių sujungimo vieta užpurškiama poliuretano klijais, dedama kita plokštė. Pirmosios plokštės liežuvėlis ir antrosios plokštės išdroža yra sujungiama, taip patikimai užsandarinant siūlę.
Klijams išdžiūvus, visas nereikalingas klijų perteklius yra nupjaunamas, o kiekvienas sujungimas užklijuojamas 50 mm pločio garo izoliacine juosta (pvz., lipnia aliuminio folijos juosta).

Plokščių klijavimo darbus rekomenduojama atlikti esant tokioms temperatūroms, kurias nurodo klijų gamintojas.

Pastato kampuose esančių plokščių sujungimas atliekamas nupjovus plokščių kraštus įstrižai 45° kampu, taip suformuojant statų kampą tarp dviejų pastato kampo plokščių.
Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitivarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploatavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Šiltinimo sluoksnį kertančių elementų (vamzdžių ir t.t.) užtaisymas atliekamas taip: į tarpą tarp šilumos izoliacijos ir kertančiojo elemento užpurškiamos sandarinimo putos; putoms išdžiūvus, jų perteklius nupjaunamas; užklijuojama lipni aliuminio folijos juosta.

3. SKALŪNO PLOKŠTELĖS

Skalūno būtinas sertifikavimas pagal EN 12326-1:2014 (arba vėlesnę redakciją)
vandens įgeriamumas nedaugiau, W1 (iki 0,35 %)
Nekarbonatinės anglies kiekis – 0,48%
Karbonato kiekis – 0,02%
sieros dioksido poveikio testas - S1
Nominalus storis ir variacijos - 6 – 8 mm, <+-15%
Terminis ciklo testas – T1
spalva : pilkai žalia
formatas 40x25x0,6-0,8 cm
Tvirtinimas: vario vinys, ne mažesni nei 33mm ilgio, galvutės skersmuo turi būti ne mažesnis nei 10mm, 2vnt į vieną plokštelę
Skalūno plokštelių perdengimas:

- Vertikali užlaida minimali 50mm
- Horizontali užlaida minimali 40mm

Grebėstai

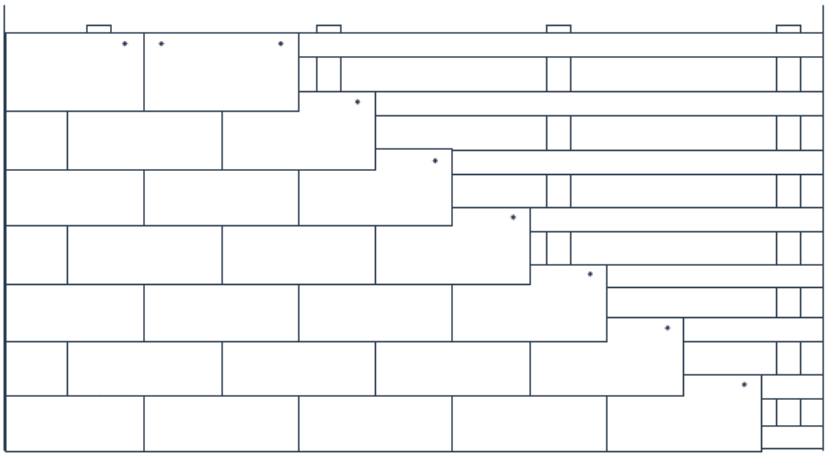
Rekomenduojamų medinių grebėstų dydžiai klojant natūralaus skalūno fasadus ne mažesnis kaip 50mm pločio ir 25mm storio. Grebėstai kalami kas 200mm. Vertikalūs grebėstai ne mažesni kaip 40x40mm, kas 600mm

Skardinimai

Prieš dengiant skalūną privalu įrengti skardos lankstinius:

- Vidiniuose kampuose;
- Išoriniuose kampuose;
- Angokraščiuose;
- Sienos apačioje;
- Sienos viršaus ir pakalimo sandūroje.

Montavimo schema:



4. Fasadinė termomediena

AB rūšies aprašymas
Mediena: pušis, eglė
Taikymas: lauko apkalimui
Drėgmė: 6% ± 2% sandėlyje
Galimi matmenų nuokrypiai:
Pločio ± 0.5 mm
Storio ± 0.5 mm
Ilgio – 10 mm, +30 mm
AB rūšies lentas sudaro maišytos A ir B rūšies lentos. Šioje rūšyje pasitaiko apie 30-50 % B rūšies lentų.
Termomedienos profilis:



termo D, pušis



Storis	19 mm
Plotis	140 mm
Ilgis	2400-5400 mm
Rūšis	AB

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

ARCHITEKTŪROS DALIES
STATINIO ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS

FASADAI II variantas

Eil Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
1.	**LAUKO SIENA**				
1.1.	Lauko siena – ventiliuojamas fasadas skalūnas		m^2	115,0	
	Termoizoliacija – PIR plokštės, t-180mm klijai Siūlių užtaisymas purškiant ir užklijuojant filijos lipnia juosta Sienos gruntavimas Medžio tąšas 50X50mm Medžio tąšas 30X60 Skalūno čerpelės, spalva – žalsvai pilka Tvirtinimo elementai skalūnui – variniai vinys Tvirtinimo detalės	TS. 2,4, Fasado II var.			
	Lauko siena – ventiliuojamas fasadas termomedienos dailylentes		m^2	45,0	

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
				statinio numeris ir pavadinimas GRUPINIO GYVENIMO NAMAS	
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
				dokumento pavadinimas	LAIDA
				KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS FASADAS II variantas	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-SA-KZ	LAPAS 1 / LAPŲ 2

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
1.2.	Termoizoliacija – PIR plokštės, t-180mm klijai Siūlių užtaisymas purškiant ir užklijuojant filijos lipnia juosta Sienos gruntavimas Medžio tąšas 50X50mm Medžio tąšas 30X60 Termomedienos dailylenčių apdaila, t-19mm Tvirtinimo detalės	TS. 2,3, Fasado II var.			
1.3	Skardos lankstiniai (palanges, nuolajos, skardos po skalūnu), skarda dengta poliesteriu ral 7024, t-0,5mm	TS. 9	m^2	50,0	

Pastaba: Pateikti kiekiai yra orientaciniai ir privalo būti tikslinami darbo projekto ir rangos darbų metu.



0	2020-03	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt

Statinio projekto pavadinimas

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS

A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS	

Dokumento pavadinimas
VIZUALIZACIJA II variantas

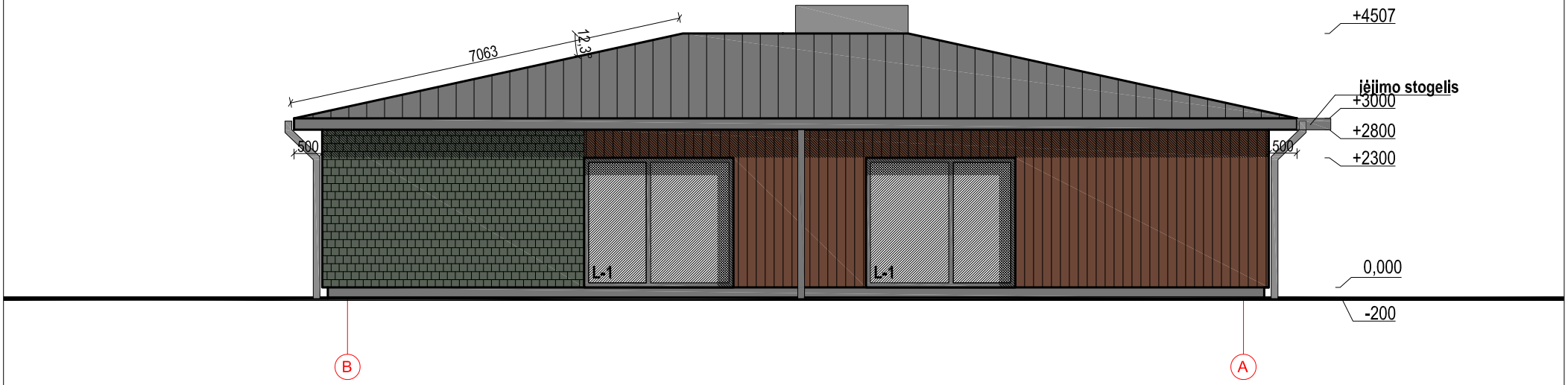
LAIDA 0

LT

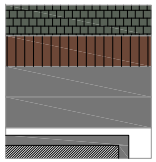
Statytojas ir (arba) užsakovas
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS

Dokumento žymuo
159-TP-SA- 00

LAPAS	LAPŲ
1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA - SKALŪNO ČERPELĖS, SPALVA RAL 6028

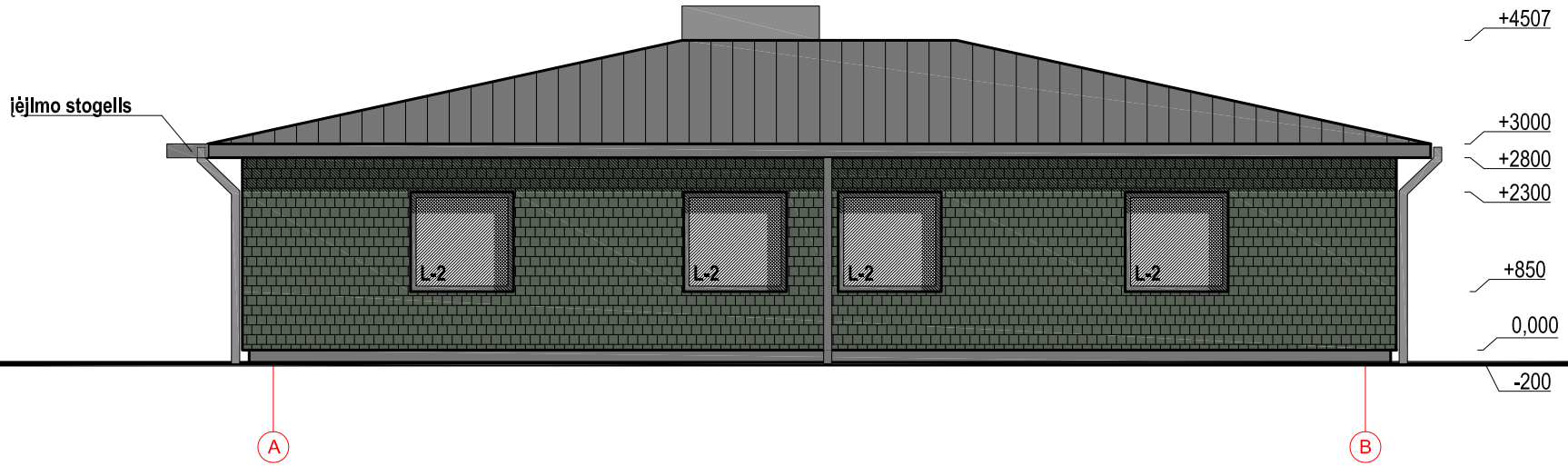
FASADO APDAILA - TERMOMEDIENOS DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

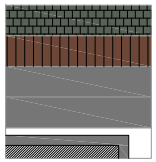
STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 702

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS B-A II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 01	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA - SKALŪNO ČERPELĖS, SPALVA RAL 6028

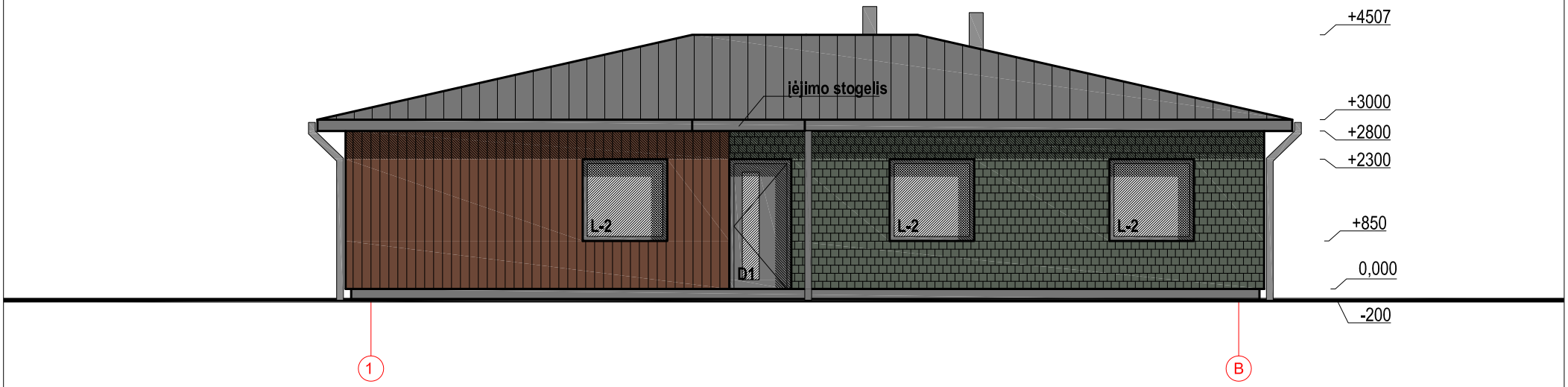
FASADO APDAILA - TERMOMEDIENOS DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

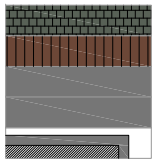
STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 702

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS A-B II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 02	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA - SKALŪNO ČERPELĖS, SPALVA RAL 6028

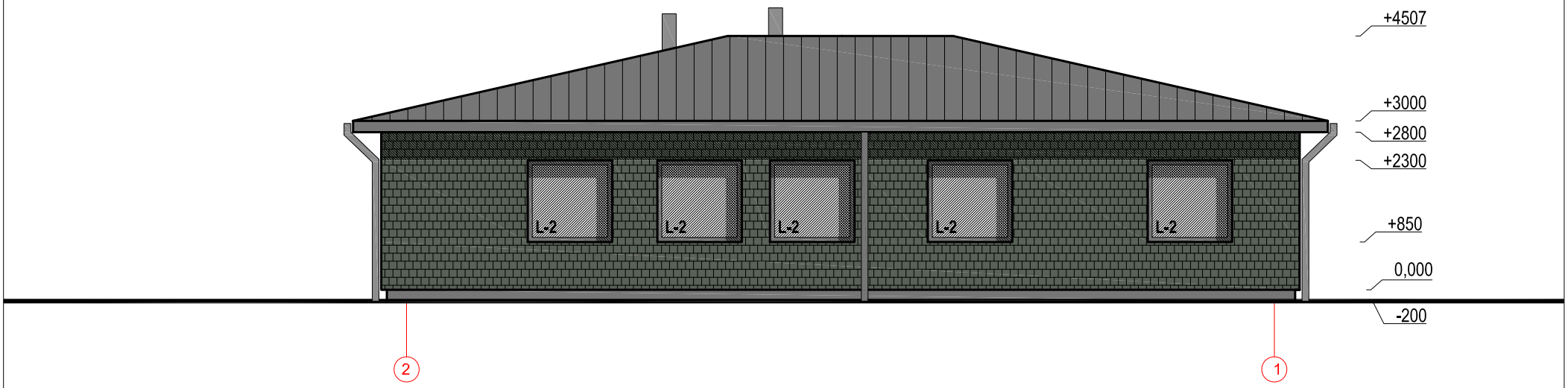
FASADO APDAILA - TERMOMEDIENOS DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

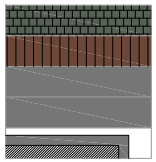
STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 702

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS 1-2 II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 03	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA - SKALŪNO ČERPELĖS, SPALVA RAL 6028

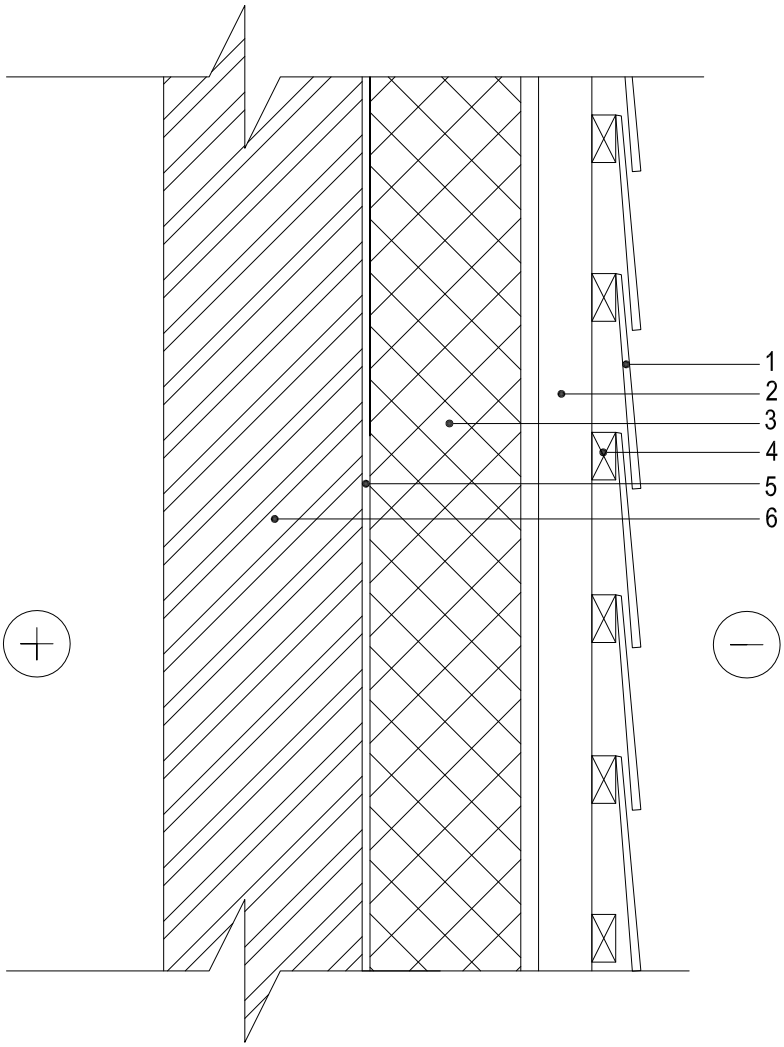
FASADO APDAILA - TERMOMEDIENOS DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 702

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. Info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS 2-1 II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 04	LAPAS 1	LAPŲ 1



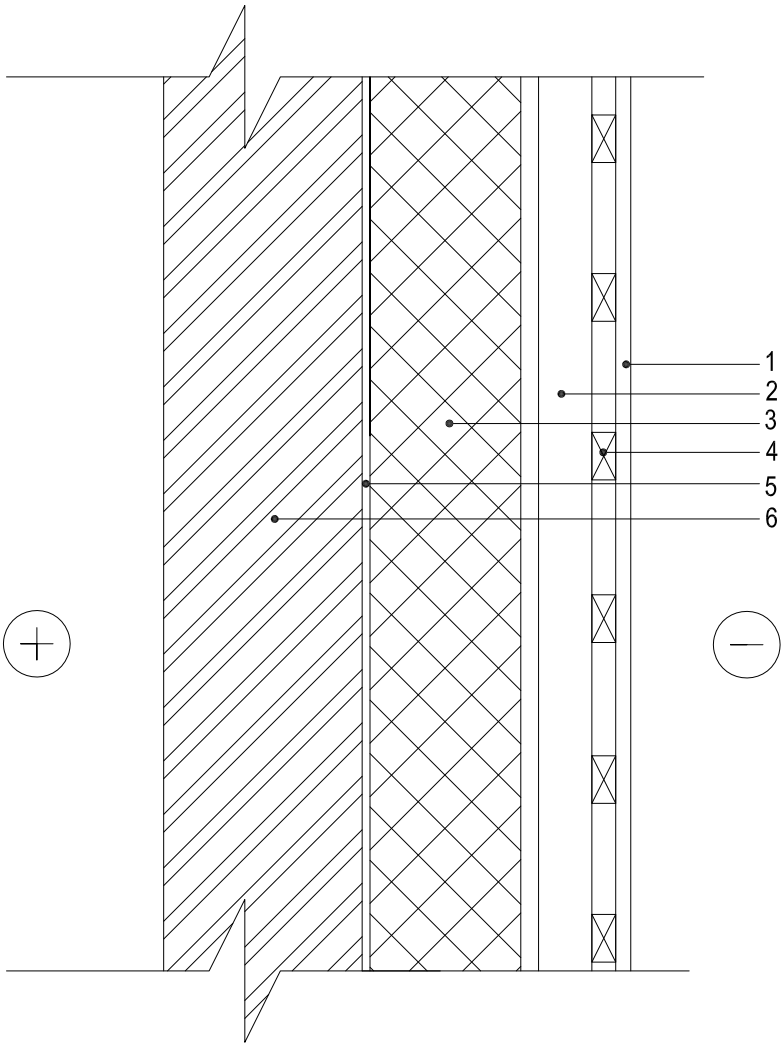
SIENOS S-2 DETALĖ

1	Skalūno čerpelės 400x250x6-8mm	
2	Medžio tąšas 50X50mm tvirtinamas tiesiogiai į mūro sieną	
3	Termozoliacija - PIR plokštės λ=0,022W/mK, klijuojamas	180mm
4	Medžio tąšas 60X30mm	
5	Termo putomis užpildomas oro tarpas, sandarinama plėvele su folijos padengimu	
6	Blokelių mūro siena	

PASTABOS:

1. Medžiagos naudojamos kaip nurodyta brėžinyje arba analogas.

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: DETALĖS		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 5	LAPAS 1	LAPŲ 1



SIENOS S-3 DETALĖ

1	Termomedienos dailylentės	19mm
2	Medžio tąšas 50X50mm tvirtinamas tiesiogiai į mūro sieną	
3	Termozoliacija - PIR plokštės λ=0,022W/mK, klijuojamas	180mm
4	Medžio tąšas 60X30mm	
5	Termo putomis užpildomas oro tarpas, sandarinama plėvele su folijos padengimu	
6	Blokelių mūro siena	

PASTABOS:

1. Medžiagos naudojamos kaip nurodyta brėžinyje arba analogas.

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: DETALĖS		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 6	LAPAS 1	LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **FASADAS III variantas**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS
Architektūros dalies
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

FASADAS III variantas

0. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAI
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadicnimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				FASADO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS III variantas		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
				159-TP-SA-TS	1	8

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pateikiamas bendras techninių specifikacijų skirtų pastato naujai statybai sąrašas.

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuoti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, naujai pastatytas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.

2. FASADO TERMOIZOLIACINĖS PLOKŠTĖS

2.1. Rekalavimai termoizoliacijos sluoksniui - PIR plokštėms

Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas: λ_D 0,022 W/mK

Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant, % ≤ 2

Stipris gniuždant, kPa ≤100

Degumo klasifikacija (Euroklasė) - E

Įlaidos ir išdrožos: Lygūs kraštai

Danga: daugiasluoksnė aliuminio folija iš abiejų plokštės pusių

Storis – 180mm

2.2. Reikalavimai sistemų tvirtinimo pagrindui

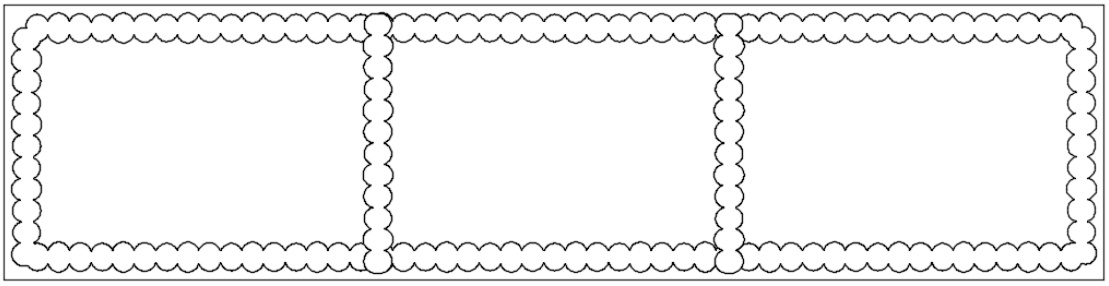
Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, sausas, nepažeistas ir tvirtas. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi arba pašalinami atitinkamomis priemonėmis.

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukeliamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, būtina atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.

2.3. Pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimas

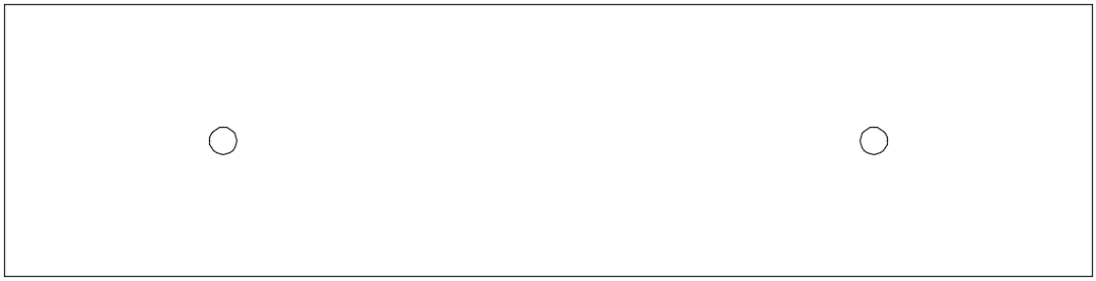
Sandeliuojant šilumos izoliacines medžiagas, jos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Apšiltinimo plokštės visose kraštinėse turi turėti pilną griovelio-liežuvėlio jungtį. Apšiltinimo plokščių montavimas pradedamas nuo apatinio kampo. Plokštės prie sienos yra klijuojamos purškiamais poliuretano klijais. P lokštės poliuretano klijais užpurškiamos visu perimetru, 5 cm nuo kraštų bei mažiausiai dviem ruožais plokštės vidurinėje dalyje (1 pav.).



1 pav. Plokštės padengimas klijais

Prie sienos priglaudžiama pirmoji plokštė taip, kad liestųsi visu paviršiumi, o jos kraštas su liežuvėliu būtų nukreiptas aukštyn. Plokštė mažiausiai dvejose vietose (pvz., galuose) smeigėmis su plastikiniais kaiščiais pritvirtinama prie sienos (2 pav.).



2 pav. Smeigių tvirtinimo pavyzdys

Kaiščiai parenkami pagal plokštės storį ir sienos konstrukcijos medžiagą. Smeigės naudojamos laikinai, kol plokštė prilips prie pagrindo ir klijai išdžius; vėliau smeigė gali būti ištraukiama, o jos vieta užpurškiama sandarinimo putomis ir užklijuojama garo izoliacine juosta. Tvirtinant šilumos izoliaciją smeigėmis, jos negali pažeisti aliuminio folijos dangos.

Šiltinimo plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje.

Prieš montuojant kitą plokštę, būsima plokščių sujungimo vieta užpurškiama poliuretano klijais, dedama kita plokštė. Pirmosios plokštės liežuvėlis ir antrosios plokštės išdroža yra sujungiama, taip patikimai užsandarinant siūlę.
Klijams išdžiūvus, visas nereikalingas klijų perteklius yra nupjaunamas, o kiekvienas sujungimas užklijuojamas 50 mm pločio garo izoliacine juosta (pvz., lipnia aliuminio folijos juosta).

Plokščių klijavimo darbus rekomenduojama atlikti esant tokioms temperatūroms, kurias nurodo klijų gamintojas.

Pastato kampuose esančių plokščių sujungimas atliekamas nupjovus plokščių kraštus įstrižai 45° kampu, taip suformuojant statų kampą tarp dviejų pastato kampo plokščių.
Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitivarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploatavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Šiltinimo sluoksnį kertančių elementų (vamzdžių ir t.t.) užtaisymas atliekamas taip: į tarpą tarp šilumos izoliacijos ir kertančiojo elemento užpurškiamos sandarinimo putos; putoms išdžiūvus, jų perteklius nupjaunamas; užklijuojama lipni aliuminio folijos juosta.

2.2. Reikalavimai sistemos karkasui

Sistemos karkasą sudaro: montavimo konsolės, T arba L formos kreipiantieji profiliai, ankeravimo varžtai, savigręžiai, cokolinis profilis.

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Savasis svoris turi būti nustatytas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/AC:2009. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje.

Temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti Sistemos Europos techniniame liudijime arba gaminio deklaracijoje nurodomas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profilių sudūrimai turi sutapti su plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

Reikalavimai aliuminio ir plieno karkaso sisteminiams elementams:

Detalės pavadinimas	**Žaliava**	**Standartas**
Konsolės	Nerūdijantis plienas, A2	DIN7504K
Profiliai	Aliuminio lydinys ALMGS|0,5	EN 15088
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas, A2	DIN7504K
Cokolinis profilis	Aliuminis EN AW 5754, H22	EN 485 -515 - 573
Ankeravimo varžtai su kaisčiais	Nerūdijantis plienas/nailonas	ETA-10/0305

2.4. Montavimo konsolės

Konsolės dviejų tipų: paslankios (4 pav.) ir standžios (3 pav.). Paslankios jungties ilgis 100 mm, standžios – 350 mm. Konsolių sienutės storis turi būti ne mažiau kaip 1,8 mm. Konsolės plokštuma, kuri remiasi į termoizoliacinę plokštę turi būti ne mažesnė kaip 40x100 mm (paslankios jungties) ir 40x350 mm (standžios jungties).

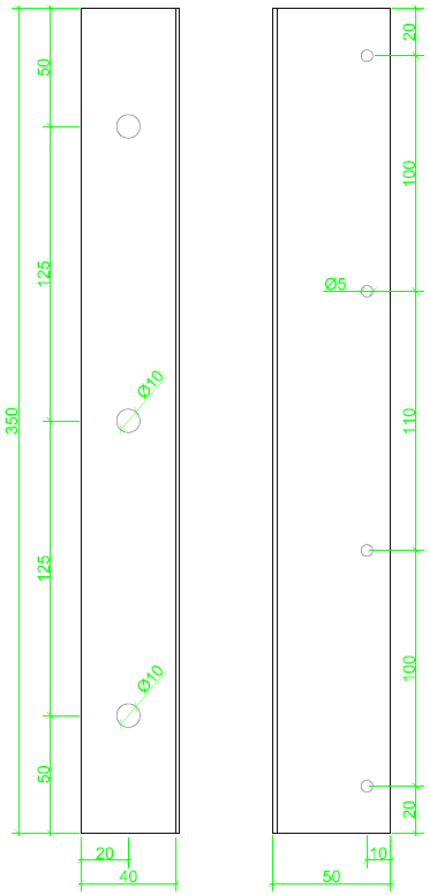
Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai.

2.5. Kreipiantieji profiliai

Keraminių plytelių sandūrose naudoti T arba L formos aliuminio profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plytelių gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje.

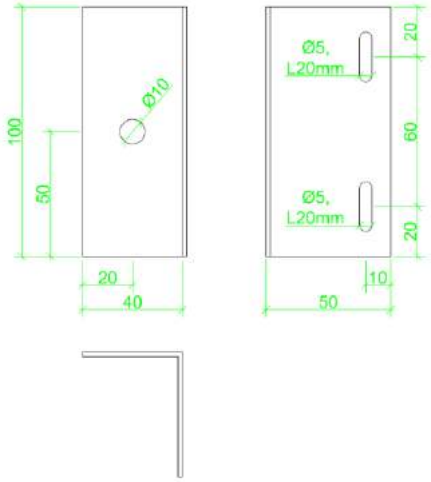
2.6. Sistemos karkaso įrengimas

Gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai prie pagrindo prispaudžiami Sistemos karkaso elementais.



3 pav. Standaus sujungimo tipo jungtis

Ant priklijuotų prie pagrindo putų poliizocianurato plokščių pažymėjus vertikalę montuojamos konsolės (40x100 mm ir 40x350 mm). Konsolės prie plokštės tvirtinimamos kiaurai termoizoliacinį sluoksnį nerūdijančio plieno ankeravimo varžtais. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, būtina atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.



4 pav. Paslankaus tipo jungtis

Ant konsolių išlyginus vertikalumą bei palikus ne mažesnį kaip 20 mm oro tarpą nuo šiltinimo medžiagos, prie konsolių nerūdijančio plieno savigręžiais tvirtinami kreipiantieji profiliai. Rekomenduojamas aliuminio kampuočio ilgis ne daugiau kaip 3 metrai. Montuojant kitą kampuotį, dėl kampuočio plėtimosi galimybės paliekamas apytiksliai 10 mm tarpas.

Vieną profilį turi laikyti viena standaus tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi aliuminio karkaso montavimo schemoje

3. APDAILA – PLUOŠTINIO CEMENTO DAILYLENTĖS

3.1. Dailylenčių specifikacija:

Storis – 10mm

Svoris – 11,2kg

Tankis – 1300kg/m3

Lenkimo jėga:

Išilgai - 23 N/mm^2

Skersai - 11 N/mm^2

Elastingumas:

Išilgai - 7500 N/mm^2

Skersai - 5500 N/mm^2

Plėtimasis, lyginant sausą su prisotintu gaminiu - 1,75 mm/m

Reakcija į ugnį - A2-s1, d0

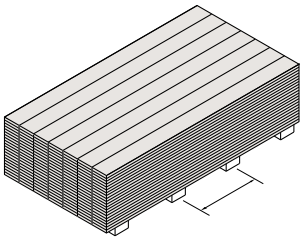
Sistemosveikimoprincipas: vėdinamifasadai Dailylentės montuojamos vėdinamo fasado principu. Tai reiškia, kad sistemos apačioje oras patenka po danga, o paskui, fasado dangos sistemos viršų, pasišalina.

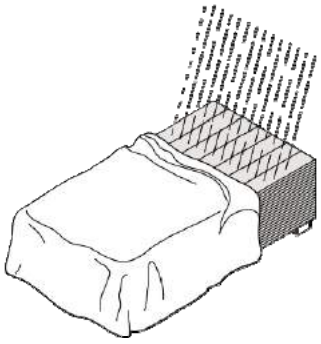
Už dailylenčių reikia palikti mažiausiai 30 mm ventiliacinį tarpą ir mažiausiai 10 mm ištisinį tarpą sistemos viršuje ir apačioje, kad oras galėtų tinkamai cirkuliuoti.

3.2. Sandėliavimasir transportavimas

Dailylentes reikia laikyti uždengtas ant padėklų, su kuriais buvo pristatytos. Visas transportuojant naudotas laikinas dangas reikia nuimti, kad pasišalintų susikaupusi drėgmė. Laikomas dailylentes reikia uždengti nepermatomu brezentu.

Dailylentes reikia apsaugoti nuo purvo paliekamų dėmių.





Cementinės dailylentės turi būti sudėtos horizontaliai ant lygaus paviršiaus. Pasirūpinkite tinkamu tašų skaičiumi, arba laikykite ant padėklų. Niekada neremkite dailylenčių į sieną.

Būtina apsaugoti nuo aplinkos poveikio. Išpakuotų dailylenčių negalima sandėliuoti šalia birių ir dulkančių statybinių medžiagų. Pakuotei sušlapus, ją reikia išardyti ir lentas sudėti taip, kad jos galėtų gerai išdžiūti.

Produkcija turi būti sukrauta sausoje, vėdinamoje patalpoje. Jei laikomos lauke, jos visuomet turi būti apsaugotos nuo lietaus – apdengtos brezentu arba polietileno plėvele.

3.3. Transportavimas

Transportuojant dailylentes reikia būti labai atsargiems, nes dailylentės gali sulūžti. Jei dailylentės yra laikomos ant lygaus paviršiaus, jas per visą dailylenčių ilgį reikia atremti į šiuo tikslu pagamintus padėklus.

Dailylentes geriausia nešti paverstas ant šono. Jei dailylentę neša vienas asmuo, prieš pakeliant, ją reikia paversti ant šono, o paskui reikia nešti rankas kuo plačiau išskėtus, kad lenta būtų kuo geriau prilaikoma.

Perkraunant cementines dailylentes, reikia saugoti dažytą jų paviršių: imant lentas iš įpakavimo, negalima jų traukti, jas reikia perkrauti nukeliant vieną nuo kitos. Tarp pluoštinio cemento dailylenčių reikia naudoti polietileno plėvelę. Rekomenduojama leisti lentoms aklimatizuotis patalpoje, kurioje jos bus naudojamos.

3.4. Pjaustymas

Pjaustymo metodas priklauso nuo darbo apimties. Dailylentę galima pjauti rankiniu pjūklu, giljotina, elektriniu pjūkleliu arba diskiniu pjūklu. Perpjovę, švaria ir sausa šluoste nuvalykite dulkes.

Pastaba. Pjauti ir gręžti galima tik sausoje ir gerai vėdinamoje vietoje.

Rankinis pjūklas

Taikant šį metodą, reikia naudoti standų, nedidelės apimties darbams atlikti tinkamą pjūklą.

Giljotina

Galima pjaustyti specialiai pagamintu įrankiu-giljotina.

Elektrinis pjūklelis

Kad pjūvis dailylentės priekyje atrodytų gražiai, dailylentes reikia pjauti iš galinės pusės, padėjus viršutinę pusę į apačią.

Rankinis diskinis pjūklas

Didelės apimties darbams atlikti geriausiai tinka rankinis diskinis pjūklas su pluoštinio cemento diskais.

Deimantiniai diskai

Pjaustyti rekomenduojama volframu dengtais, 36 dantukus turinčiais 180 mm skersmens diskais. Taikant šį metodą taip pat rekomenduojama pjauti iš galinės pusės, nes dantukai palieka žymes. Rekomenduojama pirmiausia atlikti bandomąjį pjovimą.

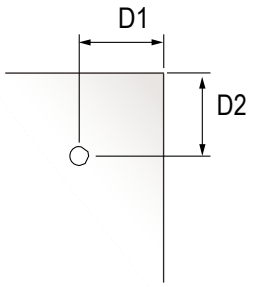
3.5. Tvirtinimas varžtais

Dangą rekomenduojama tvirtinti varžtais. Jei varžtas tvirtinamas didesniu nei 50 mm atstumu nuo dailylentės galo, iš anksto išgręžti skylių nereikia. Jei varžtas tvirtinimas iki 50 mm nuo dailylentės galo, reikia iš anksto išgręžti skyles ir jas praplatinti pagal varžto dydį.
Varžtai turi būti iš nerūdijančio plieno, mažiausiai 4,0 x45 mm dydžio.

Būtina laikytis nurodytų mažiausių atstumų nuo krašto iki varžto ar vinies.

Atstumas iki krašto

D1	20 mm
D2	20 mm



Vertikaliai montuojant dailylentes, tvirtinimo detalės lieka matomos, todėl tvirtinant rekomenduojama naudoti priderintos spalvos varžtus.

Vertikaliai montuojant dailylentes, reikia naudoti kabes.

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

ARCHITEKTŪROS DALIES
STATINIO ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS

FASADAI III variantas

Eil Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
1.	**LAUKO SIENA**				
1.1.	Lauko siena – ventiliuojamas fasadas fibrocemento dailylentės		m^2	150,0	
	Termoizoliacija – PIR plokštės, t-180mm klijai Siūlių užtaisymas purškiant ir užklijuojant filijos lipnia juosta Sienos gruntavimas Nerūdijančio plieno kronšteinas Faneros plokštelės 300X300mm (montuojamos po kronšteinais, t-12mm Aliuminio “L” profiliai , kas 600mm “Omega” profiliai, t-30mm, kas 400mm	TS. 2,3, Fasado II var.			

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
				statinio numeris ir pavadinimas GRUPINIO GYVENIMO NAMAS	
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS			
				dokumento pavadinimas	LAIDA
				KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS FASADAS III variantas	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-SA-KZ	LAPAS 1 / LAPŲ 2

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis:	Pastabos:
	Fibrocemento dailylentės, montuojama vertikaliai Tvirtinimo detalės				
1.3	Skardos lankstiniai (palanges, nuolajos, angokraščiai), skarda dengta poliesteriu ral 7024, t-0,5mm	TS.9	m^2	50,0	

Pastaba: Pateikti kiekiai yra orientaciniai ir privalo būti tikslinami darbo projekto ir rangos darbų metu.



0	2020-03	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

UAB "PA GROUP"
Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas.
Mob. 8 687 31300, el.p. Info@pagroup.lt

Statinio projekto pavadinimas

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS

A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS	

Dokumento pavadinimas

VIZUALIZACIJA III variantas

LAIDA 0

LT

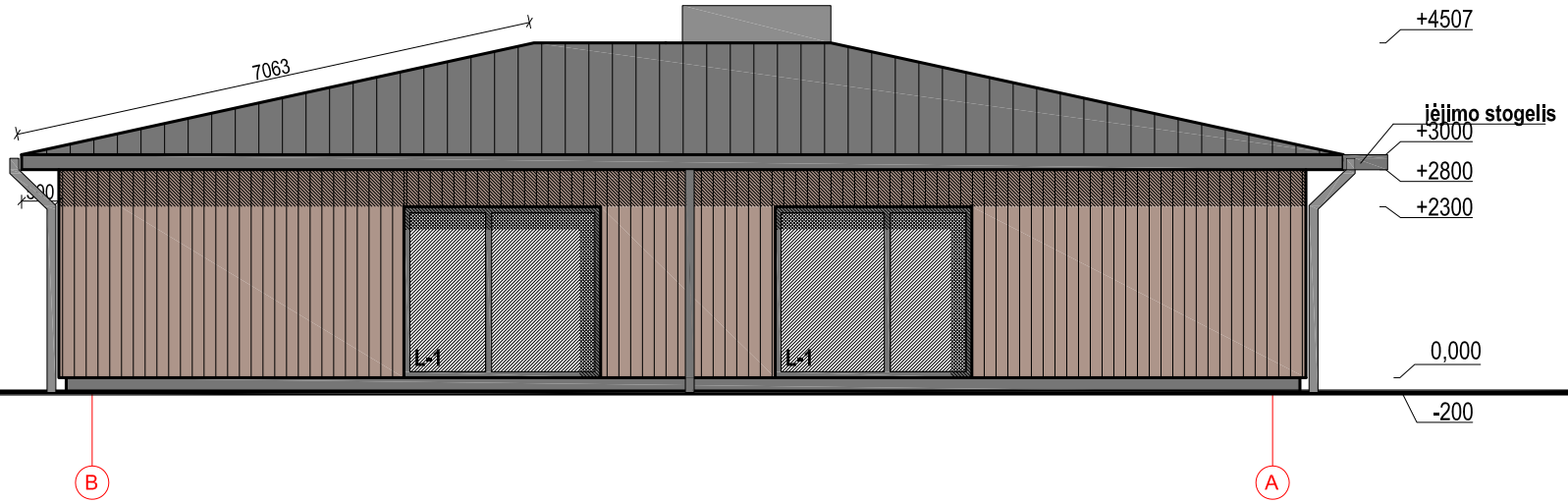
Statytojas ir (arba) užsakovas

NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS

Dokumento žymuo

159-TP-SA- 00

LAPAS	LAPŲ
1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

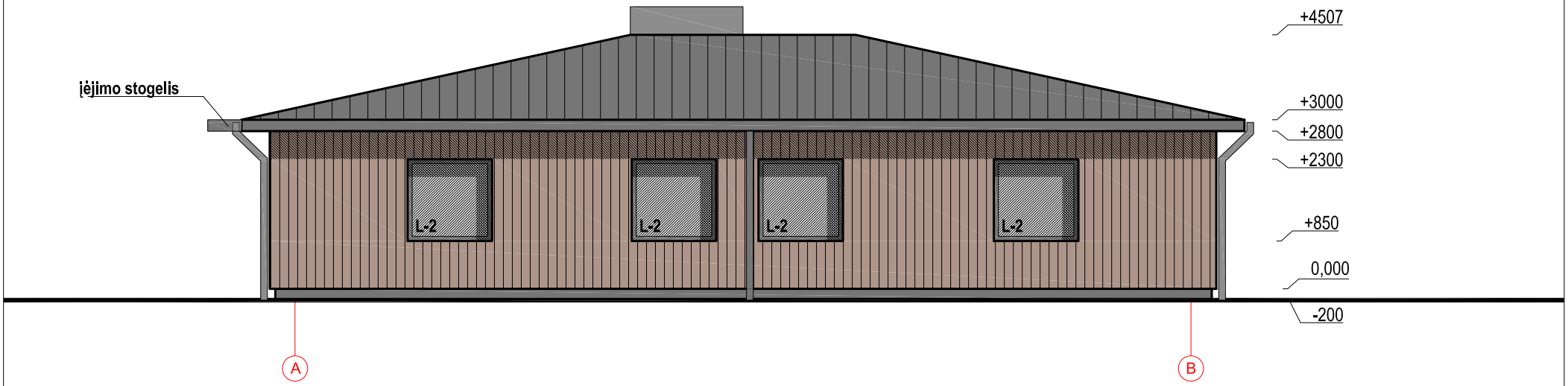
FASADO APDAILA - FIBROCEMENTO DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI,SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS B-A II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 01	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

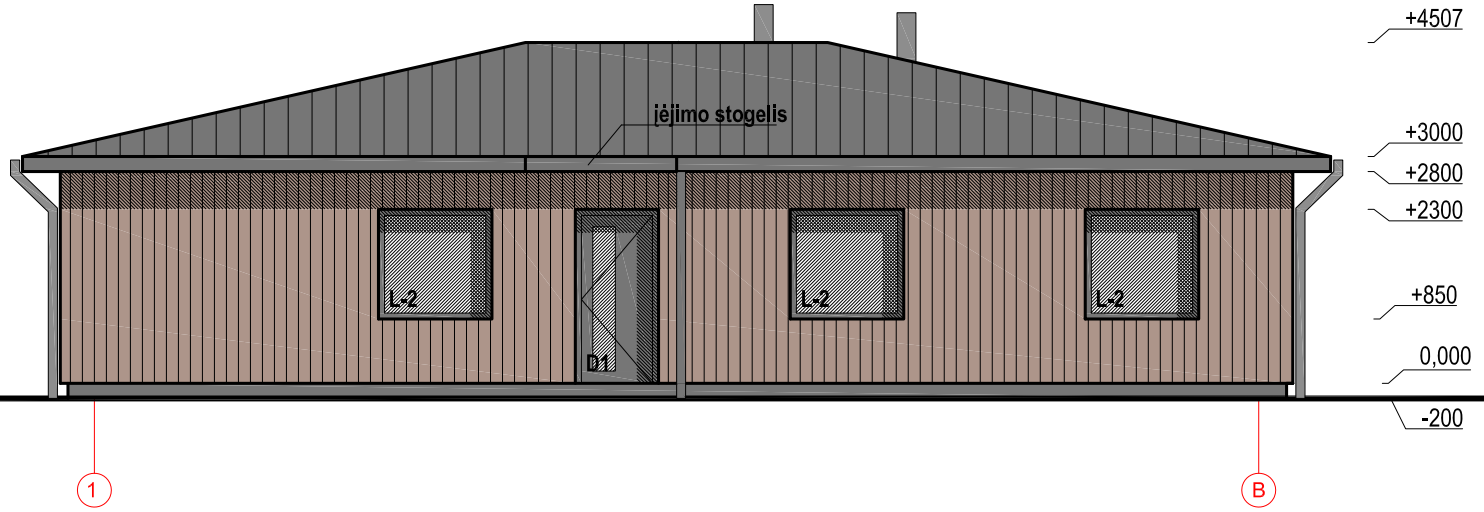
FASADO APDAILA - FIBROCEMENTO DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI,SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS A-B III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 02	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

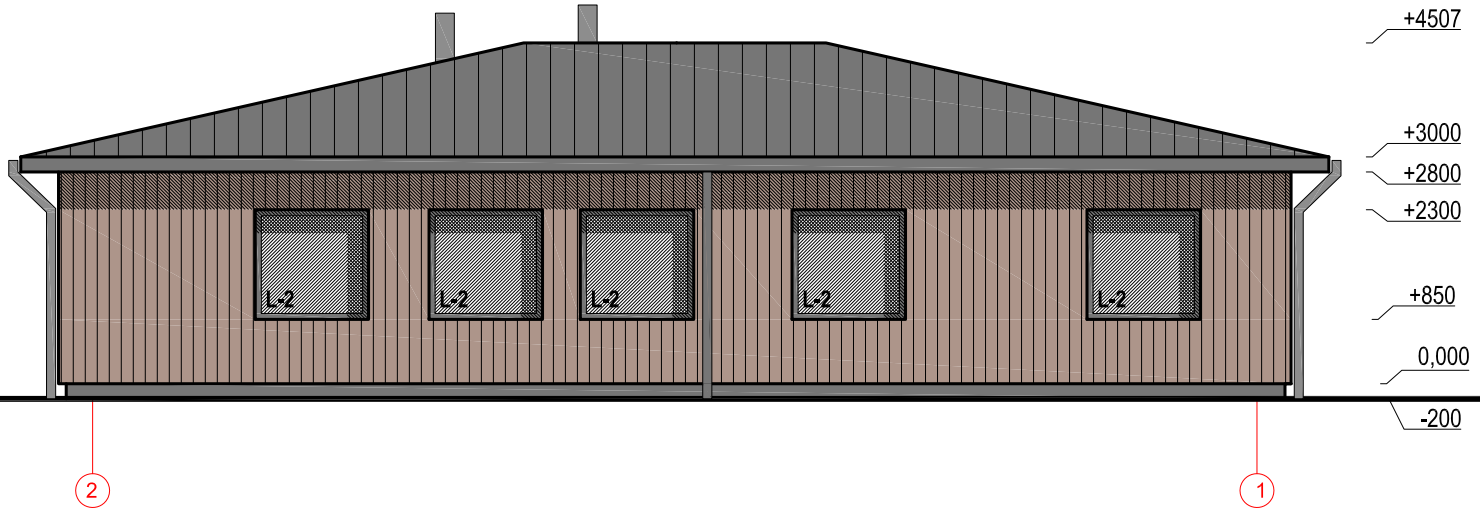
FASADO APDAILA - FIBROCEMENTO DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI,SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS 1-2 III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 03	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

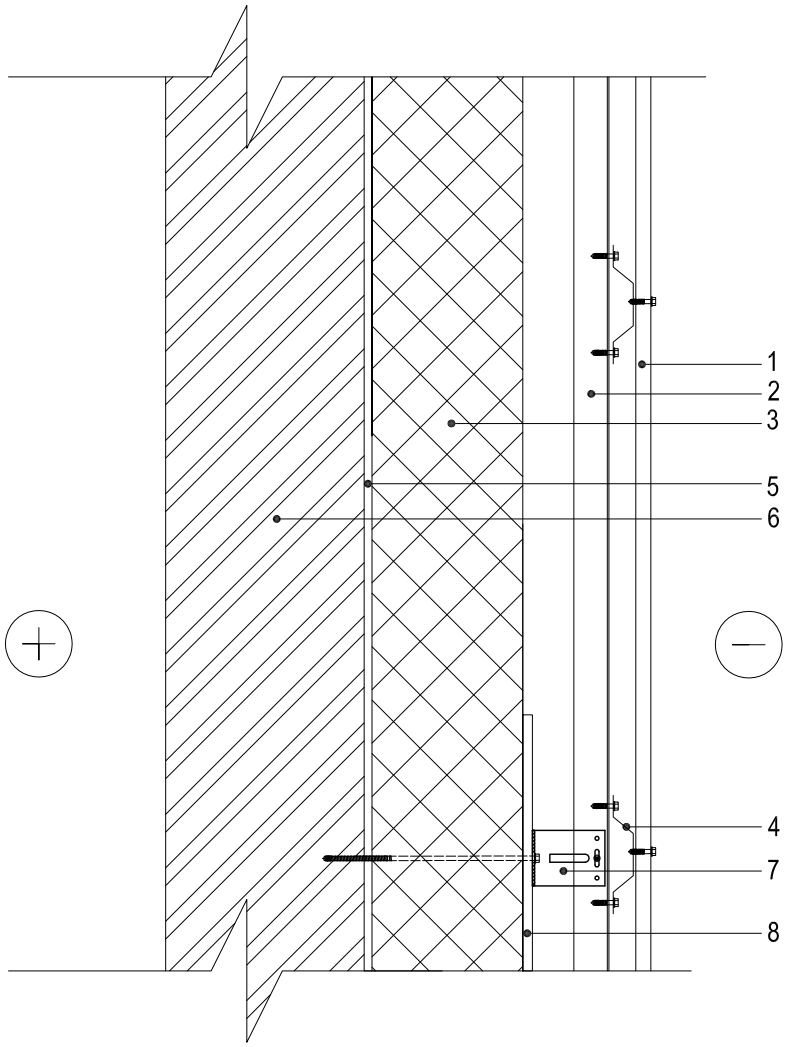
FASADO APDAILA - FIBROCEMENTO DAILYLENTĖS, SPALVA RAL 1011

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, ANGOKRAŠČIAI,SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas FASADAS 2-1 III variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 04	LAPAS 1	LAPŲ 1



SIENOS S-4 DETALĖ

1	Fibrocemento dailylentės	
2	Aliuminio "L" profilis	
3	Termozoliacija - PIR plokštės λ=0,022W/mK, klijuojamas	180mm
4	Aliuminio "omega" profilis	
5	Termo putomis užpildomas oro tarpas, sandarinama plėvele su folijos padengimu	
6	Blokelių mūro siena	
7	Nerūdijančio plieno kronšteinas	
8	Faneros plokštelės 300X300mm, t-12mm	

PASTABOS:

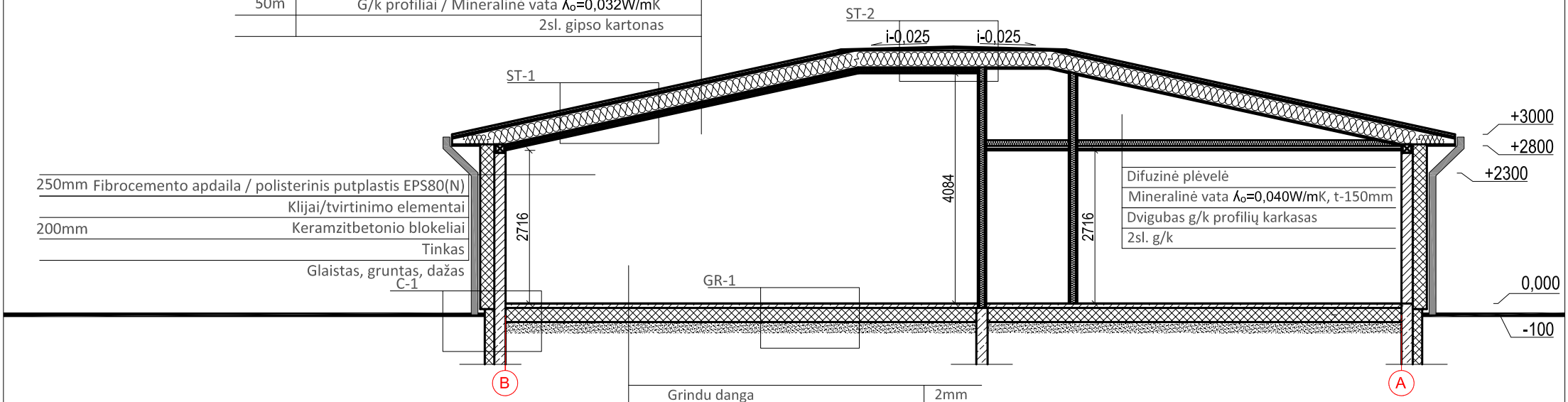
1. Medžiagos naudojamos kaip nurodyta brėžinyje arba analogas.

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS	DETALĖS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 05	LAPAS: 1	LAPŲ: 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**ARCHITEKTŪROS** **BENDRI BRĖŽINIAI I, II, III variantams**

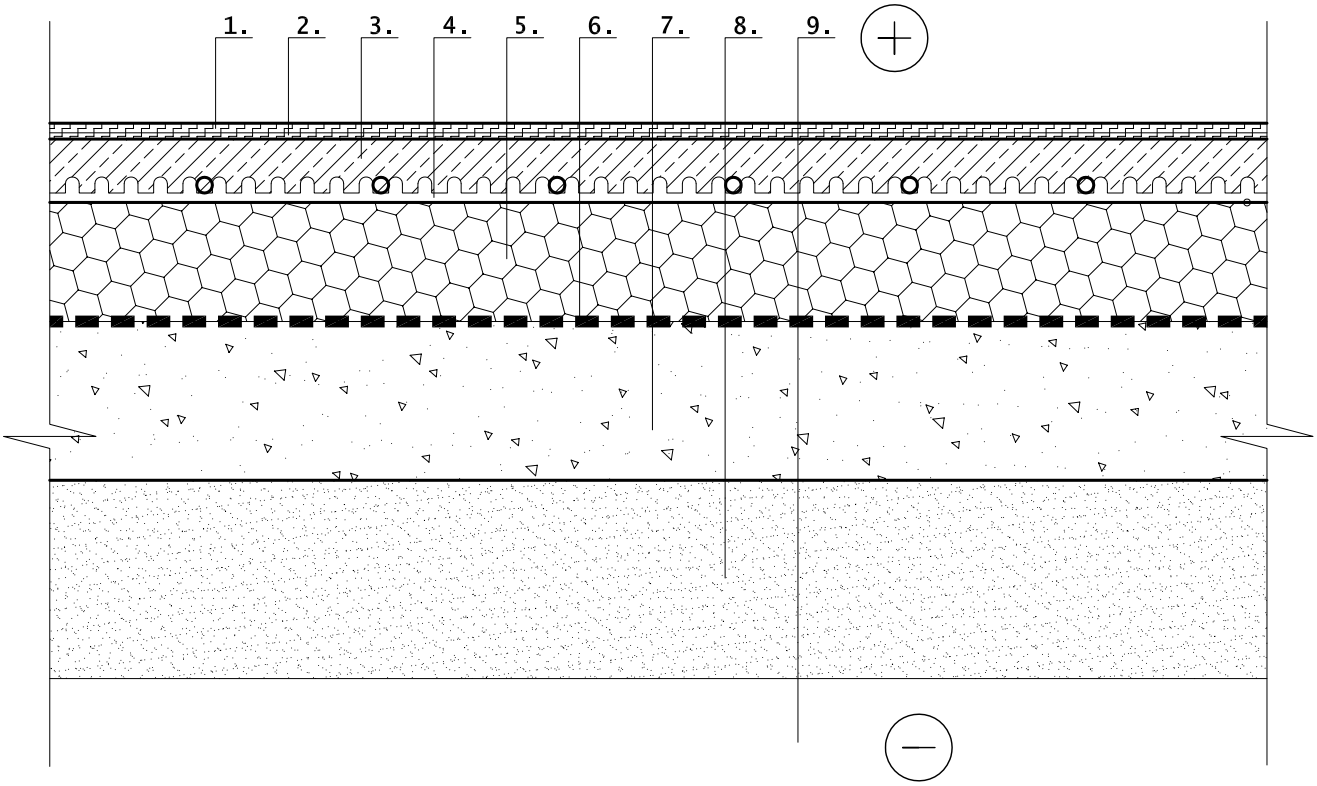
Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

	Plieno skarda jungiama falcu
	Medžio tąšas, išlginiai ir skersiniai 30X60mm
	Difuzinė plėvelė
300mm	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas
	Medžio tąšas 25x100mm
	Garo izoliacinė plėvelė, armuota su folija
50m	G/k profiliai / Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK
	2sl. gipso kartonas



Grindu danga	2mm
Klijai, išlyginamasis sluoksnis	2mm
Smėlbetonis (sildomos grindys)	80mm
Putupolistirenas EPS100	300mm
Skiriamasis sluoksnis-politileno plėvelė	
Smėlio žvyro mišinys	300mm
Sutankintas gruntas	

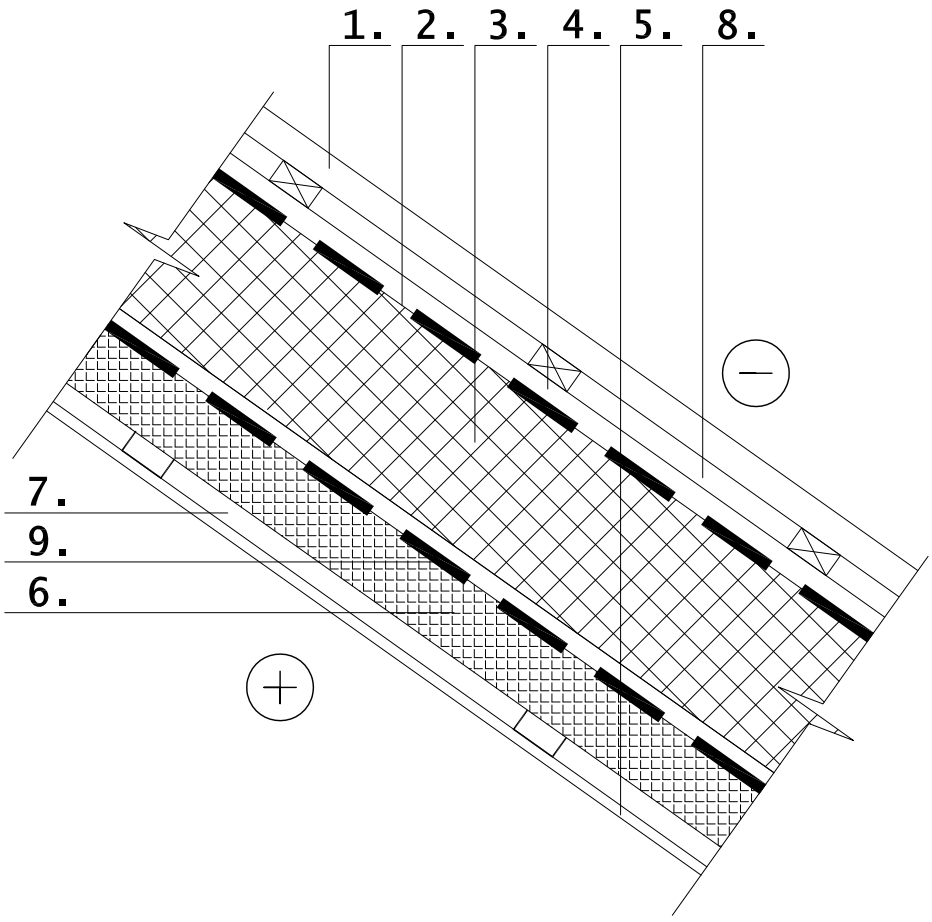
0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: PJŪVIS		LAIDA: 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 10	LAPAS: 1	LAPŲ: 1



DETALĖ GR-1 (GRINDŲ DETALĖ)

1	PVC heterogeninė grindų danga, klijai	2mm
2	Savaime išsilyginantis sluoksnis	2mm
3	Smėlbetonis / šildymo vamzdeniai, kas 100mm	80mm
4	Ekstrūdinis polisterinis putplastis grindiniams šildymui įstatyti	
5	Putupolistirenas EPS100	300mm
6	Skiriamasis sluoksnis-politileno plėvelė 200mkr.	
7	Skalda	100mm
8	Smėlio žvyro mišinys	250mm
9	Sutankintas gruntas	

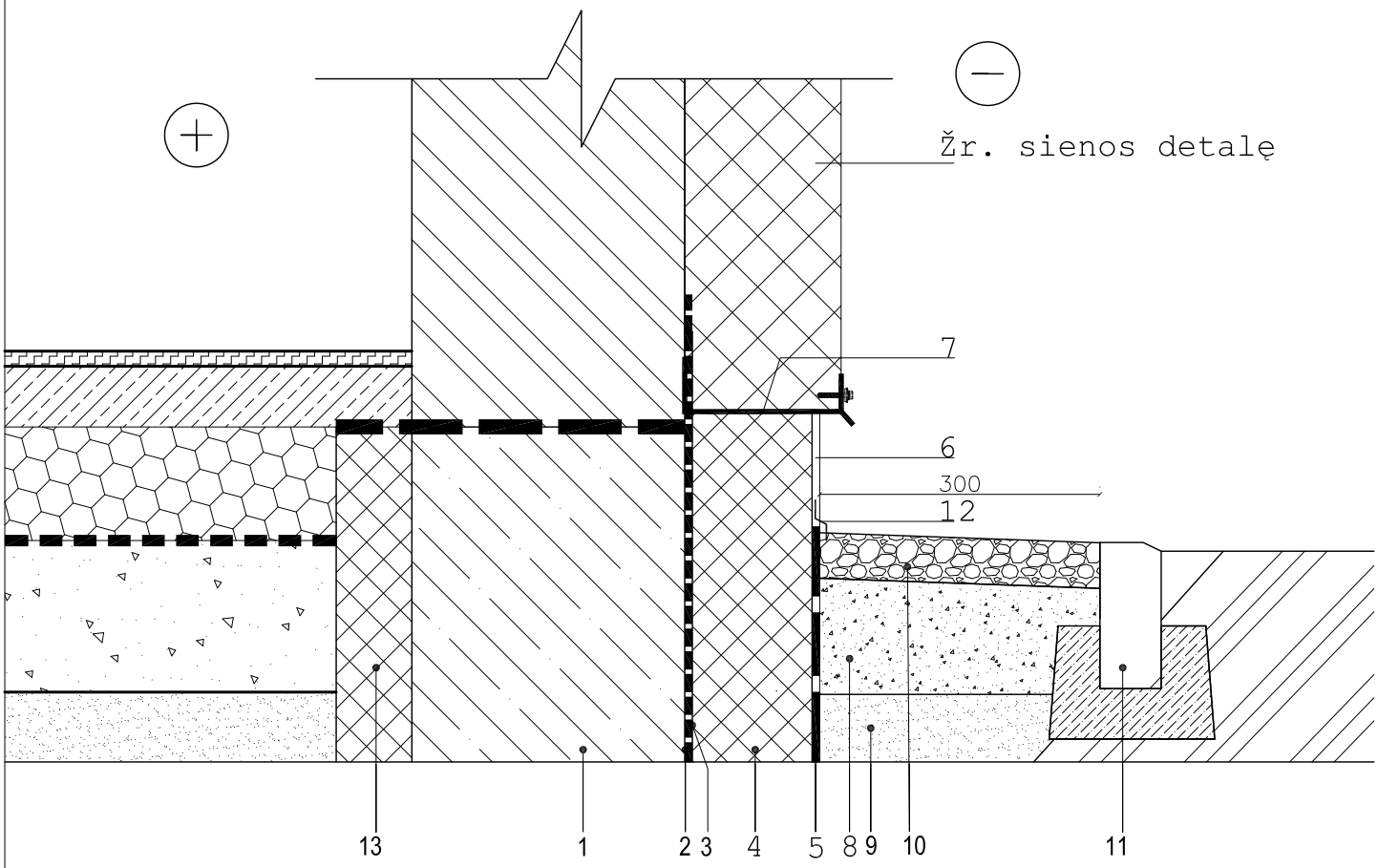
0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas		LAIDA
37464	PDV	MINDAUGAS DAUGĖLA		DETALĖS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SK- B12	LAPAS 1	LAPŲ 1



STOGO DETALĖ ST-1

1	Plieno skarda, jungiama falcu	
2	Difuzinė plėvelė	
3	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	300mm
4	Medžio tąšas 50x50mm	50mm
5	2sl. gipso kartonas	25mm
6	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	50m
7	G/k profiliai	90mm
8	Medžio tąšas 30X60mm	30mm
9	Garo izoliacija -Armuota plėvelė su folija	

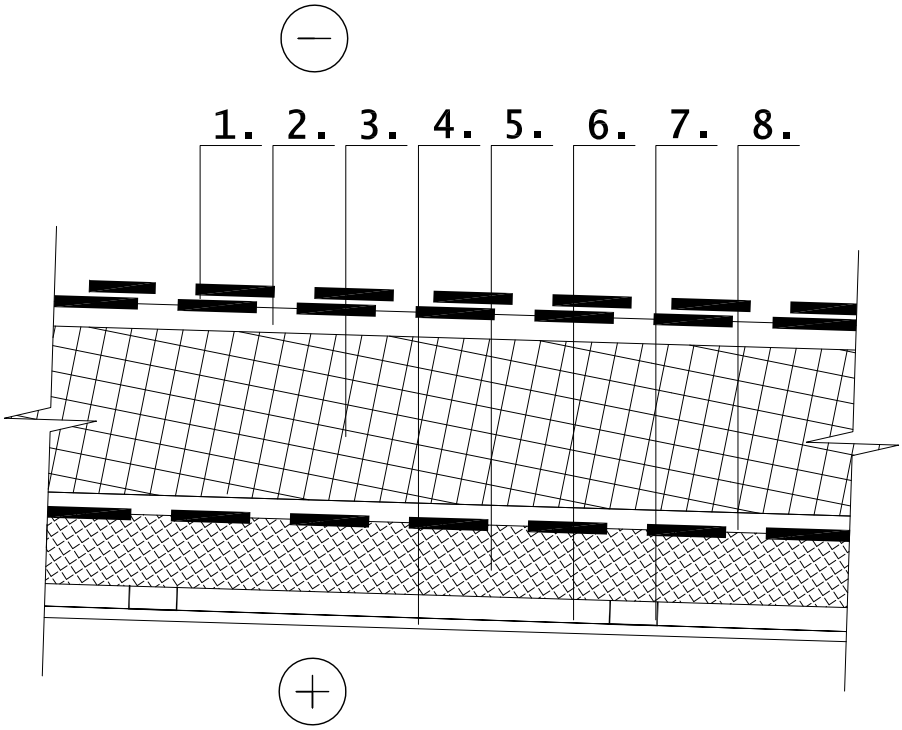
0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
37464	PDV	MINDAUGAS DAUGĖLA	DETALĖS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SK- B12	LAPAS 1	LAPŲ 1



DETALĖ C-3 (COKOLIO/NUOGRINDOS DETALĖ)

1	Rostverkas	
2	Bituminė teptinė hidroizoliacija	
3	Klijų sluoksnis	
4	Termoizoliacija XPS 200, $\lambda_o \leq 0{,}030$W/mK	240mm
5	Drenažinis lakštas	
6	Armuojantis sluoksnis, mozaikinio tinko apdaila	
7	Cokolinis profilis	
8	Skalda (fr.20-45mm)	100mm
9	Smėlio-žvyro mišinys (fr.0-20mm)	250mm
10	Granito skalda (frakc. 45-60mm)	100mm
11	Vejos bortas 200X30X1000	
12	Skardos lankstinys	
13	Termoizoliacija EPS 100, $\lambda_o \leq 0{,}035$W/mK	100mm

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas		LAIDA
37464	PDV	MINDAUGAS DAUGĖLA		DETALĖS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SK- B12	LAPAS 1	LAPŲ 1



STOGO DETALĖ ST-2

1	2sl. stogo bituminė ruloninė stogo danga	
2	OSB plokštė, t-15mm	
3	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	300mm
4	2sl. gipso kartonas	
5	Mineralinė vata λ_o=0,032W/mK/medžio tąšas	50mm
6	G/k profiliai	50m
7	Medžio tąšas 30X60mm	90mm
8	Garo izoliacija -Armuota plėvelė su folija	30mm

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas		LAIDA
37464	PDV	MINDAUGAS DAUGĖLA		DETALĖS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SK- B12	LAPAS 1	LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

Projektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

PROJEKTO SUDĖTIS:

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PDV vardas,pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.
1.	159-TP-BD	**Bendroji dalis**	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	8-672-06149
2.	159-TP-SA	**Architektūros dalis**	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	8-672-06149
3.	159-TP-SK	**Konstrukcijų dalis**	M. Daugėla, 37464 info@pagroup.lt	8-672-06149
4.	159-TP-VN	**Vandentiekio, nuotekų dalis**	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	8-605-80825
5.	159-TP-ŠG	**Šilumos gamybos dalis**	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	8-605-80825
6.	159-TP-SVOK	**Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis**	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	8-605-80825
7.	159-TP-E	**Elektrotechnikos dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	8-698-88039
8.	159-TP-ER	**Elektroninių ryšių dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	8-698-88039
9.	159-TP-GSS	**Gaisrinės signalizacijos dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	8-698-88039
10.	159-TP-AS	**Apsauginės signalizacijos dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	8-698-88039
11.	159-TP-PSO	**Procsų valdymo ir automatizavimo dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	8-698-88039
12.	159-TP-KS	**Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis**	Aldona Kirvelevičienė info@pagroup.lt	8-672-06149
13.	159-TP-EK	**Ekonominė dalis**	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	8-672-06149

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**BENDROJI DALIS**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

VISADA YRA SPRENDIMAS

ĮSAKYMAS

2019 m. lapkričio 8 d. Nr. PA-I-7

Kaunas
(vieta)

Įsakau, Eriką Klinavičių, atestato nr. A1924, paskirti atsakingu projekto vadovu projekte „**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS“** nuo 2019m. lapkričio mėn 08 dienos iki sutarties pabaigos.

Direktorius:

Povilas Butkus

LIETUVOS RESPUBLIKA UAB PA group

Kopija tikra
PV. Erikas Klinavičius

UAB "PA Group"
Raudondvario pl. 164A, LT-47173 Kaunas
I.k.: 302440866
LT100004938211
Mob. +370 687 31300
Faks. +370 37 280511
info@pagroup.lt
www.pagroup.lt

2019 m. lapkričio 8 d.
Paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo
sutarties Nr. S-49 1 priedas

PROJEKTAS „TVARAUS PERĖJIMO NUO INSTITUCINĖS GLOBOS PRIE ŠEIMOJE IR BENDRUOMENĖJE TEIKIAMŲ PASLAUGŲ SISTEMOS SĄLYGŲ SUKŪRIMAS LIETUVOJE“

GRUPINIO GYVENIMO NAMŲ PROTO PSICHIKOS NEGALIĄ TURINTIEMS NEĮGALIESIEMS SUAUGUSIEMS STATINIO STATYBOS TIPINIO PROJEKTO (SU PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ VARIANTAIS) PARENGIMAS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Užsakovas	Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos.
2.	Pirkimo objektas	Grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinis projektas (su projektinių sprendinių variantais) (toliau – Projektas). Projekto rengimo etapas: ☒ projektiniai pasiūlymai. ☒ techninis projektas (be lauko inžinerinių tinklų).
3.	Projekto pavadinimas	Gyvenamosios paskirties grupinio gyvenimo namų proto psichikos negalią turintiems neįgaliesiems suaugusiems statinio statybos tipinis projektas.
4.	Statinio adresas	Projektuojamas statinys neturi konkretaus adreso. Planuojama projektą įgyvendinti Lietuvos savivaldybėse.
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Paskirtis – gyvenamosios paskirties (vieno buto arba įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas. Tiksli paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ bus nustatoma ir projektuojamam statiniui priskiriama Projekto rengimo metu. Pastatai pagal Projektą bus statomi vėliau pasirinktuose sklypuose, todėl konkretūs sklypo parametrai ir rodikliai nepateikiami. Projektuotojas Projekte turės pasiūlyti minimalius sklypo parametrus ir rodiklius, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą: - sklypo plotas, - sklypo užstatymo intensyvumas, - sklypo užstatymo tankis, - kiti aktualūs parametrai. Pagrindiniai projektuojamo statinio rodikliai:

Kopija tikra
PV. Evaldas Klinavičius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- bendras plotas – ne daugiau kaip 250 m^2, - naudingasis plotas – iki 230 m^2, - pastato aukštis, aukštų skaičius –vieno aukšto, be rūsio, - gyvenimo vietų (lovų) skaičius – 10 vnt., - energetinio naudingumo klasė – pagal teisės aktus – A++, Statinys projektuojamas be lauko inžinerinių tinklų. Projektuotojas Projekte turės pasiūlyti minimalius prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų parametrus ir rodiklius, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą.
6.	Statinio statybos rūšis	☒ naujo statinio statyba
7.	Statinio kategorija	☒ neypatingasis statinys
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
8.	Perkamų paslaugų apimtis:	Perkamos vieno techninio projekto šių sudedamųjų dalių parengimo paslaugos: ☒ bendroji; *[BD]* ☒ architektūrinė; *[SA]* ☒ konstrukcijų; *[SK]* ☒ vandentiekio ir nuotekų šalinimo; *[VN (bendras): VT, GV, NŠ]* ☒ šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; *[ŠVOK (bendras): Š, V, OK, VOK]* ☒ elektrotechnikos; *[E]* ☒ elektroninių ryšių (telekomunikacijų); *[ER]* ☒ apsauginės signalizacijos; *[AS]* ☒ gaisro aptikimo ir signalizavimo; *[GSS]* ☒ procesų valdymo ir automatizacijos; *[PVA]* ☒ šilumos gamybos ir tiekimo *[ŠT]* ☒ statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; *[KS]* ☒ ekonominė. *[EK]*
8.1.	Projektavimo (įprastos) paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio projekto parengimas). Statinio projektavimas – architektūrinė inžinerinė veikla, kurios tikslas – parengti Projektą. Vėliau numatoma jį pritaikyti, atsižvelgiant į konkretaus sklypo rodiklius, suprojektuoti lauko inžinerinius tinklus. Parengtas ir viešuosiuose pirkimuose naudojamas Projektas turi užtikrinti tiek Statybos įstatyme, tiek Viešųjų pirkimų įstatyme nustatytus reikalavimus.

Kopija tikra
PV. Eukas Klimavičius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į Projekto dokumentų – sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį Projekto sprendiniams. Projekto sprendinių techninės specifikacijos turi nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas. Statybos produktų esminės charakteristikos nustatomos darniosiose techninėse specifikacijose (darniuosiuose standartuose ir Europos vertinimo dokumentuose), susijusiose su naudojimo paskirtimi, atsižvelgiant į esminius statinių reikalavimus. Pvz., statybos produkto esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį yra nustatytos aktualioje Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu, redakcijoje. Techninio projekto sprendinių apimtis ir detalumas turėtų būti pakankamas, kiek reikalauja statybos techniniai reglamentai, tačiau technologinės ir kitos gamybos ir statybos darbo detalės turėtų būti paliekamos gamintojo gamybos ir/ar rangovo statybos nuožiūrai, t.y. darbo projekto etapui. Taip pat vengtinas statybos taisyklių ar mokslo vadovėlių standartinių statybos darbų technologinių procesų, procedūrų, praktikos nuostatų, kurios nesusijusius su konkrečiais projekto sprendiniais, kopijavimas. Tokie aprašymai galėtų būti įtraukiami, jeigu projekto sprendinys reikalauja ypatingų atitinkamų technologijų. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal užsakovo pastabas, pagal dalinės Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų

Kopija tikra
PV. Eurkas Klinavičius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos. Jeigu projektuotojas pagal savo profesinę kompetenciją nuspręstų, kad negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi tokį savo sprendimą pagrįsti užsakovui prieš jam priimant ir patvirtinant Techninį projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Toks įrašas gali būti pateikiamas tiek prie paties nurodymo tiesiogiai, tiek bendrosiose Projekto techninėse specifikacijose. Projekte turi būti parengta po tris šių projektinių sprendinių variantus, atsižvelgiant į: - fasadų medžiagiškumo ir spalvų įvairovę; - vidaus išplanavimo – gyvenamųjų-miegamųjų kambarių ir sanitarinių mazgų išdėstymo – skirtumus; - vidaus patalpų sienų spalvų įvairovę su galimybe patiems gyventojams pasirinkti statybos darbų eigoje; - skirtingus šilumos gamybos ir transformavimo sprendinius ir kitus projektuotojo siūlytinus parametrus (jei tikslinga). Nurodyti projektinių sprendinių variantai turi būti atitinkamai tose projekto dalyse, kuriose yra projektuojami, t.y. architektūrinėje ir šilumos gamybos ir tiekimo dalyse. Kitos dalys rengiamos be projektinių sprendinių variantų. Šie projektinių sprendinių variantai turėtų būti rengiami jau projektinių pasiūlymų stadijoje, kartu paskaičiuojant ir preliminarius sustambintus statybos ir (arba) naudojimo kaštus, ir derinami su Užsakovu nustatyta tvarka tolimesniam rengimui techninio projekto stadijoje.
8.2.	Kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Parengtą Projektą numatoma panaudoti viešajame pirkime perkant ir atliekant statybos darbus pagal fiksuotos kainos („bendros sumos“) kainodarą, todėl kartu su Projektu prašoma parengti taip pat ir statybos rangos sutarties dokumentą – Veiklų sąrašą. „Veiklų sąrašas" – arba „Kainų/Darbų sąrašas“ – taip pavadintas darbų („be kiekių“) žiniaraštis, kuris nurodo pagrindines bendro statybos darbo, kurio apimtis apibrėžta Projekte (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose), veiklas ir joms priskirtinas rangovo būsimas siūlomas sumas su galutine bendra suma.

Kopija tikra
PV. Erikas Klinavičius
K. Eug-

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Pagal parengto Projekto sprendinius bus viešajame pirkime nustatomi kvalifikaciniai reikalavimai rangovui ir jo specialistams, todėl prašoma nustatyti statybos darbų sritis pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1 priedą, naudotinas statybos rangos darbų pirkimo dokumentuose statybos rangovo kvalifikacijos reikalavimams nustatyti. Tiek Veiklų sąrašas, tiek kvalifikaciniai reikalavimai rangovui pagal statybos darbų sritis turėtų būti pateikiami Projekto bendrosios dalies bendrojoje techninėje specifikacijoje.
8.3.	Projekto vykdymo priežiūra	Projekto vykdymo priežiūra nėra įsigyjama šia sutartimi. Jeigu parinkus konkretų sklypą paaiškėtų, kad pagal teisės aktus projekto vykdymo priežiūra yra privaloma, projektuotojo rašytiniu sutikimu statinio projekto vykdymo priežiūrą gali atlikti kitas užsakovo pasirinktas statinio projektuotojas. Rašytinis sutikimas nustatytas sutarties sąlygose.
9.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	☒ projektinių pasiūlymų parengimo trukmė – *21 diena* nuo projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo. ☒ techninio projekto parengimo trukmė – *119 dienų.* nuo projektavimo paslaugų sutarties pasirašymo (*iki ekspertizei perdavimo)* Trukmė, per kurį turi būti atlikti Projekto pataisymai po ekspertizės pastabų (jeigu būtų) – *14 dienų.* Kartu su pasiūlymu prašoma pateikti kalendorinį paslaugų teikimo grafiką.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
10.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus: - Statybos techniniai reglamentai, - Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai, HN (125:2011 „Suaugusių asmenų stacionarios socialinės globos įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ bei kitus galiojančius keliamus higienos reikalavimus), elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt.
11.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui	**Pagrindiniai reikalavimai Grupinio gyvenimo namų išplanavimui:** <u>Gyvenamieji-miegamieji kambariai:</u> - Gyvenamieji-miegamieji kambariai: 2 dviviečiai ir 6 vienviečiai. Grupinio gyvenimo namuose turi būti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		galimybė gyventi viso 10-čiai asmenų – kiekviename kambaryje po vieną arba du. - 1 gyvenamasis-miegamasis vienvietis kambarys turi būti pilnai pritaikytas asmeniui su judėjimo negalia gyventi. - Minimalus plotas vienam paslaugų gavėjui gyvenamajame-miegamajame kambaryje turi būti ne mažesnis kaip 5 kv. m; - Bendras gyvenamųjų-miegamųjų kambarių plotas neturi viršyti 110 kv. m. - Gyvenamuosiuose-miegamuosiuose kambariuose turi būti kuriama namams artima aplinka. Kambaryje turi tilpti lova su spintele arba komoda, stalas, kedės, rūbų spinta. - Prie lovų turi būti numatyta vieta sieniniam šviestuvui. Prie stalo turi būti rozetė staliniam šviestuvui. - Asmeniui jo gyvenamojoje aplinkoje kiek įmanoma turi būti užtikrinamas privatumas (galimybė užrakinti kambarį, kambarių durys turi būti be stiklo). - Iš kiekvieno kambario turi būti galima patekti į koridorių, o į sanitarinį mazgą pagal galimybes. - Higienos patalpose turi būti sudarytos sąlygos užsirakinti, įrengiant saugius užraktus su galimybe atrakinti iš išorės. <u>Bendroji funkcinė zona:</u> - Grupinio gyvenimo namuose turi būti bendroji funkcinė zona, apjungianti svetainės, virtuvės, valgomojo zonas. - Bendrosios funkcinės zonos maksimalus plotas – 50 kv. m; - Iš bendrosios funkcinės zonos turi būti galimybė išeiti į lauko terasą; - Valgomajame turi tilpti 12 vienu metu valgančių asmenų, vienai vietai turi būti numatyta ne mažiau kaip 1,4 kv. m; - Valgomojo zonoje esantys langai turėtų būti dideli; - Virtuvės zona turi būti suprojektuota taip kad joje vienu metu galėtų gaminti maistą 3 asmenys. - Virtuvėje numatyti vietą 2 šaldytuvams, 1 viryklei su orkaitėmis, indaplovei, 2 plautuvėms. - Dalis virtuvės darbastalių turi būti pritaikyti judėjimo negalią turintiems asmenims (pvz. žemesnio aukščio, patogūs sėdinčiam rateliuose asmeniui). - Virtuvės techniniai, dizaino, apšvietimo ir saugos sprendimai turi atitikti asmenų su judėjimo, proto ir psichine negalia poreikius. Virtuvės darbo zona turi būti papildomai apšviesta, joje turi būti numatytos rozetės elektriniams virtuvės įrankiams įjungti. - Projektuojant svetainės zoną numatyti vietą minkštasuoliui (minkštam kampui, foteliams ar pan.), žurnaliniam staliukui, spintai ar lentynai knygoms, televizoriui, kompiuteriui.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- Svetainę projektuoti taip, kad esant reikalui svetainės sąskaita galima būtų padidinti valgomojo erdvę. Šalia minkštasuolio ir fotelio numatyti vietą pastatomam ir sieniniams šviestuvams. Prieangis ir koridoriai: - Prieangio ir koridorių išdėstymas, spalvos, apšvietimas turi atitikti asmenų, sergančiųjų proto ir psichikos negalią turinčių asmenų poreikiams bei asmenų su judėjimo negalia poreikiams; - Koridoriuose turi būti suprojektuoti glausti sieniniai turėklai. - Prieangyje turi būti suprojektuota vieta pasikabinti lauko rūbams. - Bendras maksimalus prieangio ir koridorių plotas – ne daugiau nei 20 kv. m. Visos bendro naudojimo patalpos turi būti pritaikytos savarankiškai ir be kliūčių judėti ir naudotis asmenims su judėjimo negalia. Personalo patalpa: - Personalo patalpoje turi būti suprojektuota 1 darbo vieta (stalas su kėde, kompiuteris) bei lova ar fotelis-lova poilsiui. Taip pat turi būti numatyta vieta rūbų ir dokumentų spintoms. - Maksimalus personalo patalpos plotas – ne daugiau nei 6 kv. m. - Iš personalo patalpų turi būti galima lengvai ir greitai patekti į gyvenamuosius kambarius, gyvenamieji kambariai turi būti gerai matomi. Ūkinė patalpa: - Ūkinėje patalpoje turi būti suprojektuotos funkcinės zonos (spintos) švariems ir nešvariems skalbiniams laikyti, valymo inventoriui ir priemonėms bei kitoms reikmėms laikyti. - numatyta vieta ir reikiami elektros bei vandens/nuotekų pajungimai skalbimo mašinai ir džiovyklei. - Maksimalus ūkinės patalpos plotas – ne daugiau nei 20 kv. m. - Jei bus reikalinga – šildymo katilai, boileriai ir kita susijusi įranga taip pat galės būti įrengiami šioje patalpoje. Sanitariniai mazgai: - Sanitariniai mazgai turi būti planuojami atsižvelgiant į asmenų su negalia poreikius. Grupinio gyvenimo namuose turi būti suplanuoti 3 – 4 sanitariniai mazgai, atskirai WC ir dušo/vonios patalpos. - Jeigu nebūtų galimybių įrengti atskirai, dalis sanitarinių mazgų gali būti WC su apsiprausimo vieta ir trapu grindyse vienoje patalpoje. Dušo patalpoje turi būti dušas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		(be padėklo ir slenksčių), praustuvas, vonios spintelė (lentyna). Turi tilpti dušo vežimėlis - WC patalpoje turi būti suplanuotas klozetas ir praustuvas. Turi tilpti tualeto vežimėlis. - Vienas WC turi būti pritaikytas asmenims su judėjimo negalia. - Turi būti suprojektuotas vienas sanitarinis mazgas su vonia, skirta prausti gulintį klientą. Joje turi tilpti mobilus keltuvas. Sklypas ir lauko inžineriniai tinklai neprojektuojami, jie bus suprojektuoti atskirai, pagal atskirą sutartį.
12.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektas turi būti rengiamas atsižvelgiant į universalios architektūros (universalaus dizaino, prieinamumo visiems, humanistinės architektūros) principus, kiek jie gali būti pritaikomi projektuojamai infrastruktūrai. ☒ visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; ☒ lankstumas – galimybė tą patį naudojamą daiyką prisitaikyti pagal individualius poreikius. ☒ paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; ☒ tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis; ☒ tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; ☒ mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; ☒ optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; ☒ kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; ☒ vientisumas – tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai	
13.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Minimalūs sklypo ir prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų parametrai ir rodikliai, kurie būtų reikalingi parenkant konkretų sklypą, turėtų būti nurodomi bendrojoje dalyje (žr. 5 p).	
13.1.	Architektūros daliai: • vidaus sienų spalviniai sprendimai turi atitikti proto, psichikos negalią turinčių asmenų poreikius – pastelinės, neryškios, nekontrastuojančios spalvos ir turi būti variantų projektavimas; • sanitarinių mazgų patalpų, virtuvės valgio ruošimo zonos, ūkinės patalpos sienos – klijuotos plytelėmis; • fasadų medžiaga ir spalvos turi būti variantų projektavimas. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo rekomenduojama atsižvelgti į dekoratyvinį dažytą tinką, medieną, dolomitą ar kt. panašias medžiagas; • vidaus išplanavimas turi būti variantų projektavimas; • grindų danga – neslidi ir lengvai valoma; • vidinės durys medinės arba plastikinės su atitinkama garso izoliacija pagal projektuojamą garso lygį; • pastato architektūra (įsk. stogo formą ir fasadų medžiagą) turėtų atitikti būdingus Lietuvos mažų ir vidutinių miestų ir miestelių tradicinės architektūros sprendinius.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.2.	konstrukcijų daliai: • pastato konstrukcijos turi užtikrinti kiek įmanoma greitesnę pastato statybą. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo rekomenduojama atsižvelgti į skydines arba karkasines konstrukcijų sistemas, • pertvarų tarp atskirų gyvenamųjų patalpų ir tarp gyvenamųjų ir bendro naudojimo patalpų garso izoliacija su atitinkama garso izoliacija pagal projektuojamą garso lygį.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.3.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:	Tiek kiek detalizuota 11 p.
13.4.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:	Taip pat kiek detalizuota 11 p.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	Priklausomai nuo energinės klasės turės būti projektuojamas mechaninis vėdinimas su rekuperacija. Vėsinimas numatomas gyvenamosioms, bendros funkcinės zonos, personalo patalpoms.	
13.5.	elektrotechnikos daliai: • suprojektuoti vidaus elektros instaliaciją, jungiklius, rozetes, lubų šviestuvus, sieninius šviestuvus, signalinius žibintus (įėjimas, išėjimas), galios automatinius jungiklius, paskirstymo spintas, elektros skaitiklius, lauko durų skambutį, lauko durų ir kiemo apšvietimą ir kt.	Taip pat kiek detalizuota 11 p.
13.6.	šilumos gamybos ir tiekimo daliai: • šilumos gamybos ir transformavimo sprendiniai turi būti variantų projektavimas. Konkretūs šilumos šaltiniai šioje projektavimo užduotyje nenumatomi. Neapribojant projektuotojo siūlomo pasirinkimo ir atsižvelgiant į tai, kad pagal galiojančius teisės aktus, projektuojamo statinio energinio naudingumo klasė numatoma A++, rekomenduojama, kad galimus šilumos gavimo šaltinius apimtų biokuras, šilumos siurbliai ir kiti projektuotojo siūlytini variantai.	
13.7.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai: • turi būti įtraukti ir visi variantų projektavimo sprendiniai.	
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Projektiniai pasiūlymai turi būti derinami su užsakovu, pristatant juos susitikimo metu, atsakant į užsakovo klausimus. Gavus užsakovo pritarimą (per 14 dienų nuo galutinio projektinių pasiūlymų varianto pateikimo), vykdomas techninio projekto rengimas. Projektuotojas turi pristatyti parengtą Techninį projektą (su projektinių sprendinių variantais) susitikimo metu, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto patvirtinimas reiškia užsakovo pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.
15.	Statinio ar statinių grupės projektavimo	Statinio statybą numatoma užbaigti vienu metu, neišskiriant atskirų dalių ar etapų.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	ir statybos eiliškumas (jei reikia)	Lauko inžineriniai tinklai šiame Projekte neprojektuojami, jie bus suprojektuoti atskirai, pagal atskirą sutartį. Esant poreikiui šio techninio projekto rengėjas turi konsultuoti dėl sprendinių neprieštaravimo.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	- Teikiama Projekto elektroninė versija PDF formatu ar kitu formatu, raiška ir dydžiu kaip nurodyta STR 1.05.01:2017 dėl leidimo statyti gavimo ir kurią būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga. - Teikiamas vienas Projekto popierinis originalas.
25.	Ekspertizės atlikimas	Planuojama užsakyti dalinę ekspertizę.

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens, dujų ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai. Esant poreikiui projektinių pasiūlymų sprendiniai paaiškinami ir pagrindžiami.
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija
	Sustambinti statybos ir (arba) naudojimo kaštų skaičiavimai
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. Bendroji; 2. Architektūrinė; 3. Konstrukcijos; 4. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas; 5. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas; 6. Elektrotechnika; 7. Telekomunikacijos; 8. Apsauginė signalizacija; 9. Gaisro aptikimas ir signalizavimas; 10. Procesų valdymas ir automatizacija; 11. Šilumos gamyba ir tiekimas; 12. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina; 13. Ekonominė; Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka): – techninės specifikacijos;

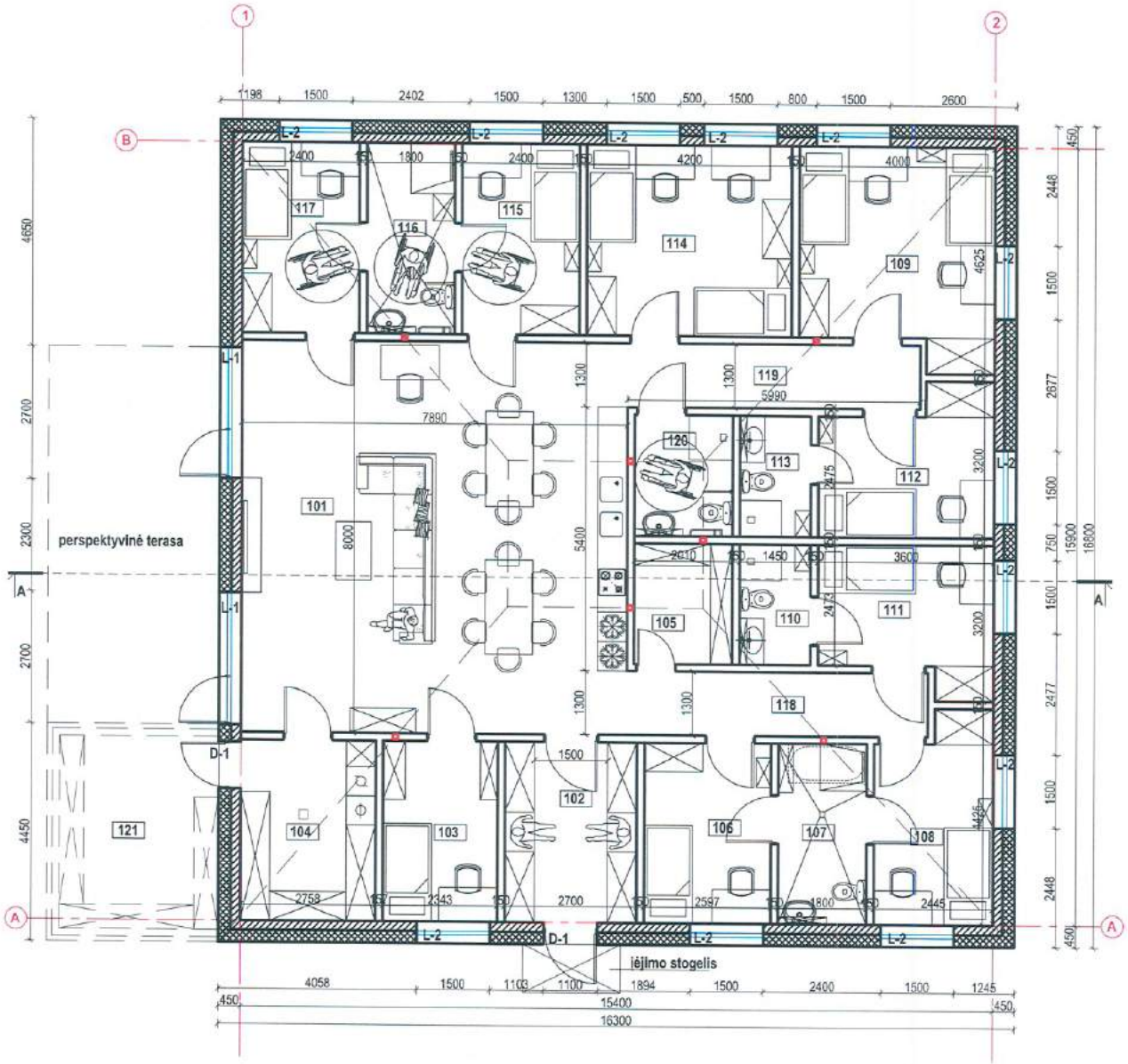
	– aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai

Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos

Direktoriaus pavaduotoja,
vykdanti direktoriaus funkcijas
Jolanta Šliužienė

Parašas

2019 m. lapkričio 8 d.



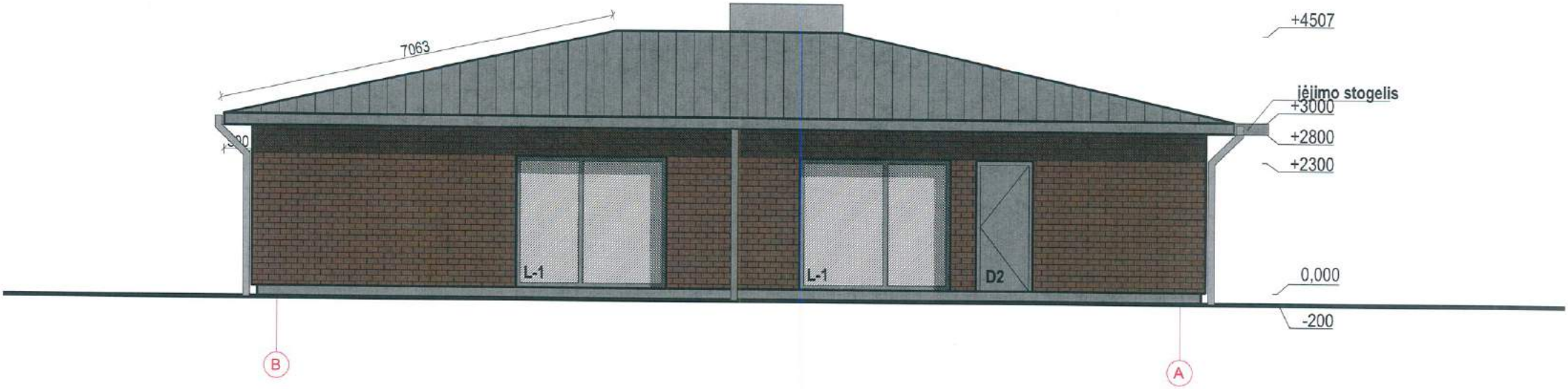
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

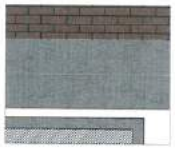
Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliažienė

Aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas, Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS I variantas		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS	LAPŲ



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

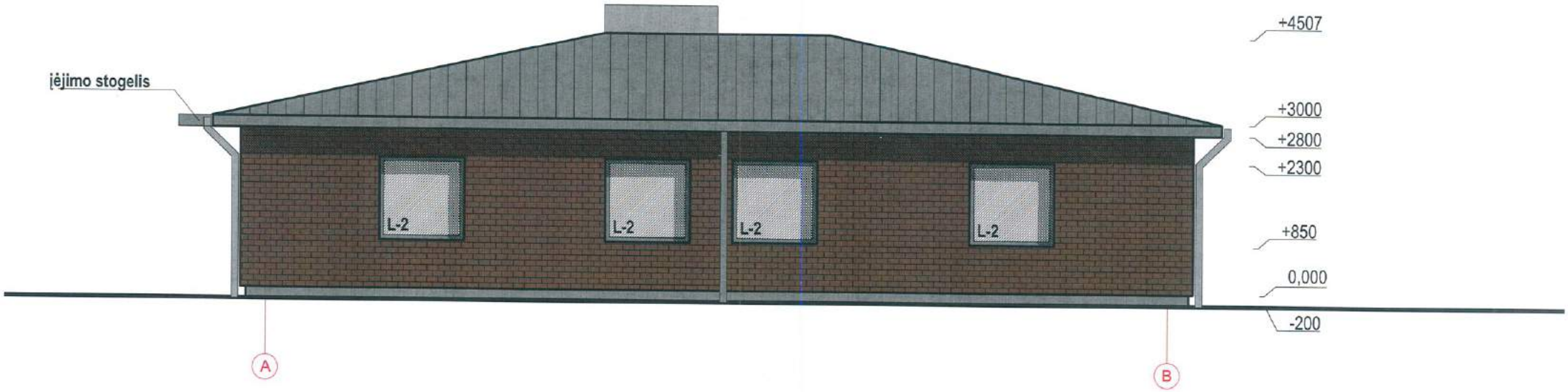
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliažienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas: FASADAS I variantas	LAIDA: 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 06	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group **UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

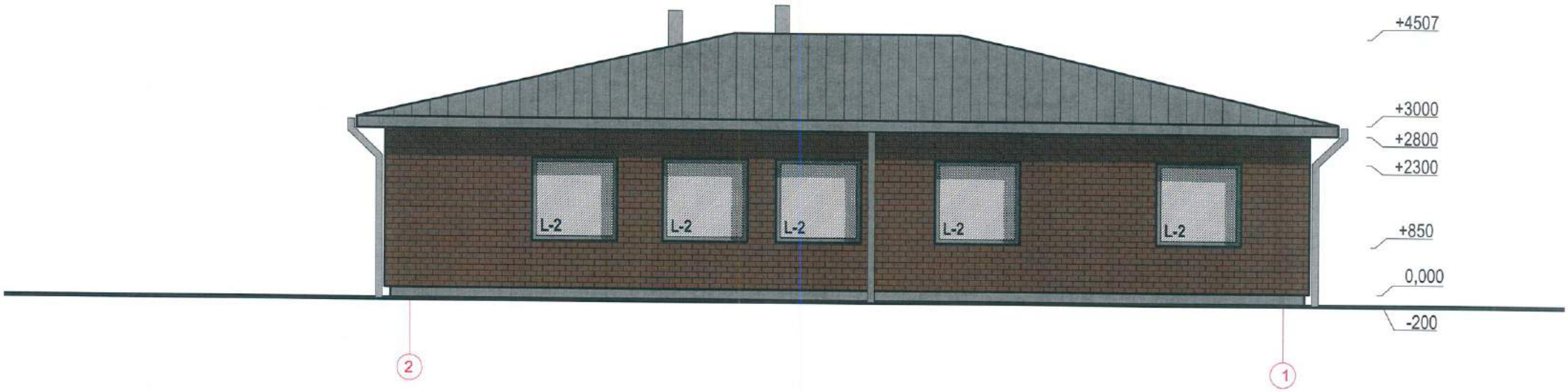
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

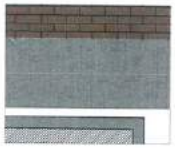
LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS I variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

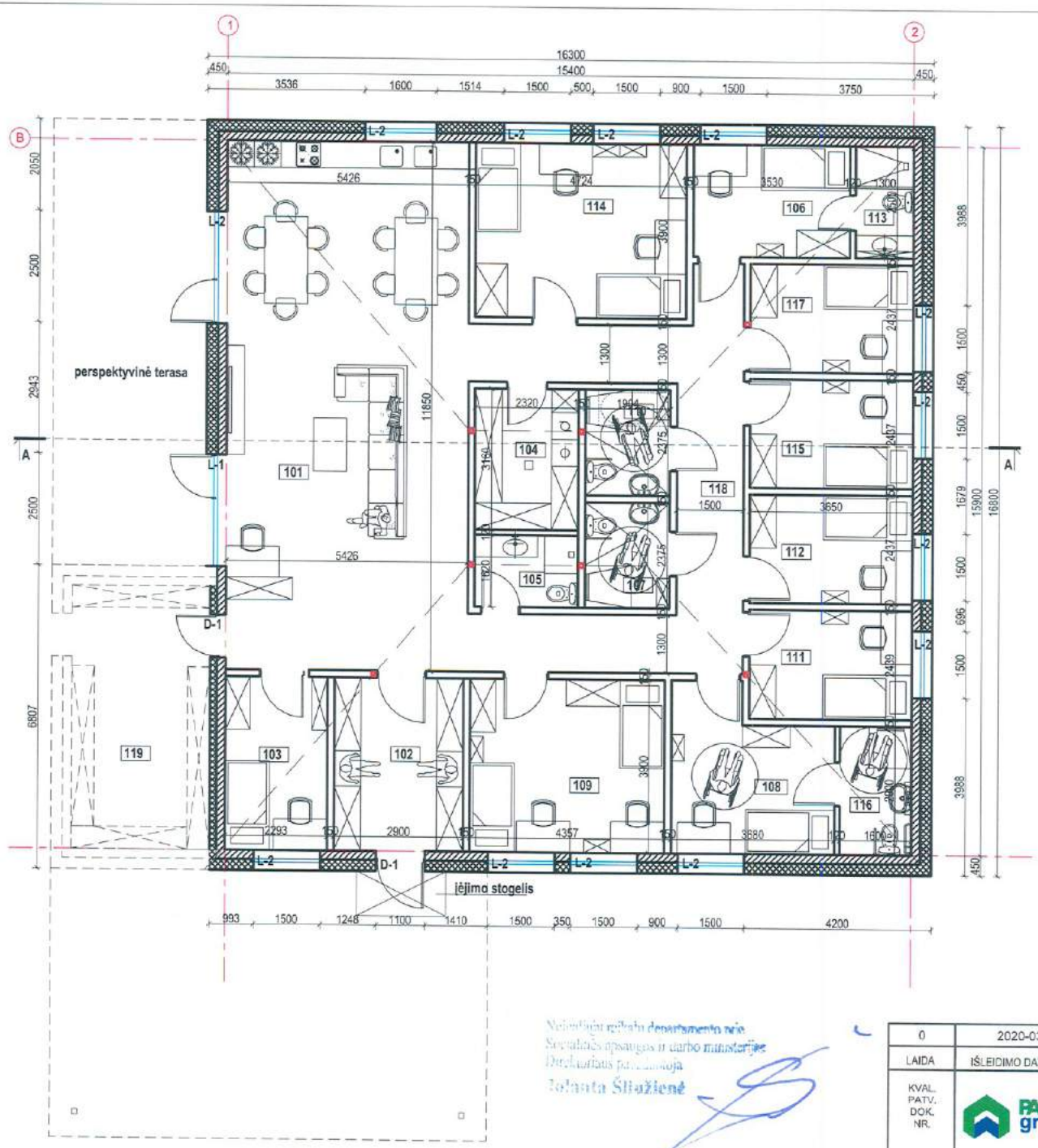
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Nekilnojamojo turto
Socialinės apsaugos ir
Direktoriaus pa
Jolanta Šli
Nekilnojamojo turto departamento ve
Socialinės apsaugos ir darbo ministerijo
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	K. Eraft	Dokumento pavadinimas: FASADAS I variantas	LAIDA: 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 09	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



Aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	64,30
102	tambūras	11,31
103	darbuotojų kambarys	8,94
104	ūkio patalpa/katilinė	7,33
105	WC	3,75
106	kambarys	8,82
107	WC	4,52
108	kambarys	12,87
109	kambarys dvivietis	17,00
110	WC	4,52
111	kambarys	8,90
112	kambarys	8,90
113	WC	3,25
114	kambarys dvivietis	18,42
115	kambarys	8,90
116	WC	4,64
117	kambarys	8,90
118	koridorius	25,46
119	ūkio patalpa	18,31
	Bendras plotas	249.04

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

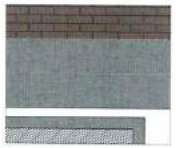
- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas, Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS II variantas		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS	LAPŲ



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

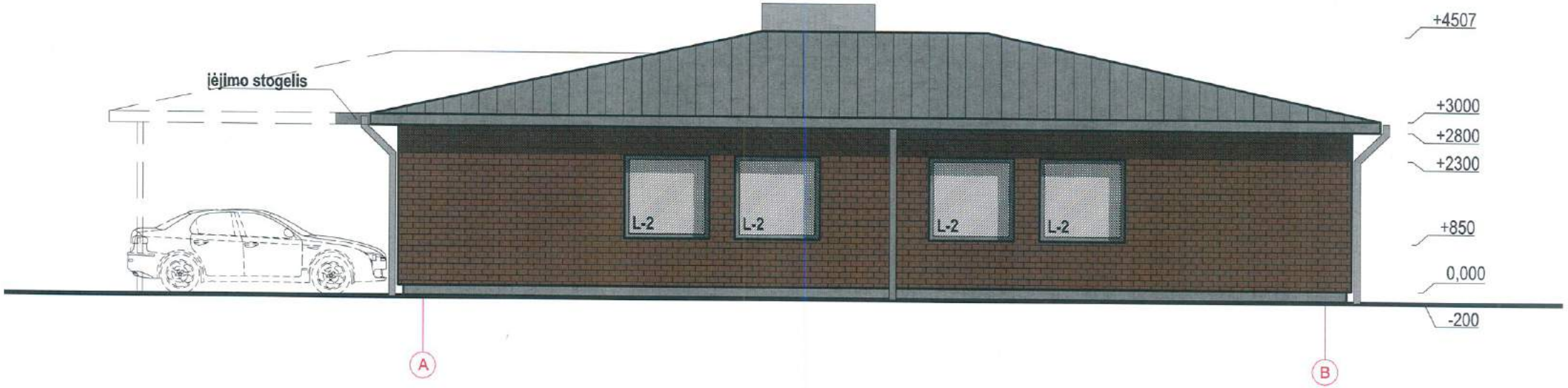
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas, Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 06	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie
Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Šlažienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

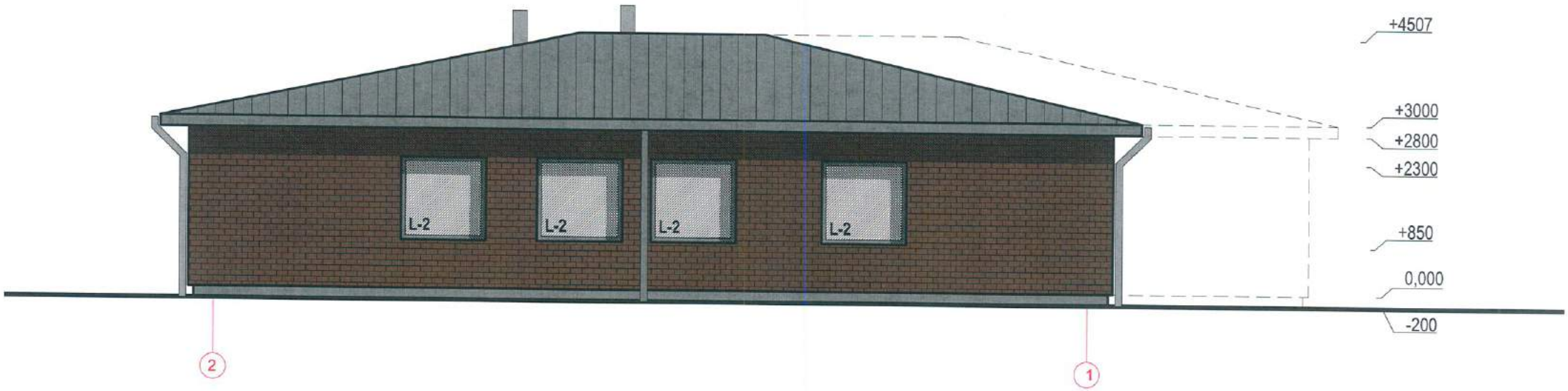
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

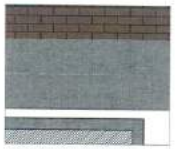
LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS II variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

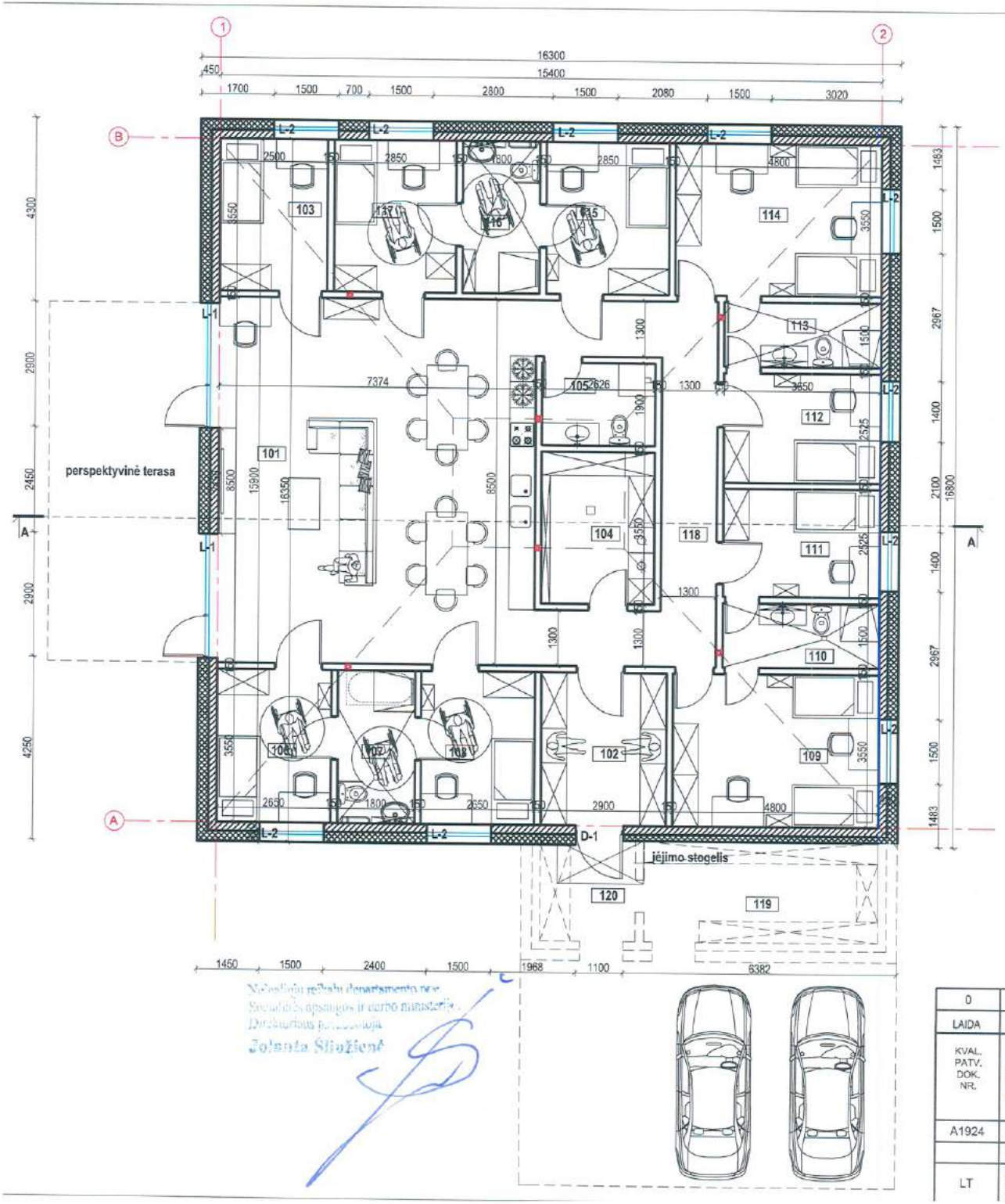
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: FASADAS II variantas	LAIDA: 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 09	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



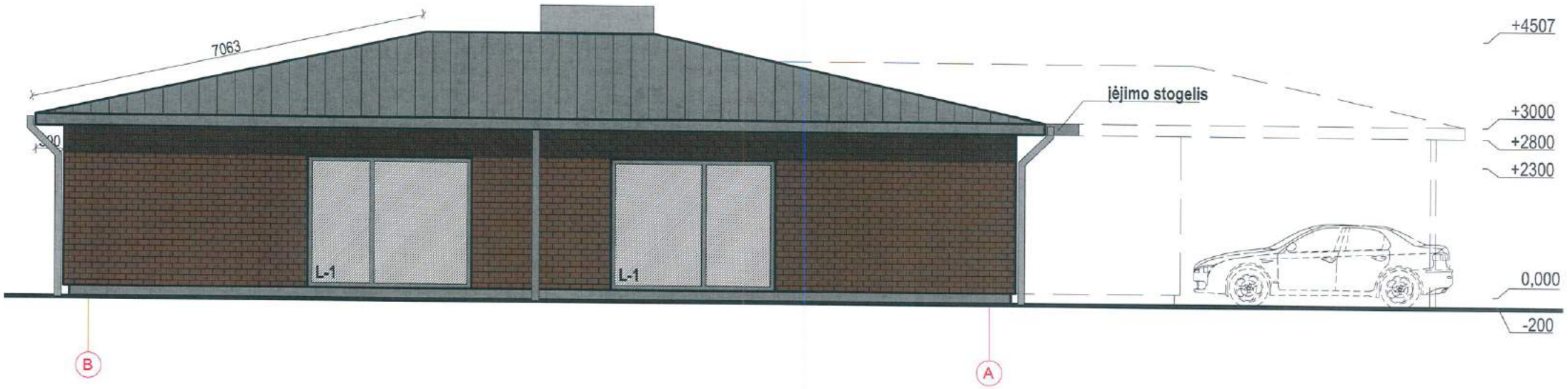
Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	62,68
102	tambūras	10,29
103	darbuotojų kambarys	8,87
104	ūkio patalpa/katilinė	9,50
105	WC	4,80
106	kambarys	9,41
107	WC	6,40
108	kambarys	9,41
109	kambarys dvivietis	17,04
110	WC	5,47
111	kambarys	9,58
112	kambarys	9,21
113	WC	5,47
114	kambarys dvivietis	17,04
115	kambarys	10,11
116	WC	6,40
117	kambarys	10,11
118	koridorius	18,65
119	ūkinė patalpa	12,18
120	tambūras	5,50
	Bendras plotas	248.12

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

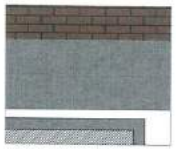
- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

Nekilnojamojo turto departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktorius patvirtinta
Jolanta Sliažienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas, Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS III variantas		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS	LAPŲ



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

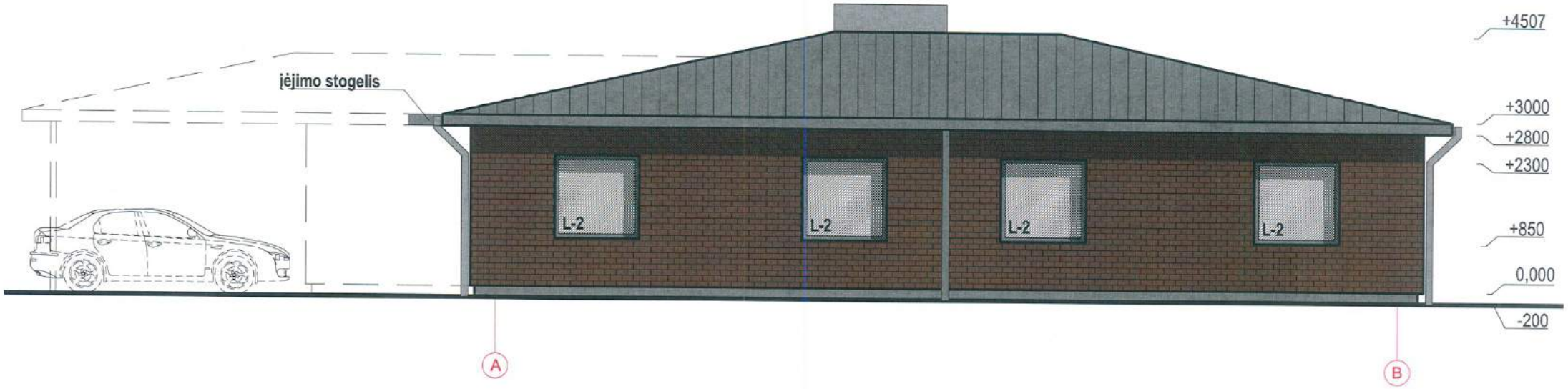
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

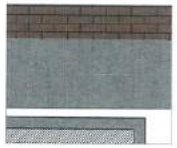
LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliažienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas: FASADAS III variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 06	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

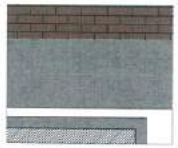
LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 07	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

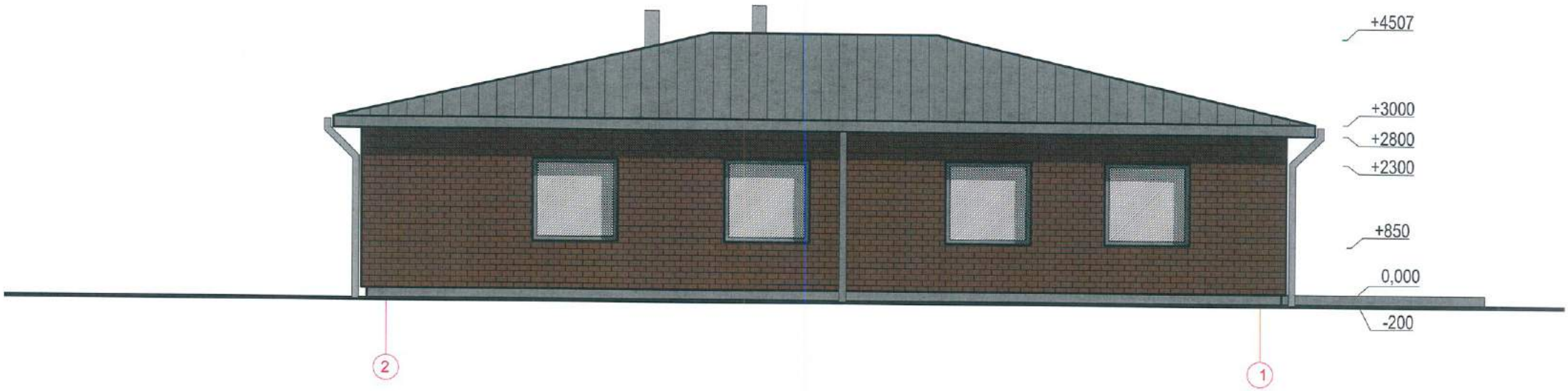
COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

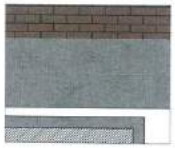
LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktoriaus pavaduotoja Jolanta Šliužienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 08	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



FASADO APDAILA, PLYTŲ IMITACIJA, SPALVA RAL 8029

COKOLIO APDAILA, SPALVA RAL 7024

STOGO DANGA, SKARDINIMO ELEMENTAI, SPALVA RAL 7024

LANGAI, VITRINOS, DURYS, SPALVA RAL 7024

Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos Direktorius patvirtinoja
Zolanta Šliažienė

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group **UAB "PA GROUP"** Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas, Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas FASADAS III variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			Dokumento žymuo 159-TP-SA- 09	LAPAS 1 / LAPŲ 1

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „DARBASTA“

Neįgaliųjų reikalų departamentas prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos
Švitrigailos g. 10, LT-03223 Vilnius
El. paštas: Jolanta.Sliuziene@ndt.lt

2020-06-30 Nr. S20/364

Kopija:
UAB „PA Group“
PV E. Klinavičius

DĖL SIUNČIAMŲ DOKUMENTŲ

Siunčiame techninio projekto *Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas* bendrosios ekspertizės aktą, paslaugų perdavimo-priėmimo aktą bei sąskaitą.

Prašome po vieną pasirašytą paslaugų perdavimo-priėmimo akto, atliktų darbų ir išlaidų apmokėjimo pažymos ir sąskaitos faktūros egzempliorių grąžinti mums.

PRIDEDAMA:

1. Bendrosios ekspertizės aktas Nr. BG 20-241, 3 lapai, 1 egz.
2. Paslaugų perdavimo-priėmimo aktas Nr. 20/06-30, 1 lapas, 2 egz.
3. PVM sąskaita faktūra DAR Nr. 1004709, 1 lapas, 2 egz.

Pagarbiai,

Direktorius Valdas Pletas

Sonata Bendoraitytė, tel. (8 5) 240 9619, el. p. darbasta@darbasta.lt

UAB „DARBASTA“
Kodas 123436424, Švarioji g. 34-3, Vilnius LT-11302. Tel. (8-5) 240 96 19, el. p. darbasta@darbasta.lt
Atestatas Nr. 4066

Dėl tipinio statinio projekto *Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, nauja statyba* (neypatingasis statinys)

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „DARBASTA“
EKSPERTIZĖS AKTAI

BENDROSIOS EKSPERTIZĖS AKTAS Nr. BG 20-241
2020-06-30
TRUMPA PROJEKTO APŽVALGA

1. Statytojas (Užsakovas) – Neįgaliųjų reikalų departamentas prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos.
2. Projektuotojas – UAB „PA Group“, įm. k. 302440866 (kvalifikacijos atestatas – nenurodomas).
   Projekto vadovas – Erikas Klinavičius (kvalifikacijos atestatas Nr. A1924).
3. Privalomieji dokumentai projektui rengti:
   - Neįgaliųjų reikalų departamento prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos direktoriaus pavaduotojos, vykdančios direktoriaus funkcijas Jolantos Šliužienės patvirtintas *2019-11-08 Paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo sutarties Nr. S-49 1 priedas. Techninė užduotis (techninė specifikacija).*
4. Specialiųjų ekspertizių aktai, atlikti projekto suderinimai:
   - Neįgaliųjų reikalų departamento prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos direktorės Eglės Čaplikienės 2020-06-15 patvirtintas raštas Nr. (6.1)-SD-671 *Dėl pritarimo techninio tipinio projekto sprendiniams.*
5. Ekspertizei pateiktos šios tipinio statinio projekto dalys:
   - Bendroji dalis; Architektūros dalis; Konstrukcijų dalis; Vandentiekio, nuotekų dalis; Šilumos gamybos ir tiekimo dalis; Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis; Elektrotechnikos dalis; Elektroninių ryšių dalis; Gaisrinės signalizacijos dalis; Apsauginės signalizacijos dalis; Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
6. Tipiniame statinio projekte pateikti *Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, nauja statyba* kartotiniai projektiniai sprendiniai.

PROJEKTO ĮVERTINIMAS

Tipinis statinio projektas *Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, nauja statyba* atitinka Reglamento (ES) Nr. 305/2011 nustatytus esminius statinių reikalavimus, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, kitų Lietuvos Respublikos įstatymų ir teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Tipinį statinio projektą galima tvirtinti su žemiau pateiktais techniniais ir ekonominiais rodikliais:

I. SKLYPO PLANAS		
1.1. **Minimalus sklypo plotas**	m^2	**700,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)**
1.2. **Sklypo užstatymo plotas**	m^2	**315,0**
1.3. **Minimalus sklypo užstatymo tankumas**	**%**	**28,33 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)**
1.4. **Minimalus sklypo užstatymo intensyvumas**	**%**	**23,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo intensyvumo dydį)**
1.5. **Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius**	**Maš.**	**2**
1.6. **Minimalūs sklypo kraštinių matmenys**	**m**	**24X24**
I variantas		

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (įvairių socialinių grupių asmenims)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	**244,0**
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	**231,0**
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	**162,73**
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	**68,27**
2.3. pastato tūris *	m^3	**1170**
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	**1**
2.6. pastato aukštis	m	**4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)**
2.7. energetinio naudingumo klasė		**A++**
2.8. pastato atsparumas ugniai		**II**
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		**D**
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/ $m^{2\,K}$ W/ $m^{2\,K}$ W/ $m^{2\,K}$	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III. Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53
II variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (įvairių socialinių grupių asmenims)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	**248,53**
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	**230,22**
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	**168,51**
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	**61,71**
2.3. pastato tūris *	m^3	**1170**
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	**1**
2.6. pastato aukštis	m	**4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)**
2.7. energetinio naudingumo klasė		**A++**
2.8. pastato atsparumas ugniai		**II**
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		**D**
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/ $m^{2\,K}$ W/ $m^{2\,K}$ W/ $m^{2\,K}$	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53
III variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (įvairių socialinių grupių asmenims)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	**248,69**
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	**231,01**
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	**161,07**
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	**69,94**
2.3. pastato tūris *	m^3	**1170**
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	**1**
2.6. pastato aukštis	m	**4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)**

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ "DOMUS" EKSPERTIZĖS AKTAI

2.7. energetinio naudingumo klasė		**A++**
2.8. pastato atsparumas ugniai		**II**
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		**D**
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/ m^2 K W/ m^2 K W/ m^2 K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	**vnt**	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

*Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

1-as variantas
Statybos skaičiuojamoji kaina (2020-04 kainomis) 371,493 tūkst. EUR
Iš jos:
- statybos montavimo darbai 297,624 tūkst. EUR
- įrenginiai 33,033 tūkst. EUR
- projektavimas ir inžinerinės paslaugos 23,146 tūkst. EUR
- užsakovo rezervas 17,690 tūkst. EUR

2-as variantas
Statybos skaičiuojamoji kaina (2020-04 kainomis) 379,535 tūkst. EUR
Iš jos:
- statybos montavimo darbai 302,967 tūkst. EUR
- įrenginiai 34,848 tūkst. EUR
- projektavimas ir inžinerinės paslaugos 23,647 tūkst. EUR
- užsakovo rezervas 18,073 tūkst. EUR

3-ias variantas
Statybos skaičiuojamoji kaina (2020-04 kainomis) 361,412 tūkst. EUR
Iš jos:
- statybos montavimo darbai 296,069 tūkst. EUR
- įrenginiai 25,616 tūkst. EUR
- projektavimas ir inžinerinės paslaugos 22,517 tūkst. EUR
- užsakovo rezervas 17,210 tūkst. EUR

Statinio projekto ekspertizės vadovas
Valdas Pletas
(kvalifikacijos atestato Nr. 23499, išduotas 2018-01-22)

Direktorius Valdas Pletas

UAB „Darbasta“
(kvalifikacijos atestato Nr. 4066, išduotas 2019-07-30)

Projektas **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

159-TP-BD
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI:

I. SKLYPO PLANAS		
1.1. Minimalus sklypo plotas	m^2	700,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)
1.2. Sklypo užstatymo plotas	m^2	315,0
1.3. Minimalus sklypo užstatymo tankumas	%	28,33 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)
1.4. Minimalus sklypo užstatymo intensyvumas	%	23,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo intensyvumo dydį)
1.5. Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius	Maš.	2
1.6. Minimalūs sklypo kraštinių matmenys	m	24X24
I variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (**įvairių socialinių grupių asmenims**)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	244,0
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	231,0
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	162,73
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	68,27
2.3. pastato tūris *	m^3	1170
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	1
2.6. pastato aukštis	m	4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)
2.7. energetinio naudingumo klasė		A++
2.8. pastato atsparumas ugniai		II
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		D
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/ m^2 K W/ m^2 K W/ m^2 K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12**.** gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III. Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

II variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (**įvairių socialinių grupių asmenims**)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	248,53
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	230,22
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	168,51
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	61,71
2.3. pastato tūris *	m^3	1170
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	1

2.6. pastato aukštis	m	4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)
2.7. energetinio naudingumo klasė		A++
2.8. pastato atsparumas ugniai		II
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		D
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/ m^2 K W/ m^2 K W/ m^2 K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12**.** gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

III variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji** (**įvairių socialinių grupių asmenims**)
2.2.1. bendras plotas *	m^2	248,69
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	231,01
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	161,07
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	69,94
2.3. pastato tūris *	m^3	1170
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	1
2.6. pastato aukštis	m	4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)
2.7. energetinio naudingumo klasė		A++
2.8. pastato atsparumas ugniai		II
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		D
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/ m^2 K W/ m^2 K W/ m^2 K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12**.** gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

*Pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų"

Statinio projekto vadovas Erikas Klinavičius A1924 2013m. vasario 21d.
(vardas, pavardė, parašas)

Originalas nebus siunčiamas

NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS
PRIE SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Biudžetinė įstaiga, Švitrigailos g. 10, LT–03223 Vilnius, tel. (8 5) 231 6649, faks. (8 5) 231 6660, el. p. centras@ndt.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 191676548

2020-06-15 Nr. (6.1)-SD-641

UAB „PA Group"
info@pagroup.lt

DĖL PRITARIMO TECHNINIO TIPINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Informuojame, kad Neįgaliųjų reikalų departamentas prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, pritaria UAB „PA Group" parengto techninio projekto „GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS" sprendiniams.

Direktorė Eglė Čaplikienė

J.Šliužienė, tel. 8 (5) 2394428, el.p. jolanta.sliuziene@ndt.lt
R. Balaišienė, tel. 8 (5) 2394425, el. p. rasa.balaisiene@ndt.lt

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

Bendrosios dalies

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAS
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
				159-TP-BD-AR	1	38

Pastato techninis projektas parengtas vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Projektavimo užduotis;

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI, NORMOS IR TAISYKLĖS

- Europos standartą perimantis Lietuvos standartas (EN-LST)
- Lietuvos standartais (LST)*;
- statybos techniniais reglamentais (STR)*;
- sanitarinėmis ir higienos normomis ir taisyklėmis (HN)*;
- Aplinkosaugos taisyklėmis (LAND)*;
- rekomendacijomis (R)*;
- Lietuvos Respublikoje galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis*;

* pastaba - žr. „Normatyvinių dokumentų statinio projektui rengti sąrašą“.

* pastaba - Visoje projekto sudėtyje nuoroda i LST ar EN-LST suprantama kaip toks pat arba lygiavertis dokumentas

Normatyvinių dokumentų sąrašas

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymu
Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymu
STR 1.01.02:2016Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.08:2002„Statinio statybos rūšys“
STR 1.04.04:2017„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.05.01:2017„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
STR 2.04.01:2018„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“

Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. 2011 m. Vilnius;

STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;

LST EN 50174-2:2009 – Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika;

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. D1-1012;

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtinta LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422;

„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija);

LST EN 54 serijos standartai, susiję su GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangos, pagrindinių jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu, įrengimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijomis;

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT)

"Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės", patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2007 m. vasario mėn. 22d. įsakymu Nr. 1-66 (PAGD prie VRM direktoriaus 2012 m. Birželio mėn. 29 d. įsakymo Nr. 1-186 redakcija).

HN (125:2011 „Suaugusių asmenų stacionarios socialinės globos įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

2. Projekto ruošimui naudota licencijuota projektavimo programinės įranga:

LibreCad
Libreoffice

3. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI:

I. SKLYPO PLANAS		
1.1. **Minimalus sklypo plotas**	m^2	700,0 **(atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)**
1.2. **Sklypo užstatymo plotas**	m^2	**315,0**
1.3. **Minimalus sklypo užstatymo tankumas**	**%**	**28,33 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo tankumo dydį)**
1.4. **Minimalus sklypo užstatymo intensyvumas**	**%**	**23,0 (atsižvelgiant į sklypo maksimaliai leistiną užstatymo intensyvumo dydį)**
1.5. **Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius**	**Maš.**	**2**
1.6. **Minimalūs sklypo kraštinių matmenys**	**m**	**24X24**
I variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (**įvairių socialinių grupių asmenims**)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	**244,0**
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	**231,0**
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	**162,73**
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	**68,27**
2.3. pastato tūris *	m^3	**1170**
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	**1**
2.6. pastato aukštis	m	**4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)**
2.7. energetinio naudingumo klasė		**A++**
2.8. pastato atsparumas ugniai		**II**
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		**D**
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III. Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

II variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (**įvairių socialinių grupių asmenims**)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	**248,53**
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	**230,22**
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	**168,51**
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	**61,71**
2.3. pastato tūris *	m^3	**1170**
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	**1**
2.6. pastato aukštis	m	**4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)**
2.7. energetinio naudingumo klasė		**A++**
2.8. pastato atsparumas ugniai		**II**
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		**D**
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

III variantas		
Pavadinimas	**Mato vienetas**	**Kiekis**
II. PASTATAS (gyvenamieji pastatai)		
2.1. Paskirtis		**Gyvenamoji (įvairių socialinių grupių asmenims)**
2.2.1. bendras plotas *	m^2	**248,69**
2.2.2. naudingas plotas *	m^2	**231,01**
2.2.2. gyvenamas plotas *	m^2	**161,07**
2.2.3. pagalbinis plotas *	m^2	**69,94**
2.3. pastato tūris *	m^3	**1170**
2.4. aukštų skaičius	Vnt.	**1**
2.6. pastato aukštis	m	**4,80 (nuo vidutinio žemės lygio)**
2.7. energetinio naudingumo klasė		**A++**
2.8. pastato atsparumas ugniai		**II**
2.10. pastato (patalpų)akustinio komforto sąlygų klasė		**D**
2.11. kiti specifiniai pastato rodikliai Langų šilumos perdavimo koeficientas: Sienų šilumos perdavimo koeficientas: Denginio šilumos perdavimo koeficientas:	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 ≤0,8 ≤0,11 ≤0,1
2.12. gyvenimo vietų (lovų) skaičius	vnt	10
III.Inžineriniai tinklai		
3.1. vandentiekis	d, mm	32
3.2. nuotekos	d, mm	160
3.3 elektra 0,4kV	kW	53

4. PASTATO ARCHITEKTŪRA

4.1. Architektūrinė idėja

Projektuoti ekonomišką, ergonomišką, funkciškai patogų, estetišką gyvenamąjį namą, kuris savo funkciniu sprendimu ir estetiniu vaizdu derintųsi prie esamos urbanistinės ir gamtinės aplinkos bei atitiktų užsakovo keliamus reikalavimus. Statinio eksterjerui suformuoti kuriama santūri, šiuolaikiška, ilgaamžė architektūra, tiek architektūrinių formų, tiek išorės medžiagų pasirinkimo prasme.

4.2. Projektuojamos konstrukcijos

Statinys suprojektuotas taip, kad apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukeltų šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didelių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas apriboti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos). Statinio mechaninį atsparumą ir pastovumą sąlygoja konstrukcijų saugos ribinė būklė ir tinkamumo ribinė būklė.

Pamatai – gręžtiniai poliniai. Pamatų sprendiniai tikslinami atlikus geologinius geonžinerinius grunto tyrinėjimus parinktam sklypui;

Laikančios sienos– keramzitbetonio blokeliai.

Stogo forma – keturšlaitė.

Stogo denginio konstrukcija – dvitėjės medienos sijos.

4.3. Pastato inžinerinės sistemos

Šildymas pasirinktinai vienas iš trijų variantų – Sistema oras-vanduo, arba sistema gruntas-vanduo, arba dujų katilas (dujos-vanduo)

Vėdinimas – rekuperacija.

10kW saulės jėgainė ant pastato stogo

5. IŠORĖS IR VIDAUS APDAILOS MEDŽIAGOS IR DARBAI

5.1. Išorės apdaila

Termoizoliacija ir apdaila vientisas gaminys – 1variantas - polisterinio putplasčio ir fibrocemento gaminys.

2 variantas – ventiliuojama fasado Sistema. Termoizoliacija PIR putplastis. Fasado apdaila numatoma akmens masės plytelių ir termomedienos kompozicija;

3 variantas – ventiliuojama fasado Sistema. Termoizoliacija PIR putplastis. Fasado apdailai numatant vertikaliai montuojamų fibrocemento dailylenčių apdailą.

Stogo forma – keturšlaitė, danga – plieno skarda, viršutinė stogo dalis – bituminė ruloninė stogo danga.

Vandens nuvedimui nuo stogų numatyti išoriniai lietvamzdžiai. Palangėms naudojama plieno skarda, spalva analogiška stogo dangos spalvai.

Langai – PVC profiliai, splava ral 7024 iš abiejų pusių

5.2. Vidaus patalpų apdaila

Vidaus sienos ir pertvaros projektuojamos iš gipso kartono pertvarų, apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas arba tapetavimas. Atliekant dažymo darbus, laikytis LST ISO 6270: 1996 ir LST ISO 4628: 1998 pateiktų reikalavimų. Apdaila vonios ir pagalbinėse patalpose – akmens masės arba keraminių plytelių su fragmentiniu dažymu.

Visi grindų tipai (grindų pasluoksniai, hidroizoliacija, išlyginamasis sluoksnis, tarpsluoksniai ir paviršiaus dangos) įrengiami laikantis STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“ reikalavimų. Gyvenamuosiuose kambariuose siūloma PVC lentelių grindų danga, katilinėje, WC patalpose– akmens masės plytelės.

Lubų apdaila – pakabinamos 2sl. gipso kartono lubos glaistomos, gruntuojamos ir dažomos. Vonios ir pagalbinėse drėgnose patalpose lubos įrengiamos iš drėgmei atsparaus gipso kartono plokštės, kurios taip pat glaistomos, gruntuojamos ir dažomos drėgmei atspariais dažais.

Betoninių mišinių paruošimas, transportavimas ir liejimas vykdomas pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“. Techniniai reikalavimai išlyginamųjų sluoksnių įrengimui pateikti STR 2.05.05:2005. Monolitiniai išlyginamieji sluoksniai įrengiant dangas ant mastikų ir klijų turi būti išlyginti iki skiedinio sukibimo. Plytelių danga klijuojama cementiniu skiediniu arba mastikomis. Reikalavimai plytelių dangų įrengimui pateikti LST EN 159.

6. GAISRINĖ SAUGA

6.1. Bendrieji reikalavimai

Bet kokie techninio projekto keitimai, susiję su priešgaisriniais reikalavimais, turi būti suderinti su projekto vadovu.

Projektuojamame statinyje nenumatomi jokie sprogimui ar gaisrui pavojingi procesai, bei degių ar sprogimui pavojingų medžiagų sandėliavimas.

Gyvenamosios paskirties statinio, sklypo planavimo gaisrinė sauga paruošta pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ taisykles. Gaisrinės saugos dalis atskiru techninio projekto dalimi rengti neprivaloma. Statinys naujai statomas ir turi būti pastatytas taip, kad, kilus gaisrui: laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas pastate, gaisro išplitimas į gretimus statinius; pastate esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo arba būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis – II.
Gaisro apkrovos kategorija – reikalavimai netaikomi.
Pastate vienu metu bus ne daugiau kaip 15 žmonių.

Gaisro plitimo ribojimo reikalavimai:

- aprūpinimas gaisro gesinimo mobiliosiomis priemonėmis,
- dūmų šalinimo iš patalpų sistemų naudojimas;
- veiksmingas stacionarių gaisro gesinimo sistemų panaudojimas, laiku suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemoms.

Projektuojamas pastatas patenka į vieną gaisrinį skyrių, žr.aiškinamojo rašto “Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas”.

6.2. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas

Gaisrinio skyriaus ploto skaičiamimas atliktas pagal “Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus”, kai pastatas priskiriamas P.1.4. statinių grupei, naudojimo paskirtis Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms) (vaikų namai, prieglaudos, globos namai ir panašiai), statinio atsparumo ugniai laipsnis –**II**.

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90 K_H),$$

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties,**1500** m²;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs} = 0,25/5 =$ **0,05**;

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant techninę pastogę) grindų altitudės, **0,25**m;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, nurodytas 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, **5** m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju priimamas lygus **1**.

$$\mathbf{F_g = 1500 \cdot 1 \cdot \cos(90 * 0,05) = 316,19\ m^2}$$

Išvada: Pastatas patenka į vieną gaisrinį skyrių, kadangi F_g=**316,19 m²**, o projektuojamo pastato bendras plotas **244,0 m².**

6.3. Išorės gaisrų gesinimo priemonės.

Vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.“ reikalavimais, gyvenamajame name, įrengiama gaisro aptikimo, dūmų jutiklių ir signalizavimo sistema.

Žmonių saugumas judant keliu iki evakuacinių išėjimų ir tarp jų (toliau – evakavimo(si) kelias) užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Pastate įrengiami du evakavimo(si) keliai tiesiai į lauką: pirmame aukšte per tambūrą ir iš bendros virtuvės svetainės.

2 lentelė. Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus

Pastatų paskirtis [9.8.]	Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus (l/s), kai pastatų tūris V (tūkst. kub. m)					
	V < 1	1 ≤ V < 5	5 ≤ V < 25	25 ≤ V < 50	50 ≤ V < 150	V ≥ 150
įvairių socialinių grupių pastatai, kai pastato aukštis F (m)						
F =0,01	10	10	15	20	25	30

Pastatų paskirtis [9.8.]	Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus (l/s), kai pastatų tūris V (tūkst. kub. m)					
	V < 1	1 ≤ V < 5	5 ≤ V < 25	25 ≤ V < 50	50 ≤V < 150	V ≥ 150
6 ≤ F < 36	10	15	15	20	30	30
36 ≤ F < 48	–	15	20	25	30	35
48 ≤ F < 75	–	15	20	25	30	35
F ≥ 75			20	25	30	35

Projektuojama apsauga nuo žaibo atitinkanti galiojančius reikalavimus

6.3. Statinio konstrukcijų atsparumo ugniai reikalavimai

Projektuojamas gyvenamasis namas priskiriamas P.1.4. statinių grupei - Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms) (vaikų namai, prieglaudos, globos namai ir panašiai) pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo Nr. 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 3 priedą. Pagal konstrukcines charakteristikas **statinio atsparumas ugniai laipsnis – II.**

Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.):

- laikančiosios konstrukcijos (išskyrus perdangas, denginius) R45(2);
- nelaikančiosios vidinės sienos – EI 15;
- aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos - REI 20(2);
- lauko siena – EI 15;
- stogai - RE 20(4).

Pastaba - minimalios statybos produktų degumo klasės:

(2) - konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(4) - vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės:

-gyvenamosios patalpos: sienos ir lubos - nereglamentuojama; grindys - nereglamentuojama;

-pagalbinės patalpos: sienos ir lubos - B-s1, d0; grindys - D_{FL}-s1;

-techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan. - sienos ir lubos - D-s2, d2; grindys - D_{FL}-s1;

Pastato stogui B_{ROOF} klasės reikalavimai nekeliami, kadangi pastatas priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui, o stogo plotas neviršija 600m^2 bei pastatas statomas ne mažesniu nei 8m atstumu nuo kitų pastatų (pgl. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymo Nr. 1-338 "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" 4 priedą).

Laikančiųjų konstrukcijų statybos produktai – keraminių blokelių mūras.

6.4. Priešgaisriniai reikalavimai išorės sienų apdailai

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

6.5. Priešgaisriniai reikalavimai sienoms, pertvaroms ir atitvaroms

Laikančios sienos – keramzitbetonio blokelių mūras. Stogo konstrukcijos – dvitėjės medžio sijos.

P.1.4 grupės pastatuose vidines nelaikančiąsias sienas tarp gyvenamųjų patalpų leidžiama įrengti nenormuojamo degumo ir atsparumo ugniai.

Denginio konstrukcijas apsaugos naudojamos ugniai atsparios gipso-kartono plokščių pakabinamos lubos.

Pagal „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisykles" kai pastate įrengiama pirtis (sauna), automobilių saugykla, katilinė, sandėliavimo patalpos, nuo kitų patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Statinio suskirstymas priešgaisrinėmis užtvaromis. Katilinė nuo kitų patalpų turi būti atskiriama priešgaisrinėmis perdangomis (REI 45), sienomis (EI 45) ir durimis (EW 30-C3) **,** pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

- **Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų.** Naujai statomas pastatas nepriskiriamas prie pavojingų sprogimui statinių.
- **Evakuaciniai keliai, išėjimai iš pastato.**

Pagal gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 105.3 punktą iš patalpų, kuriose vienu metu gali būti ne daugiau kaip 50 žmonių ir kai tolimiausia vieta nuo išėjimo nutolusi ne daugiau kaip 25 m galimas vienas evakuacinis išėjimas, kuris numatomas iš tambūro(patalpos Nr. 2). į lauką.

- **Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose įrengimas**.
- **Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai(1)**

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai(2)(3)(4)(5)(6)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI_2 30	EW 30

(1) Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

(2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

(3) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

(4) Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti taikoma tik E klasė.

(5) Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3Sm klasės.

(6) Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi.

- **Gaisrinio aptikimo ir signalizavimo sistema.** Naujai statomame gyvenamajame name visose patalpose bus įrengti dūmų detektoriai. Išskyrus tualetų patalpas tik tuo atveju, jeigu jų sienos, lubos ir grindys įrengtos iš nedegių medžiagų – keramikinių plytelių ir pan.
- **Stacionaria gaisro gesinimo sistema kontroliuojamas plotas**. Neprivaloma.
- **Žmonių įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.** Neprivaloma.
- **Priešdūminio vėdinimo sistemos ir įrenginiai.** Neprivaloma.
- **Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema.** Neprivaloma.
- **Medinių konstrukcijų padengimas priešgaisrinėmis dangomis.** Medinė stogo konstrukcija: gegnės, grebėstai ir mūrlotai bus impregnuojami nuo gaisro ir puvinio antiseptiku – antipirenu. Galima naudoti bet kokių firmų antipirenus, kurie yra sertifikuoti Lietuvoje.
- **Statybos produktų, naudojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams degumo klasė.** II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		
		I	II	III
		statybos produktų degumo klasės		
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	RN	RN
	grindys	D_{FL}–s1	RN	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	D–s2, d2(1)	RN
	grindys	D_{FL}–s1	RN	RN
Gyvenamosios patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0(2)	RN	RN
	grindys	RN	RN	RN

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		
		I	II	III
		statybos produktų degumo klasės		
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B–s1, d0	B–s1, d0	B–s1, d0(1)
	grindys	D_{FL}–s1	D_{FL}–s1	D_{FL}–s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	$A2_{FL}$–s1	$A2_{FL}$–s1	$A2_{FL}$–s1
Pirtis (sauna)	sienos ir lubos	D–s2, d2	D–s2, d2	D–s2, d2(1)
	grindys	RN	RN	RN

1) Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.
(2) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.
(3) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.
RN – reikalavimai nekeliami.

6.6. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos gyvenamuosiuose pastatuose įrengiamos vadovaujantis Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis.

Pagal "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles" gyvenamosios paskirties namuose turi būti įrengiami autonominiai dūmų signalizatoriai. Autonominiai dūmų signalizatoriai, kai jų veikimo zonoje atsiranda dūmų, turi skleisti garsinį pavojaus signalą. Įrengiant ir eksploatuojant autonominius dūmų signalizatorius būtina vadovautis LST EN 14604 serijos standartų reikalavimais, šiomis Taisyklėmis ir gamintojo parengta autonominių dūmų signalizatorių naudojimo instrukcija (joje nurodyta, kaip signalizatorius turi būti tvirtinamas, prijungiamas arba keičiamas jo maitinimo elementas). Autonominiai dūmų signalizatoriai gali būti neįrengiami patalpose, kuriose žemas gaisro kilimo pavojus (dušai, tualetai ir pan.). Maksimalus vieno autonominio dūmų signalizatoriaus saugomas plotas nustatomas pagal gamintojo reikalavimus, bet ne didesnis kaip 60 kv. m. Koridoriuje, jei jis ilgesnis kaip 12 m, rekomenduojama įrengti ne mažiau kaip du detektorius (abiejuose koridoriaus galuose).

Autonominis dūmų signalizatorius turi būti montuojamas patalpos centre ant lubų arba kuo arčiau centro, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų. Nesant techninės galimybės įrengti autonominius dūmų signalizatorius ant lubų, juos galima tvirtinti prie sienos 10–15 cm atstumu nuo lubų, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų kampo. Jei patalpoje lubos yra nuožulnios arba stogas dvišlaitis, autonominiai dūmų signalizatoriai įrengiami ne toliau kaip 0,9 m nuo aukščiausio lubų (pastogės) taško. Patalpose, kuriose išsiskiria degimo produktų dalelių, autonominius dūmų signalizatorius reikia įrengti 6 m atstumu, o nesant tokios galimybės – kuo toliau nuo minėtų dalelių šaltinių. Autonominiai dūmų signalizatoriai turi būti keičiami naujais ne vėliau kaip praėjus 10 metų po jų pirminio apžiūrėjimo ir išbandymo po įrengimo.

Patalpos, kuriose turi būti įrengiami autonominiai dūmų detektoriai nurodytos lentelėje:

Patalpos pavadinimas	Autonominių dūmų detektorių įrengimas	
	būtinas	rekomenduotinas
Individualūs gyvenamieji namai:		
miegamieji kambariai, gyvenamosios palėpės, mansardos,	+	
prieškambariai, koridoriai prie miegamųjų kambarių,	+	
patalpos prie saunų,	+	
kiti koridoriai, pagalbinės patalpos, garažai.		+

Nerekomenduojama detektoriaus tvirtinti:
- virš dujinių ir elektrinių viryklių, prie židinių, vandens ir oro šildytuvų;
- labai drėgnose ar dulkėtose patalpose;
- netoli didesnių nei įprasta oro srautų: vėdinimo angų, ventiliatorių, oro kondicionierių ir pan.;
- arčiau kaip 1,5 m nuo elektros šviestuvų su fluorescencinėmis lempomis;
- patalpose, kuriose temperatūra žemesnė kaip +4° C arba aukštesnė kaip +38° C.

Neteisingai pritvirtintas detektorius nesuveiks arba skleis melagingą pavojaus signalą. Detektorių nerekomenduojama jungti prie kitų skleidžiančių pavojaus signalą sistemų ar pagalbinių prietaisų.

Autonominiai dūmų detektoriai nekompensuoja automatinės gaisrinės signalizacijos, kuri turi būti įrengiama pagal respublikoje galiojančių norminių aktų reikalavimus. Pagal gamintojo rekomendacijas detektorius galima jungti į automatinės signalizacijos tinklą vietoje gaisrinių signalizatorių.

9. HIGIENA, SVEIKATA

9.1. Mikroklimatas

Šildymo sezono metu šildymo oru sistema turi atitikti patalpų šiluminio komforto aplinkos parametrų normuojamas vertes, nustatytas HN 42:2009 "Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas".

Vidaus oro parametrai (pg. HN 42:2009)	
Patalpos paskirtis	**Šildymo sezono metu**
- svetainė	18-22 C^0
- miegamasis, vaikų kambariai	18-22 C^0
- virtuvė	18-22 C^0
- drabužinė	18-20 C^0
- darbo kambarys	18-22 C^0
- vonios kambarys	20-23 C^0

9.2. Patalpų apšvietimo principinis sprendimas

Patalpų apšvietimas turi būti projektuojamas ir įrengiamas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai" reglamentus. Visose projektuojamose patalpose numatytas natūralus apšvietimas per langus.

natūralus apšvietimas patalpose turi būti:

Patalpos, kuriose turi būti natūrali apšvieta	**Natūralios apšvietos koeficientas**
- gyvenamieji kambariai	1:6
- virtuvė	1:8

Projektuojamo pastato patalpose suskaičiuojami tokie natūralaus apšvietimo rodikliai:

Pastatas pasaulio šalių atžvilgiu orientuotas taip, kad bent dviejuose kambariuose insoliacijos trukmė yra ne trumpesnė kaip 2,5 valandos.

Dirbtinis apšvietimas projektuojamas atskiru projektu pagal užsakovo pageidavimą bei interjero projektinius sprendinius, tačiau nenusižengiant patalpų dirbtinės apšvietos parametrų mažiausioms leidžiamos vertėms:

Patalpos	**Normuojamos apšvietos dydis, lx**	**Normuojamos apšvietos plokštuma nuo grindų paviršiaus, m**
1. Bendrasis kambarys (svetainė)	150–300	H 0,8
2. Miegamasis	100–200	H 0,8
3. Virtuvė, virtuvė niša	100–200	H 0,8
4. Valgomasis	100–200	H 0,8
5. Kabinetas, biblioteka	300	H 0,8
6. Koridorius, holas	50	H 0,0
8. Vonia, tualetas	75	V virš plautuvės
9. Rūbinė	100	H 0,0
10. Sandėliukas	50	H 0,0

Dirbtinio elektros apšvietimo sistema turi atitikti „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis" ir „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis" nustatytus reikalavimus.

Nustatomi šie dirbtinio elektros apšvietimo reikalavimai:

* apšvietimo sistemos galingumas turi būti toks, kad būtų užtikrintos dirbtinės apšvietos normuojamų dydžių vertės, nustatytos patalpoms, ir sudaryta galimybė padidinti apšvietos galingumą iki 6 W į grindų ploto m^2;

* šviestuvai kambariuose turi būti numatyti taip, kad atstumas nuo bet kurios kambario vietos iki artimiausio šviestuvo būtų ne didesnis kaip 4 metrai;

Kiekviename kambaryje turi būti viršutinis ar sieninis elektros šviestuvas, valdomas sieniniu jungikliu.Sieniniai elektros šviestuvų kištukiniai lizdai turi būti gyvenamuosiuose kambariuose ir miegamuosiuose, ir kitose patalpose, kur normaliai ūkio veiklai reikalingas papildomas apšvietimas. Jie turi būti išdėstyti taip, kad atstumas nuo bet kurio taško kambaryje iki artimiausio elektros šviestuvo kištukinio lizdo būtų ne didesnis kaip 4 m.

9.3. Pastato atitvarų šiluminė varža

Pagrindiniai atitvarinių konstrukcijų tipai ir jų šilumos perdavimo koeficientai paskaičiuoti vadovaujantis:

STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

Projektuojamas gyvenamas namas A++ energinio naudingumo klasės

- Atitinkamos energinio naudingumo klasės pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C1 ir C2 vertės turi atitikti tokius reikalavimus:

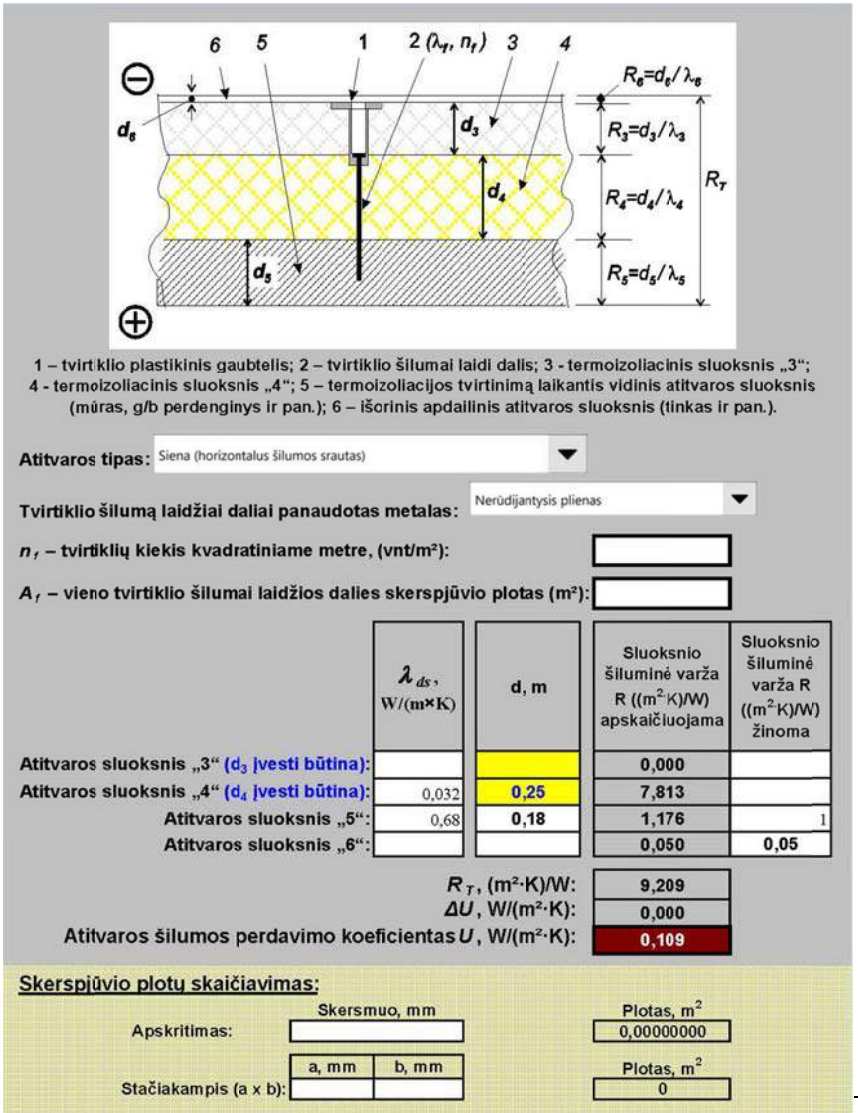
- A++ klasės: C1 ≤0,25 ir C2 ≤ 0,70;

- Mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,90, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,45 Wh/m³

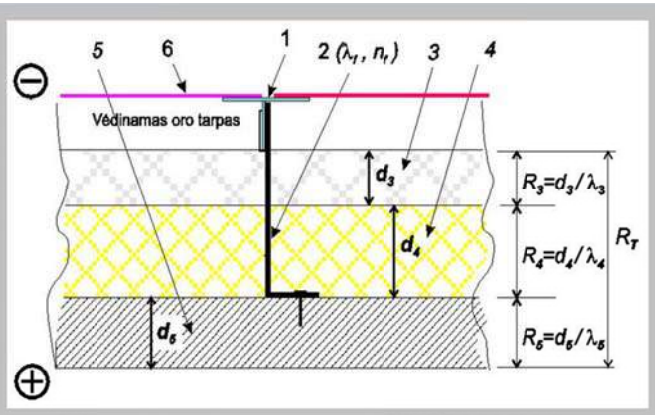
Rengiant statinio projektą ir prieš pateikiant prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti, privalo būti parengtas projekto energinio naudingumo vertinimas, suskaičiuoti pastato šiluminiai tilteliai.

Išorinių sienų šiluminė varža:

<u>1variantas - Fasadinė nevėdinama siena</u> šiltinamos polistireno putplasčiu, apdailai panaudojant fibrocemento liejinys



2, 3 varianta - Fasadinė vėdinama siena šiltinamos polistireno putplasčiu PIR.



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas: Siena (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²): 4

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²): 0,0000283

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,022	0,18	8,182	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0,312	0,2	0,641	

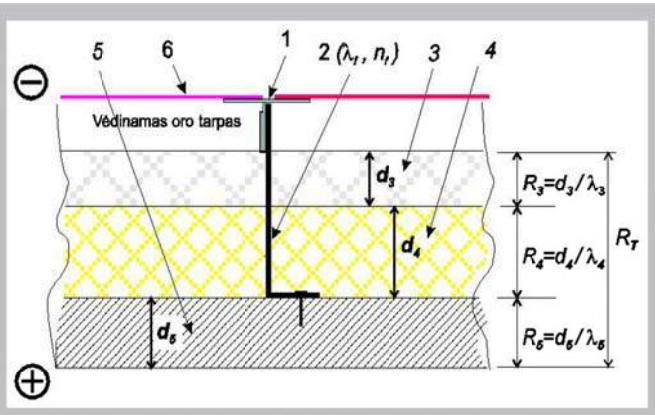
R_T, (m²·K)/W:	9,083
ΔU, W/(m²·K):	0,007
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,117

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:	6	0,00002827

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Stogas mineralinės vatos plokštėmis



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3"; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4"; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas: Stogas (šilumos srautas aukštyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_T – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_T – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3" (d_3 įvesti būtina):			0,000	
Atitvaros sluoksnis „4" (d_4 įvesti būtina):	0,034	0,35	10,294	
Atitvaros sluoksnis „5":			0,000	

R_T, (m²·K)/W:	10,494
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,095

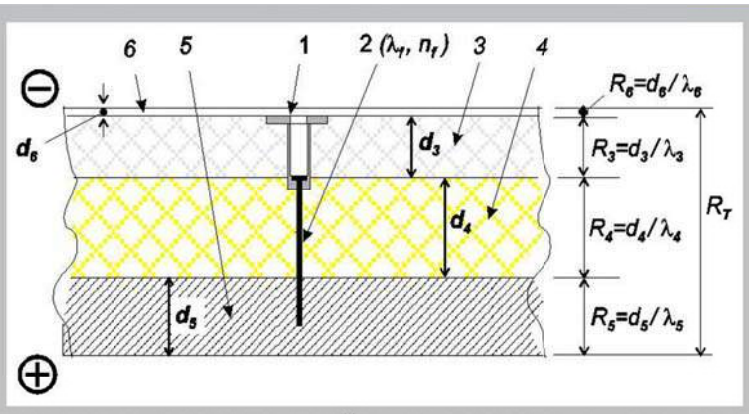
Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

.

Grindys: Polistireno putplastis EPS100, smėlbetonis



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidi dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Grindys (šilumos srautas žemyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniame metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{ds}, W/(m×K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m²·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,032	0,02	0,625	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,037	0,28	7,568	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1,15	0,08	0,070	
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

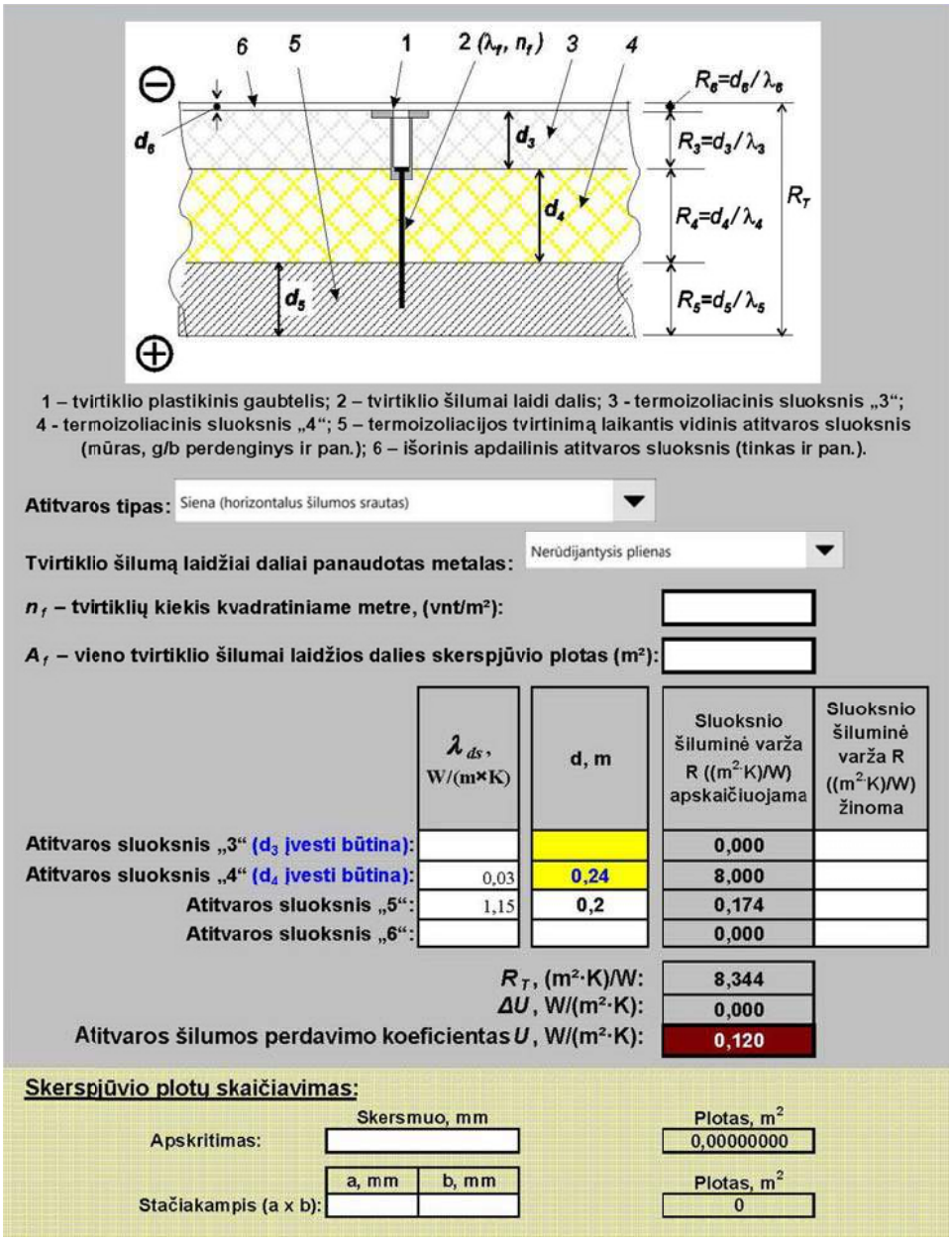
R_T, (m²·K)/W:	8,472
ΔU, W/(m²·K):	0,000
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):	0,118

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m²
Apskritimas:		0,00000000

	a, mm	b, mm	Plotas, m²
Stačiakampis (a x b):			0

Cokolis – Ekstruzinis polistirenas, struktūrinio tinko apdaila



Pastato atitvarų projektinių ir norminių savitųjų šiluminių nuostolių palyginimas:

Atitvaros rūšis	**Projektiniai savitieji šilumos nuostoliai**	**Norminiai savitieji šilumos nuostoliai**
Stogai	**0,08**	0,1
Perdangos		
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	**0,117**	0,12
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių		
Sienos	**0,11**	0,11
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	**0,8**	0,8
Durys, vartai	**1,2**	1,2

Gaunama, kad pastato atitvarų projektiniai savitieji šilumos nuostoliai yra mažesni už norminius, vadinasi projektuojamas pastatas tenkina Reglamento 8.1 punkto reikalvimus.

Projektuojamo pastato rodikliai atitinka reikalavimus keliamus „A++“ energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016 nuostatas. Energinio efektyvumo klasę apibrėžiančių rodiklių santrauka pateikiama lentelėje

Rodiklis	Norminės ir skaičiuojamosios vertės palyginimas
Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C1 vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą šildymui, vėdinimui, vėsinimui ir apšvietimui, C_1 < 0,50. Jei rezultatas mažesnis, jis irgi yra tinkamas.	< 0,3
Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C2 vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą karštam buitiniam vandeniui ruošti, $C_2 \leq 0,7000$	≤ 0,70
Pastato atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai privalo neviršyti norminės vertės	< 131,257 W/K
Pastate įrengtos mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistemos, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti X ≥ 0,68.	≥ 0,68
Pastate įrengtos mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis X ≤ 0,55 Wh/m³	≤ 0,55
Pastato natūrinis sandarumas privalomas.	Privalomas. Mažiau nei 0,60 kart./h, pagal modelį reikalingas 0,60 karto/h.
Metinės šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti	$< 197 \cdot A_p^{-0,23}$

9.4. Akustinis triukšmas

Namo atitvarų garso izoliavimo rodikliai nustatomi, vadovaujantis STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ . Minimali privaloma naujai projektuojamo pastato garso klasė – D.

9.5. Saugus naudojimas

Namas, jo inžinerinės sistemos, suprojektuoti pagal STR ir turi būti pastatyti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų: paslydimo, kritimo, susidūrimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo rizikos.

Paslydimo, kritimo, susidūrimo rizikai išvengti namo pėsčiųjų judėjimo keliuose nustatomi šie reikalavimai:

- grindys turi būti neslidžios;
- slenksčiai, ties įėjimu į pastatą, turi būti ne aukštesni kaip 0,02 m;
- pavieniai laipteliai draudžiami;
- neįrėmintose stiklinėse duryse ir languose, jei stiklas yra žemiau nei 0,90 m virš grindų, turi būti naudojamas nedužusis stiklas;
- neįrėmintos stiklinės durys ir langai bei svyruojančios durys turi būti matomos, pažymėjus jas ženklais, kurių plotas ne mažesnis kaip 0,20 cm^2 ir išdėstant ženklus tarp 0,70 m ir 1,5 m aukštyje virš grindų;
- mažiausias bekliūtis namo durų plotis turi būti 0,85 m, aukštis - 2 m;

Žmonių nudegimų ir nuplikinimų rizikai išvengti nustatomi šie reikalavimai:

- šildymo bei karšto vandentiekio prietaisų bei tiekimo ir pašalinimo vamzdžių paviršiaus temperatūra taškuose, kuriuose jie yra pasiekiami, turi būti ne didesnė nei 80 oC, o dūmtraukių, dūmtakių paviršiaus - ne didesnė kaip 40^{O}C;
- šilto oro temperatūra, matuojama 0,01 m atstumu nuo ventiliacijos angos, turi būti ne didesnė kaip 70 ^{O}C;
- buitinio karšto vandens temperatūra turi neviršyti nustatytos HN 24:2003 [6.4.7].

Nutrenkimo elektros srove rizikai išvengti nustatomi šie reikalavimai:

- Name turi būti įrengta apsaugos nuo žaibo smūgio (žaibosaugos) sistema pagal STR 2.01.06:2009 [6.2.13] nustatytus reikalavimus;
- Namo elektros inžinerinės sistemos turi būti projektuojamos numatant įžeminimo (įnulinimo) galimybę.

Sprogimo rizikai išvengti nustatomi šie reikalavimai:
- patalpos, kuriose įrengtos dujų sistemos turi būti įrengtos pagal STR 2.08.01:2004 [6.2.26] reikalavimus.

10. TURTO IR ŽMONIŲ APSAUGA

Turto ir žmonių apsaugai numatomi:
1. Langai su stiklo paketais ir įstiklinimu iš vidinės rėmo pusės;
2. Išorės durys- sustiprintos konstrukcijos;
3. Patikimi durų užraktai;
4.Sklypą rekomenduojama aptverti 1,60m aukščio ažūrine tvora su užrakinamais vartais ir varteliais;
5. Pastate rekomenduojama įrengti apsauginę signalizaciją.

11. APSAUGA NUO SPROGIMO

Naujai statomame gyvenamajame name neprojektuojama jokia sprogimui pavojinga patalpa.

12. APLINKOS TVARKYMO DARBAI

Statybos metu susidariusias smulkias statybines atliekas numatoma panaudoti kiemo grindinio pasluoksniams suformuoti. Kiti statybinių atliekų kiekiai bus pašalinti sudarius sutartį su atliekų tvarkymu užsiimančia organizacija.

Statybinės atliekos, susidariusios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griaunant statinius, ir statybinių gaminių brokas turi būti rūšiuojami jų susidarymo vietoje.

Statybinių atliekų turėtojas rūšiuoja statybines atliekas į:

1. Tinkamas naudoti atliekas (aikštelių privažiavimų, takų dangų pagrindams įrengti, teritorijų tvarkymui – įrengimui, įrenginių ar priklausinių statybai):
1.1. Betono gaminius (pamatų blokai, sienos elementai, perdangos ir kt.);
1.2. Keramikos gaminius (plytos, čerpės, klozeto puodai, kriauklės ir kt.);
1.3. Medienos gaminius (lentos, sijos, durys, langai ir kt.);
1.4. Metalo gaminius (armatūra, vamzdžiai, įvairūs profiliai ir kt.);
1.5. Termoizoliacines medžiagas (silikatas, keramzitas ir kt.);
1.6. Kitus nedegius gaminius (šiferis, stiklas, akmenys ir kt.).
2. Tinkamas perdirbti atliekas (baigiantis statybai pristatomas į perdirbimo gamyklas perdirbimui):
2.1. Betono gaminius (pamatų blokai, sienos elementai, perdangų ir denginio plokštės, šaligatvių ar kelių remonto atliekos ir kt.);
2.2. Keramikos gaminius (plytos, čerpės, vamzdžiai ir kt.);
2.3. Medienos gaminius (lentos, sijos, durys, langai ir kt.);
2.4. Popierinę pakuotę ir kartoną;
2.5. Polietileno gaminius (plėvelė, vamzdžiai ir kt.);
2.6. Metalo gaminius (vamzdžiai, armatūra, radiatoriai ir kt.);
2.7. Stiklo duženas;
2.8. Bitumines medžiagas (asfaltas, derva ir kt.);
3. Netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis), kurios turi būti perduotos sertifikuotai atliekų priėmimo įmonei ir saugiai utilizuotos.

Juridiniai ir fiziniai asmenys, kurie stato, rekonstruoja, remontuoja ar griauna statinius, išrūšiuotas statybines atliekas turi pristatyti į statybinių atliekų tvarkymo vietas arba gali naudoti savo reikmėms. Juridiniai asmenys susidariusias statybines atliekas gali parduoti gyventojams pagal sutartis.

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos statybinės atliekos. Išrūšiuotos statybinės atliekos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus, iki statybos darbų pabaigos gali būti kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Tinkamos naudoti ar perdirbti statybinės atliekos saugomos specialiose aikštelėse iki jų realizavimo ar išvežimo perdirbti. Statytojas atsako už tvarkingą atliekų pakrovimą ir jų pristatymą į sąvartyną.

Statytojas baigęs statybą, priduodamas statinį priėmimo naudoti komisijai, pateikia dokumentus apie faktinį susidariusių statybinių atliekų netinkamų naudoti ir perdirbti pristatymą į įformintą sąvartyną.

Statytojas statybinių atliekų tvarkymo dokumentaciją ir statinio priėmimo naudoti komisijos pirmininko, aplinkos apsaugos inspektoriaus ar kito Savivaldybės įgalioto pareigūno reikalavimu pateikti ją arba nurodytos vietos, kur statybinės atliekos buvo panaudotos, adresą.

Statybos metu susidarys apie 2,0 m^3 medienos atliekų, kurios bus panaudotos kurui, 20 kg metalo, skardos, 100 kg plastmasės, izoliacinių ir gipso kartono atliekų.

13. REIKALAVIMAI IR NURODYMAI STATYTOJUI

Statybos darbai gali būti pradedami tik parengus techninį projektą, gavus statybą leidžiantį dokumentą, parengus darbo projektą.

Rengiant darbo projektą, vadovautis suderintu techniniu projektu ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais;

Atlikti privalomas pastato statybos užbaigimo procedūras.

14. NEĮGALIŲJŲ SPECIFINIŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI

Numatoma galimybė žmonėms su negalia patekti į projektuojamą pastatą. Patekimas į gyvenamą namą projektuojamas be sleksčių. Pastato vidaus patalpose laisvas judėjimas, durys be slenksčių, WC patalpose dušai numatomi be aukščių skirtumo.

Projekte nagrinėjami trys vidaus patalpų išplanavimo variantai:

1 variantas

Žmonėms su negalia (toliau tekste – ZN) numatomas atskiras sanitarinis mazgas dviems kambariams vienas, bei vienas sanitarinis mazgas bendras keliems kambariams. Kiti sanitariniai mazgai nėra pritaikyti žmonėms su negalia.

2 variantas

Žmonėms su negalia numatomas atskiras kambarys su WC patalpa pritaikyta ZN. Du sanitariniai mazgai, pritaikyti ZN, projektuojami bendrai visiems kambariams.

3 variantas

Žmonėms su negalia numatoma keturiems kambariams skirti du sanitariniai mazgai, pritaikyti ZN. Kitų kambarių WC patalpos nėra pritaikytos ZN

Sanitarinėse patalpose neįgaliesiems turi būti įrengti persėdimo įtaisai, atmušos, turėklai, pakabos (kabliai) rūbams ir suoleliai. Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430 – 520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1000 – 1200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2–3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Kabliuko matmenys apie 70 (h) x 20 x 25 mm. Abipus unitazo 800 mm – 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Grindų nuolydis į trapus 0,01.

Praustuvas turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750 – 850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą būtina palikti ne mažesnę kaip 1200 mm x 900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm – 900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus iš Ø 30 mm plieninio chromuoto arba plastikinio vamzdinio profilio l = 500 mm.

Po praustuvu 480 mm nuo grindų turi būti įrengta atmuša iš Ø 30 mm plieninio chromuoto arba plastikinio vamzdinio profilio. Atmušos matmenys 400 x 250 mm.

ŽN sanitariniame mazge ant sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute.

ŽN pritaikyti visi evakuacijos iš pastatų keliai, išėjimai ir durys.

ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos bekliūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm. Jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius bekliūtis angos plotis būtų ne mažesnis kaip 850 mm. Slenksčiai ties lauko durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm. Durys pastato viduje turi būti be slenksčių

15. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Pasirengimo statybai, statybos darbų organizavimo ir statybos darbų technologijos projekto dalis, vadovaujantis galiojančiais statybos teisės reglamentasi nerengiama. Bendrųjų duomenų techninėse specifikacijose, statybos darbų organizavimo ir metodų punkte yra pateikti šie duomenys:

-specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai;

-reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms;

Statinių statybos eiliškumas:

Pirmiausiai statomas gyvenamasis namas, vėliau įrengiamas gerbūvis bei tvora.

- **Statybos aikštelė.**

Statybinės medžiagos sandėliuojamos žemės sklypo ribose. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdys kitam transportui pravažiuoti. Statybinės atliekos bus kraunamos tam skirtoje žemės sklypo vietoje krūvose ar konteineriuose ir išvežamos į sąvartas.

Statybinių atliekų tvarkymas.

Statybos aikštelė turi būti aptverta laikina tvora. Vykdant statybos darbus naudotis tik sklypo teritorija. Statybinės mašinos ir mechanizmai naudojamos statyboje turi būti techniškai tvarkingi. Tara, kurioje laikomi tepalai, degalai ir statybinės medžiagos turi būti sandari, kad pastarieji nepatektų į gruntą.

Statybos darbų metu atliekas sudarys: iškastas gruntas, statybinės šiukšlės, tuščia tara ir pakuotės.

Susidariusias statybines atliekas reikia tvarkyti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1–637 "Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės", kurios nustato statybinių atliekų susidarymo ir tvarkymo planavimo, apskaitos ir tvarkymo statybvietėje, statybinių atliekų smulkinimo mobilia įranga statybvietėje, neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimo, statybinių atliekų vežimo, naudojimo ir šalinimo, asbesto turinčių statybinių atliekų tvarkymo reikalavimus.

Statybinės bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose pagal patvirtintas taisykles. Susidarius išvežimui tinkamam atliekų kiekiui, atliekos perduodamos tvarkymui įmonėms, registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre ir turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas.

Visos statybinės atliekos, atsiradusios vykdant statybos darbus, turi būti išrūšiuotos jų susidarymo vietoje į tinkamas naudoti atliekas, netinkamas naudoti atliekas, tinkamas perdirbti atliekas, netinkamas perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis). Tinkamos naudoti statybinės konstrukcijos ir atliekos tvarkingai sukraunamos ir panaudojamos, atliekant statybos darbus teritorijoje arba išvežamos į jų sandėliavimo vietas. Nereikalingos statytojui ir netinkamos naudoti statybinės atliekos, sudarius sutartį su atliekas tvarkančia įmone, išvežamos į sutartyje nurodytas statybinių atliekų saugojimo ir laidojimo vietas.

Statytojas privalo užtikrinti tvarkingą statybinių medžiagų laikymą, krovimą ir iškrovimą, saugoti statybinių atliekų tvarkymo dokumentaciją.

Statybinių atliekų išvežimą įforminantys dokumentai turi būti laikomi iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (VIII-787) 31 straipsnyje nustatyta tvarka. Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos:

į tinkamas naudoti vietoje atliekas (žvyro, skaldos);

į tinkamas perdirbti atliekas (antrines žaliavas), pristatomas į perdirbimo aikšteles arba gamyklas.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo statybvietėje saugomos statybos teritorijoje tvarkingose krūvose, uždaruose konteineriuose arba kitoje dengtoje taroje, jei jos neužteršia aplinkos. Statytojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

15.1.Statybos organizavimo paruošiamieji darbai.

Iki statybos pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija, gautas leidimas statybai.

Prieš pradedant pagrindinius statybos darbus, atliekami sekantys paruošiamieji darbai:

- įrengti laikinas buitines patalpas (siūloma naudoti mobilų vagonėlį, darbus vykdysiantiems darbininkams persirengti, su tualetu);
- aptverti teritoriją lengva ažūrine tvora
- paruošti medžiagų sandėliavimo aikštelę;
- įrengiamas elektros statybinis įvadas;
- iškabinti atitinkamus įspėjamuosius ir draudžiamuosius ženklus.
- įrengti kėlimo įrangą, kuria bus organizuojamas medžiagų padavimas.

Atliekant statybos darbus prie esamų inžinerinių tinklų, šalia esamų statinių ir medžių darbai vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Esami inžineriniai tinklai neturi būti pažeisti. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų tinklų, o taip pat pravažiavimuose ir praėjimuose, draudžiama.

Autotransporto ir mechanizmų judėjimo vietose esami veikiantys inžineriniai tinklai, jei jie yra, laikinai uždengiami gelžbetoninėmis plokštėmis arba apsaugojami kitokiu patikimu būdu. Esami tinklai neturi būti pažeisti. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų, jei to reikia ir numatyta techninėje dokumentacijoje, vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Žmonių judėjimo vietose per iškastas tranšėjas įrengiami laikini mediniai tilteliai su aptvaru. Iškastos duobės ir tranšėjos turi būti pažymėtos gerai matomais ženklais (matomais ir tamsiu paros metu) bei aptvertos. Tranšėjose atsiradus gruntiniam arba paviršiniam vandeniui, jis turi būti nedelsiant pašalintas siurbliais.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos į pirminę padėtį. Darbų zonoje, klojant inžinerinius tinklus, jei tai numatyta techninėje dokumentacijoje, nuimtas ir išsaugotas dirvožemis grąžinamas į pradinę vietą. Visi medžiai, nepatenkantys į darbų zoną, išsaugomi. Šalia darbų zonos esančius išsaugomus medžius rekomenduojama nugenėti, o jų kamienus laikinai aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 2m aukščio. Tranšėjos šalia esamų medžių, esant reikalui, kasamos su išramstymu, nepažeidžiant medžių šaknų.

Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą bei vandenį draudžiamas. Iš statybos aikštelės išvažiuojančio autotransporto ir kitų mechanizmų ratai turi būti nuplaunami vandeniu.

Laikinos buitinės patalpos įrengiamos statybos aikštelėje. Numatomos laikinos patalpos: statybos darbų vadovui, darbininkų buitinės patalpos, įrankinė, lauko biotualetas, prausykla, šiukšlių ir atliekų konteineris, sargo postas.

15.2.Statybos darbai.

Betonavimo, metalinių konstrukcijų montavimo darbai atliekami pagal TP ir DP techninių specifikacijų reikalavimus.

15.3.Darbo apsaugos priemonės.

Užtikrinant darbų saugą vadovautis LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; 2010-09-17, Nr. A1-425 „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės“.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiančiaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- keliamų gaminių užkabinimas bei perkėlimas būtų atliekamas patikrinta ir išbandyta įranga;
- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- šalia tvoros gaminiai nebūtų keliami aukščiau 2 m nuo žemės paviršiaus;
- nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir zonose, kur konstrukcijos gali nukristi;
- krovinių paėmimo įtaisų (stropų) krovininiai kabliai būtų su apsauginiais užraktais.

Statybos vadovas yra atsakingas už jo vadovaujamos statybos saugų darbą visuose statybos baruose, o darbų vykdytojai - jiems pavestuose darbų baruose.

Dirbant keletui rangovų statybos aikštelėje, kiekvienas iš jų atskirai besąlygiškai atsako už savo žmonių saugų darbą ir kartu atsako, dirbant sąveikoje su kitais rangovais.

15.4.Darbuotojų darbų organizavimas

Darbai privalo būti organizuojami taip, kad nepažeistų darbuotojų darbo ir poilsio režimo:

- Darbo laikas negali būti ilgesnis kaip 40val per savaitę
- Kasdienė darbo laiko trukmė neturi viršyti aštuonių darbo valandų
- Maksimalus darbo laikas, įskaitant viršvalandžius (viršvalandžius dirbti galima tik išimtinais atvejais), per 7 dienas netur viršyti 48val;
- Darbuotojo viršvalandinis darbas per 2 dienas iš eilės neturi viršyti 4val.

Kiekvienas darbuotojas privalo būti atsargus ir atidus, saugoti savo ir nekenkti kitų darbuotojų saugai ir sveikatai.

15.6. MECHANIZMŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Aprašymas (tipas / markė / modelis)	Galingumas, talpumas	Skaičius vnt.
Autosavivartis	iki 5 m^3	1
Šildytuvas diz., kuro		1
Suvirinimo agregatas		1
Skiedinio maišyklės	0,5 m^3	1
Grunto tankintuvas	Ne mažiau 170 kg	1
Tinkavimo agregatas		1
Elektrinis smūginis perforatorius	Ne mažiau 1700 W	1

Šie pagrindiniai mechanizmai ir jų kiekiai yra rekomendacinio pobūdžio ir gali keistis konkrečiame rangovo parengtame darbų technologijos projekte (jei jis bus rengiamas).

15.7. Darbai arti elektros linijų.

Elektros srovės pavojus dažnai neįvertinamas. Jau nedidelio stiprumo srovė gali būti pavojinga gyvybei. Nelaimingas atsitikimas gali įvykti, net kai mažai elektrai laidžiomis drėgnomis medžiagomis prisiliečiama prie elektros linijos ir įvyksta elektros iškrova, todėl reikia atkreipti dėmesį į tai, kad:

- arti įtampą turinčių elektros oro linijų galima dirbti tik esant saugiam atstumui;
- nustatant saugų atstumą būtina atsižvelgti į elektros laidų siūbavimą nuo vėjo;
- jei negalima laikytis saugių atstumų nuo elektros oro linijų, tai visą darbo laiką įtampa turi būti išjungta arba įtampą turinčios dalys turi būti apsaugotos apdengimais arba atitvarais.

Paminėtas saugos priemones visada numatyti ir vykdyti, suderinus su elektra tiekiančia įmone (pvz., elektros tinklų įmone).

Ypatingai būtina atkreipti dėmesį į pavojus dėl neleistino priartėjimo prie įtampą turinčių elektros oro linijų, dirbant su mašinomis, pvz., kranais, ekskavatoriais, betono siurbliais, statybos keltuvais, mechaninėmis kopėčiomis, arba kėlimo mechanizmu keliant gremėzdiškus krovinius, pvz., armatūrinį plieną, klojinių elementus, surenkamąsias gelžbetonio dalis, plieninės sijas, profilinius ir lakštinius metalus.

Prieš darbų pradžią dirbančiuosius reikia instruktuoti ir informuoti apie pavojus.

15.8. Pavojingų zonų nustatymas

Aplink statomą pastatą, atsižvelgiant į aukštį, iš kurio gali kristi krūviai, nustatomos pavojingos zonos. Jos aptveriamos signaliniais aptvarais, kurie turi perspėti žmones apie galimą pavojų aptvertoje teritorijoje. Įėjimuose į pastatą įrengiami apsauginiai stogeliai. Šioje zonoje leidžiama atlikti statybos ir montavimo darbus tik tada, kai garantuojamas darbininkų saugumas.

Teritorijos perimetru įrengiami įspėjamieji ženklai: „pašaliniams vaikščioti draudžiama“.

Pavojingų zonų ribos, kur veikia rizikos veiksniai kenksmingų medžiagų, viršijančių ribinę vertę, nustatomos matavimais.

Pavojingų zonų ribos arti judančių mašinų ir įrenginių dalių priimamos 5m nuo jų, jei gamintojo instrukcijoje nėra griežtesnių ar papildomų reikalavimų.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir t. t.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

15.9. Pagalbiniai pastatai ir patalpos.

Paprastai pagalbiniai pastatai yra inventoriniai ir gali būti naudojami daug kartų. Kai kurios pagal paskirtį artimos patalpos gali būti jungiamos (pvz., persirengimo ir sušilimo). Pagal sanitarines normas buitinės patalpos turi būti ne mažesnės kaip 12 m^2, kontoros – 9 m^2.

Remiantis LR Vyriausybės nutarimu 2003 04 24 Nr. 501 “ Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai” darbininkams statyboje sudaromos normalios buitinės sąlygos:

1. Įrengiamos persirengimo – poilsio patalpos (1 darbininkui skiriama 0,9m^2 ploto).

Buitinių patalpų vagonėliuose sukomplektuojami stalai ir kėdės, priklausomai nuo darbininkų skaičiaus (darbininkui – 1 kėdė ir vieta prie stalo).

2. Statybvietėje papildomai naudojami biotualetai (pagal normas - 1 tualetą 18 darbuotojų).

3. Projekte atskiros maitinimosi patalpų nerengiamos. Atsineštiems pietums numatyti stalai ir kėdės persirengimo patalpose.

15.10. Vandens suvartojimas

Statybvietėje vandens reikia gamybos, ūkiniams ir buitiniams bei apsaugos nuo gaisro reikalams. Pagal normas vienam žmogui reikia 30 l vandens per parą.

15.11. Gaminių sandėliavimo schemos.

Kroviniai dedami tik į paruoštą vietą, kurioje jie negalėtų nukristi, apvirsti ar nuslinkti. Kad būtų galima lengvai ištraukti iš po krovinio pakabas ar grandines, jų nepažeidus, krovinių dėjimo (sandėliavimo) vietoje turi būti iš anksto padėti atitinkamo storumo ir stiprumo padėklai.

Padėklai rietuvėse tarp sandėliuojamų krovinių išdėstomi vienoje vertikalėje. Jų aukštis turi būti toks, kad, sandėliuojant plokštes, blokus ir pan. konstrukcijas, 20 mm viršytų montavimo kilpų aukštį.

Tarp rietuvių turi būti praėjimai ne mažesnio kaip 1 m pločio ir pravažiavimai, kurių plotis priklauso nuo mechanizmų ir transporto priemonių.

Kranų darbo vadovas privalo skirti vietą kroviniams sandėliuoti, aprūpinti padėklais ir instruktuoti mašinistus ir kabinėtojus apie sandėliavimo tvarką ir gabaritus. Mašinisto kabinoje ir darbų vykdymo vietose reikia iškabinti kranų kilnojamų krovinių sąrašą, nurodant jų svorį.

Krovinių (vamzdžių, miško medžiagos, gelžbetoninių gaminių, metalo konstrukcijų ir t. t.) sudėjimas į rietuves, jų aukščiai gali būti pavaizduoti sandėliavimo schemose.

Higroskopinės medžiagos (dujų silikato blokai, mineralinės vatos plokštės ir kt.) sandėliuojamos uždarose patalpose arba pašiūrėse.

Visos statybinės medžiagos atvežamos autotransportu iš statybinių medžiagų gamintojų ar tiekėju ir iškraunamos statybvietėje. Laikinas medžiagų ir gaminių sandėliavimas galimas šalia pastato. Į darbo vietą medžiagos ir gaminiai paduodami rankiniu būdu. Medžiagų sandėliavimas atliekamas pagal medžiagų tiekėjo rekomendacijas.

Statybos darbams nenumatyta naudoti sunkesnių keliamųjų mechanizmų - kranų, o rangovo nuožiūra gali būti naudojama gervė, skryščiai ir analogiška kita lengva įranga. Į darbo vietą medžiagos ir gaminiai paduodami rankiniu būdu, panaudojant skryščių komplektus (polispastus).

Turi būti užtikrintas privažiavimas prie pastato žmonėms, ar specialiosioms tarnyboms.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį. Vykdant visus darbus, būtina vadovautis galiojančiais norminiais dokumentais ir projektu.

Statybinės atliekos rankiniu būdu pakraunamos į autotransportą ir išvežamos į atliekų utilizavimo vietą, sudarius sutartį su atliekų perdirbimo įmone, turinčia atitinkamą sertifikatą.

15.12. Priešgaisrinė įranga statybos vietoje.

Teritorijoje, kuo arčiau išėjimų ir patalpų, turi būti įrengti specialieji priešgaisriniai skydai, spintos pirminėms gesinimo priemonėmis sudėti. Stendai ir priešgaisriniai skydai statomi matomose ir patogiose prieiti vietose. Gesinimo priemonės komplektuojamos pagal Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių, 2010 07 27, Nr. 1-223 5 priedą. Rekomenduojama stendų ir skydų vidų dažyti baltai, kraštus - raudonai. Baltame fone lengviau pamatyti raudoną priešgaisrinį inventorių.

Dirbant pavojingus ugniai darbus šalia darbo vietos turi būti gesintuvas.

Nešiojamų gesintuvu skaičiaus norma:

1. Statomų pastatu viduje 3 gesintuvai 1000 m^2 plotui.
2. Pastoliuose pagal ilgį - 20 m 1 gesintuvas.

Maksimalus atstumas nuo bet kurios vietos patalpoje iki gesintuvo turi būti <= 20 m.

Svarbu imtis visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams statybos darbų vietoje, todėl statybos aikštelėje prie laikinų vagonėlių sienų pritvirtinami priešgaisriniai skydai (stendai su gesintuvais ir kitais gaisrų gesinimo įrankiais). Statybvietėje draudžiama deginti šiukšles ir atliekas.

Veiksmai kilus gaisrui:

Kiekvienas asmuo pastebėjęs gaisrą:

1. jei gaisras mažas bandyti jį užgesinti statybvietėje esančiais gesintuvais;
2. informuoti specialiąsias tarnybas bendruoju pagalbos telefonu 112;
3. informuoti žmones ir organizuoti jų evakuaciją;
4. informuoti atsakingus rangovo vadovus apie gaisrą.

Reikalui esant, išjungiami agregatai, aparatai, nutraukiamas dujų, elektros tiekimas, aušinamos gretimų pastatų ir patalpų sienos, konstrukcijos, kurios gali perkaisti ir užsidegti.

Veiksmai įvykus nelaimingam atsitikimui:

1. įvertinti aplinkos ir nukentėjusiojo būklę;
2. nutraukti žalojančio faktoriaus poveikį ir be reikalo nejudinti nukentėjusiojo. Imtis priemonių pavojingai situacijai pakeisti (gesinkite gaisrą, naudokite apsaugos priemones ir t. t.). Nenaudokite priemonių, kurios gali pabloginti situaciją (nedekite degtukų, jei aplinkoje yra sprogstamų dujų mišinio – gamtinių dujų, benzino garų). Nebloginkite nukentėjusio būklės (jei įtariate stuburo lūžį, nejudinkite jo);
3. informuoti specialiąsias tarnybas bendruoju pagalbos telefonu 112;
5. informuoti atsakingus rangovo vadovus apie nelaimingą atsitikimą.

15.13. **Kolektyvinės ir individualios apsaugos priemonės.**

Asmeninė apsaugos priemonė - darbuotojo naudojama arba dėvima priemonė, sauganti jį nuo rizikos ar rizikų, galinčių pakenkti darbuotojo sveikatai.

Asmeninių apsauginių priemonių rūšys:

- priemonės galvai apsaugoti;
- priemonės pėdoms ir kojoms apsaugoti;

- apsauginiai darbo drabužiai;
- priemonės akims ir veidui apsaugoti;
- priemonės klausai apsaugoti;
- priemonės plaštakoms ir rankoms apsaugoti;
- įranga apsauganti nuo kritimo;
- priemonės kvėpavimo takams apsaugoti;
- gelbėjimo priemonės.

Kiekviena asmeninė apsauginė priemonė turi:

- apsaugoti nuo galimų kenksmingų, pavojingų veiksnių esančių darbo aplinkoje, nesukeldama didesnės rizikos darbuotojo sveikatai ir saugai;
- atitikti ergonominius reikalavimus ir darbuotojo esamą sveikatos būklę;
- tikti (atitinkamai priderinta darbuotojui).

Objekte vykdant statybos darbus turi būti naudojami apsauginiai šalmai (ypatingai griovimo ir ardymo darbuose, klojinių montavimo ir demontavimo darbuose, montuojant pastolius, konstrukcijų montavimo darbuose, dirbant šalia pastolių, dirbant duobėse ir tranšėjose, vykdant žemės darbus, dirbant keltuvų, kranų, poliakalių darbo zonoje, vykdant statinių autorinę techninę valstybinę priežiūrą).

Darbuotojai dirba su apsauginiais drabužiais ir apsauginėmis pirštinėmis. Darbui yra skirti kombinezonai, švarkai, kelnės, liemenės, striukės. Yra specialios striukės lietpalčiai ir kombinezonai, apsaugantys nuo vandens. Stropuotojai objekte turi dėvėti įspėjamąsias liemenes.

Darbuotojų klausai apsaugoti, dirbant triukšmingus darbus, naudojamos ausinės, ausų kamšteliai.

Organizuojant darbus didesniame negu 1,3 m aukštyje, būtina numatyti ir įrengti kolektyvines saugos priemones (aptvarus, apsauginius tinklus, gaudiklinius, pastolius ir kt.). Kolektyvinių saugos priemonių įrengimo ir demontavimo metu, taip pat, dirbant aukštyje, kai įrengti kolektyvines priemones nėra galimybių, dirbantieji turi būti aprūpinti saugos diržais.

Dirbant dulkėtose patalpose kvėpavimo takų apsaugai naudojamos filtruojamosios puskaukės.

Akių apsaugai nuo dulkių, spindulių naudojami apsauginiai akiniai.

Atliekant suvirinimo darbus naudojami apsauginiai akių ir veido skydai.

Darbdavys nemokamai aprūpina darbuotojus asmens saugos priemonėmis.

15.14. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino uždarymo galimybės ir sąlygos

Statybos darbų metu autotransporto eismas keliuose ir gatvėse nebus uždaromas.

15.15. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Rangovas statybvietę turi paruošti ir vykdyti statybos darbus taip, kad nebūtų pažeidžiami aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų apsaugos reikalavimai bei vykdomi statybos darbai nesugadintų ir/ar kitaip neįtakotų esamų inžinerinių/infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse.

Statinys turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

1) statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;

2) galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;

3) galimybė naudotis inžineriniais tinklais;

4) patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;

5) gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;

6) apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;

7) apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;

8) hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

Statybvietės įrengimui, buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimui, statybos produktų ir konstrukcijų sandėliavimui, statybinių įrenginių ir mechanizmų saugojimui turi būti numatytas žemės plotas, pagal išankstinius rangovo suderinimus.

Statybos darbų vykdytojas, prieš pradėdamas vykdyti statybos darbus privalo nusižymėti darbų vykdymo ribas ir aplinkinių sklypų ribas pagal tuometinę situaciją.

Atsižvelgti, kad nebūtų pažeisti trečiųjų asmenų interesai, reikia ir vykdant pakelės tvarkymo darbus. Statybos darbai laikinai neišnuomotoje žemėje draudžiami.

Vadovaujantis LR Triukšmo valdymo įstatymo 14 straipsnio 2 ir 3 dalimis, vykdant darbus arti gyvenamųjų namų, siūloma riboti darbą vakarais ir nedirbti naktimis bei švenčių dienomis. Vykdant darbus planuoti laiką taip, kad darbai nebūtų vykdomi prie gyvenamųjų namų poilsio dienomis ir nedarbo valandomis (18-6 val.).

Numatomoje darbų zonoje esantys medžiai bei krūmai keliantys pavojų eismo saugumui šalinami pagal Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008-12-23 įsakymu 3-507 patvirtinto „Saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašas“ reikalavimus.

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią visi būsimų dangų paviršiai turi būti išvalyti nuo krūmų, žolės ir šiukšlių.

Prieš kertant medžius, reikia gauti leidimą iš atitinkamų institucijų.

Rangovas statybos objekto ribose turi nuimti dirvožemio sluoksnį, tinkamai jį sandėliuoti statybvietėje ir vėliau panaudoti darbų vykdymo zonos žaliųjų zonų formavimui. Šių darbų atlikimo metu rangovas privalo vadovautis LR vyriausybės 1995-08-14 nutarimo Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ reikalavimais. Perteklinis dirvožemio kiekis, tai atskirai suderinus su statytoju, panaudojamas aplinkinių teritorijų žaliųjų zonų formavimui. Rangovas yra atsakingas už bet kokių iškasų, kurias statybvietės teritorijoje, dėl Rangovo vykdomų statybos darbų poreikio, atlieka bet kuri paslaugų įmonė, tinkamo grunto užpylimo, atitinkančio duotosios sklypo dalies poreikius, užtikrinimą.

Statybos metu naudingas dirvožemis nustumiamas ir sandėliuojamas darbų zonos ribose, dalis aikštelių nurodyta brėžinyje, dalį rangovas įsivertina pats. Statybos baigimo metu dirvožemis grąžinamas ir apsėjamas žolėmis. Neigiamas statybos darbų poveikis dirvožemiui gali pasireikšti palankių sąlygų vėjo ir vandens erozijai susidarymu; mechaniniu poveikiu; tarša statybinėmis atliekomis ir kitomis medžiagomis; hidrologinio režimo dirvožemyje pakeitimu. Todėl norint išsaugoti dirvožemį, reikia nukasti viršutinį derlingą jo sluoksnį tuose plotuose, kuriuose numatoma atlikti žemės darbus, ir panaudoti statybų pažeistiems plotams rekultivuoti.

Numatytose vietose teritorijos plotai padengiami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir apsėjami žole.

Statybos metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos – išlieka galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išlieka galimybė naudotis inžineriniais tinklais.

Projektuojamas statinys eksploatacijos metu nepadidins aplinkos taršos, triukšmo lygio, elektros tiekimo trikdymo.

Rangovas privalo transportą eksploatuoti taip, kad nebūtų teršiamos ir gadinamos gatvės. Statybos darbų vykdymo metu užterštas ir sugadintas gatves turi sutvarkyti savo lėšomis.

Rangovas, vykdantys statybos darbus visą darbų laikotarpį privalo prižiūrėti greta statybos objektų esančias gatves, šaligatvius, užtikrinti eismo dalyvių ir asmenų turto saugumą, išsaugoti gėlynus, vejas, medžius, krūmus.

Rangovas privalo vandeniu laistyti griaunamas ar ardomas konstrukcijas, jei nuo jų kyla dulkės.

Rangovas, prieš pradėdamos statybos darbus susijusius su kasinėjimu, nuo plotų nuima augalinį sluoksnį, o baigus darbus, atstato žaliųjų plotų teritoriją. Jei statybų metų sugadinama greta statybos aikštelių esančių gatvių, šaligatvių, želdynų danga, gėlynai, medžiai ar kitokia įranga, juos atstato savo lėšomis.

Želdiniai statybvietėje prižiūrimi vadovaujantis „Želdinių apsaugos vykdant statybos darbus taisyklės“ reikalavimais.

Statybos metu susikaupusias statybos ir griovimo atliekas iš statybvietės į statybinių atliekų perdirbimo aikštelės išvežimą organizuoja Rangovas. Rangovas privalo turėti pažymas apie sutvarkytas statybos ir griovimo atliekas.

Fasdo termoizoliacijos montavimas negali būti atliekamas lyjant ar krentant šlapiems krituliams, arba privalo būti sudarytos apsaugos priemonės.

15.16. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas

Prieš statybos darbų pradžią rangovas turi parengti ir užsakovui pateikti derinimui statinio statybos ir statybos darbų eiliškumo grafiką. Šiame grafike turi būti pateikta (nurodant darbų apimtis ir įvykdymo terminus):

1. darbų ruožo nužymėjimas, aptvėrimas;
2. paruošiamieji darbai;
3. žemės darbai;
4. AŠAS įrengimas;
5. pagrindų įrengimas;
6. Sienų, stogo konstrukcijų įrengimas;
7. Stogo dangos įrengimo darbai;
8. Langų, lauko durų statymo darbai
9. pastato sienų šiltinimo fasado įrengimo darbai;
10. lauko palangių įrengimo darbai;
11. kelio, vejos bortų įrengimas;
12. betono trinkelių dangų įrengimas;
13. Vidaus inžineriniai darbai
14. Vidaus apdailos darbai

Orientacinė objekto statybos trukmė – 10 mėnesių

Preliminarus darbų grafikas (statybos metu gali būti tikslinamas rangovo)										
Mėnesio Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Paruošiamieji darbai	*	*								
Pagrindiniai darbai		*	*	*	*	*	*	*	*	
Baigiamieji darbai									*	*

15.17. Darbų specifika:

1. Darbai šiltuoju metų laiku:

- Galimi visi numatytieji statybos darbai.

2. Darbai šaltuoju metų laiku.

Padidėjusi rizika pasitemti, peršalti, pargriūti ir susižaloti, nuolatos mažinama valant kelius, takus ir darbo vietas. Žiemos metu šios vietos barstomos, valomos nuo sniego ir ledo. Žiemos metu papildomai išduodamos pirštinės, žieminė avalynė ir žieminės striukės. Galimai visi vidaus darbai, saugotis apsnigtų konstrukcijų (prieš darbų atlikimą privaloma sniegą valyti kiekvieną dieną).

Darbų vykdymas žiemos laikotarpiu:

- Vykdant žemės darbus žiemos laikotarpiu privaloma neleisti peršalti gruntui ir ribojimas atviras vandens nuvedimas.
- Pertraukų metu gruntas uždengiamas apšiltinimo sluoksniu arba atliekamas pašildymas. Statybos metu atliekami temperatūros ir grunto sistemingi stebėjimai. Stebėjimo rezultatai užfiksuojami darbų žurnale.
- Uždariems darbams aktai pildomi tik dalyvaujant projektuotojams.
- Pareikalavus projektuotojui pažeistas gruntas turi būti pašalintas ir pakeistas pašiltintu gruntu.

15.18. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai

Rangovas yra atsakingas už statybos darbų technologijų ir metodų parinkimą bei statybos darbų organizavimą taip, kad būtų išlaikyti esminiai statinio reikalavimai, aplinkos apsaugos, darbo saugos ir kiti aktualiuose LR teisės aktuose nustatyti reikalavimai. Šio projekto dalių skyriuje „Techninės specifikacijos“ pateikti reikalavimai statybos medžiagoms ir darbų vykdymui.

15.19. Statybvietės planas su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti projekto dalių sprendinių reikalavimai

Visi projekte numatyti statybos darbai turi būti vykdomi laikantis statybos normų reikalavimų. Jei statybos darbų metu rangovui dėl kokių nors priežasčių atsiras poreikis specifiniams statybos darbams, šių darbų organizavimo sprendiniai turi būti pateikti atskirame statybos darbų technologijos projekte ir atskirai suderinti su statytoju bei visomis suinteresuotomis institucijomis.

Projekte numatyti darbai turi būti atliekami laikantis statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafiko.

Statybos metu darbams reikalingas statybines medžiagas ir/arba konstrukcijas rekomenduojama sandėliuoti nedideliais kiekiais šalia vykdomų statybos darbų vietos užtikrinant, kad jos netrukdys saugiam autotransporto eismui ir nekels pavojaus žmonių sveikatai, taip pat reikia užtikrinti medžiagų ir/arba konstrukcijų apsaugą nuo vagystės. Rangovas, vykdydamas statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais (patvirtinta Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008-01-15 įsakymu Nr. A1-22/D1-34), Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais (patvirtinta Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999-12-22 įsakymu Nr. 102), Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais (patvirtinta Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007-11-26 įsakymu Nr. A1-331), Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais (patvirtinta Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999-11-24. įsakymu Nr. 95), Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (patvirtinta Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000-12-22 įsakymu Nr. 346), statybos rekomendacijomis R39-06 „Kelių tiesimas ir techninė priežiūra. Sauga darbe“ ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

15.20. STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ORGANIZAVIMO IR VYKDYMO TVARKA

Statinio techninę priežiūrą organizuoja statinio naudotojas sutarties pagrindu paskirdamas statinio techninį prižiūrėtoją naujos statybos darbams.

Statinio techninis prižiūrėtojas, atlikdamas statinio techninę priežiūrą, vykdo organizacines ir technines priemones statinio techninei būklei palaikyti, kad būtų užtikrinti Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatyti esminiai statinių reikalavimai per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę.

Statinių techninės priežiūros taisykles ir kvalifikacinius reikalavimus statinio techniniam prižiūrėtojui nustato Vyriausybės įgaliotos institucijos, atsižvelgdamos į statinių paskirtį ir jų konstrukcijos sudėtingumą.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ V skyriaus nustatyta tvarka.

Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas samdomas ta pačia tvarka kaip ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), kai jo kandidatūrai pritaria statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas (kai ji atliekama ne bendrosios techninės priežiūros sudėtyje) yra pavaldus statinio statybos techniniam prižiūrėtojui tik techninės priežiūros koordinavimo klausimais.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) vykdo statinio statybos techninę priežiūrą šia tvarka:

- prieš rangos darbų pradžią iš užsakovo gauna statybą leidžiantį dokumentą arba šio dokumento išdavimo datą ir numerį ir kitus STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 5 punkte nurodytus dokumentus;
- dalyvauja vykdant geodezinių koordinačių, reperių, raudonųjų linijų nužymėjimą ir įtvirtinimą statybvietėje, kartu su geodezijos tarnyba patikrina, priima ir įformina aktais bei schemomis pastatų, priestatų, nutiestų inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų geodezines nuotraukas [3.47];
- organizuoja ir dalyvauja užsakovui perduodant statinio statybos vadovui pagal aktą statybvietę bei joje esančių statinių, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų planą;
- kontroliuoja, kad laiku būtų įforminta juridinė, techninė statybvietėje esančių statinių naujos statybos, inžinerinių tinklų perkėlimo, želdinių bei aplinkos išsaugojimo dokumentacija, geodezinių ženklų apsauga;
- tikrina per visą statinių naujos statybos laiką, kad statiniai būtų naujai statomi pagal statinio projektą, laikantis įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir

paskirties dokumentų, prisijungimo sąlygų, statybą leidžiančio dokumento reikalavimų, o STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 5.5 papunktyje ir (ar) 5.6 papunktyje numatytais atvejais – ir minėtuose papunkčiuose nurodytų asmenų rašytinių sutikimų ir jų sąlygų, jei tokios buvo nustatytos, laiku būtų atliekami reikalingi matavimai ir bandymai;

- sužinojus, kad statinio projekto sprendiniai neatitinka faktiškų statybos sąlygų arba dėl kitų priežasčių negali būti realizuojami, kreipiasi į statytoją (užsakovą), o, jam pavedus, – į statinio projektuotoją dėl projektinių sprendinių koregavimo;

- kontroliuoja statybą leidžiančio dokumento, statinio projekto, prisijungimo sąlygų (tarp jų ir prisijungimo sąlygų statybos laikotarpiui) galiojimo terminus, informuoja statytoją (užsakovą) apie jų pratęsimo (pakeitimo) būtinumą ir, jam pavedus, – tuo rūpinasi;

- kontroliuoja, kad visi statinio projekto pakeitimai būtų atlikti nustatyta tvarka, o, jei keičiami projektiniai sprendiniai, kuriems buvo atlikta ekspertizė, informuoja statytoją (užsakovą), kad būtina atlikti statinio projekto papildomą ekspertizę [3.28];

- sustabdo naujos statybos darbus, jei pakeisti projektiniai sprendiniai neįteisinti nustatyta tvarka;

kontroliuoja naujos statybos darbų normatyvinę kokybę, jų atlikimo pagal darbų technologiją nuoseklumą;

- privalo būti statybvietėje pradedant kiekvieną naują statybos darbų technologinį procesą ir jo metu ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę;

- tikrina, kad statybos metu naudojamų statybos produktų bei įrenginių kokybė, nurodyta atitikties dokumentuose, atitiktų reikalavimus, nurodytus statinio projekto techninėse specifikacijose;

- tikrina ir priima (patvirtinant jų atitikimą naudoti) iš statinio statybos vadovo paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas (statybos vadovui pateikus dokumentaciją), dalyvaujant specialiųjų statinio statybos techninių prižiūrų vadovams ir statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui (kai statinio projekto vykdymo priežiūra privaloma), ir pasirašo atitinkamus aktus;

- dalyvauja išbandant inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas ir pasirašo jų priėmimo aktus. Inžinerinių tinklų, inžinerinių sistemų, įrenginių priėmimo aktus taip pat pasirašo specialiųjų statinio statybos techninių priežiūrų vadovai (kai statinyje vykdoma specialioji statinio statybos techninė priežiūra);

- dalyvauja viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą, bei nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių apsaugos institucijų atliekamuose statinio statybos patikrinimuose;

- dalyvauja įvertinant statinio techninę būklę statinio ekspertizės metu, nustatant statinių, priskirtų nekilnojamosioms kultūros paveldo vertybėms, saugotinus elementus, taip pat sustabdant ir atnaujinant (po sustabdymo) statybos darbus;

- tikrina, kad atliktų statybos darbų dokumentuose nurodyti darbų kiekiai atitiktų faktinius ir, jei reikia, organizuoja tų kiekių nustatymą matuojant, reikalauja, kad statybos specialiųjų darbų aktus pasirašytų specialiųjų statinio statybos techninių priežiūrų vadovai;

- informuoja raštu statytoją (užsakovą), jei statybos darbų atlikimo dokumentuose nurodyti kiekiai neatitinka faktinių arba kai jų nepasirašė specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovai, ir atlieka tolimesnius veiksmus pagal statytojo (užsakovo) nurodymus;

- pasirašo (vizuoja) pateiktus sumokėti darbų atlikimo dokumentus tik tada, kai juose nurodyti statybos darbų kiekiai atitinka faktinius, atlikti statybos darbai atitinka statinio normatyvinės kokybės reikalavimus bei kai juos pasirašė specialiųjų techninių priežiūrų vadovai;

- neleidžia naudoti statinio arba jo dalies iki statybos užbaigimo akto / deklaracijos surašymo, įspėja apie tai statytoją (užsakovą) raštu ir prireikus informuoja viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą;

- kontroliuoja, kad į Statybos darbų žurnalą įrašyti techninės priežiūros, statinio projekto vykdymo priežiūros, viešojo administravimo subjektų atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimai bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų reikalavimai būtų įvykdyti nustatytais terminais;

- statinio statybos techninis prižiūrėtojas (statinio statybos bendrosios techninės priežiūros vadovas) paskirsto aukščiau išvardytas priežiūros funkcijas tarp savęs ir jo vadovaujamoje grupėje dirbančių specialiųjų statinio statybos techninių priežiūrų vadovų jo paties patvirtintu dokumentu;

kartu su rangovu rengia dokumentus, reikalingus statybai užbaigti.

- Vykdomam projektui techninis prižiūrėtojas turi būti atestuotas neypatingiems gyvenamiesiems pastatams.

STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS LAIKO SKAIČIAVIMAS

PASTATŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA				
EIL.	**PAVADINIMAS**	**MINIMALUS**	**PASTABOS**	**Suskaičiuotas**

NR.		VALANDŲ SKAIČIUS		techninės priežiūros laikas, val.
1	Projekto nagrinėjimas (1000 m^2 pastato ploto)	80		20
2	Pastato pamatai (pastato perimetrui tenkančio 100 m ilgio pamatų)	23	Pastato nužymėjimas, tranšėjų iškasimas, grunto sutankinimas ir smėlio pasluoksnio statybos techninė priežiūra, monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius ir atitiktis tolimesniems statyboms darbams, pamatų paruošimo hidroizoliacijai ir garo izoliacijai patikrinimas, pamatų apžiūra prieš užpilant gruntą, gręžtinių pamatų įrengimas	16
2	100 m ilgio lauko elektros tinklas (išskyrus žemos ir vidutinės įtampos elektros tinklus)	4		-
3	100 m ilgio lauko vandentiekio, nuotekų šalinimo šilumos tiekimo tinklai (valandos skaičiuojamos kiekvienam tinklui atskirai)	4		-
4	Bandymai (vienai inžinerinei sistemai)	8		-
5	Laikančiosios konstrukcijos (1000m^3 pastato tūrio)	40		47
6	Stogas (1000 m^2)	36		13
7	Fasadai ir langai 1000 m^2	64		13
8	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinė sistema (1000 m^3 pastato tūrio)	52	Specialieji statybos darbai	61
9	Elektros inžinerinė sistema (1000 m^3 pastato tūrio)	48		57
10	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) inžinerinė sistema (1000 m^3 pastato tūrio)	24		28
11	Vandentiekio inžinerinė sistema (1000 m^3 pastato tūrio)	28		33
12	Nuotekų šalinimo inžinerinė sistema (1000 m^3 pastato tūrio)	28		33
13	Gaisro gesinimo sistemos (1000 m^3 pastato tūrio)	22		26
14	Grindų pagrindų paruošimas ir betonavimas (1000 m^2)	12		3
15	Apdailos darbai (1000 m^2)	42		11
16	Statybos sklypo tvarkymas (1000 m^2)	40		-
17	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)	144
18	Geodezinės nuotraukos tikrinimas (1000	12		14

	m^3 pastato tūrio)			
19	Užbaigimo komisija	24		24

Viso minimalus val skaičius: 543val

15.21. Specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizės reikalingumas

Projekte nėra numatyta specifinių statybos darbų.

16. VANDENTIEKIS NUOTEKOS

PATALPŲ NAUDOJAMO IR IŠLEIDŽIAMO VANDENS BALANSAS

Vandens tiekimo (išgavimo) šaltinis	Vandens naudojimo sritys (tikslai)	Didžiausias valandinis debitas, m^3/h	Didžiausias paros debitas, m^3/d	Vidutinis metinis kiekis, m^3/m	Didžiausias sekundinis debitas, l/s	Taupymo ir apsaugos priemonės
1	2	3	4	5	6	7
Vandentiekis						
Bendras vandens poreikis	Buitinėms reikmėms	0,138	2,530	743	0,33	Įvadinis vandens skaitiklis
V1	Buitinėms reikmėms	0,051	1,518	446	0,21	-
T3	Buitinėms reikmėms	0,087	1,012	297	0,23	Karšto vandens skaitiklis
Nuotekos						
F1	Buitinės nuotekos	0,138	2,530	743	1,40	-
K1	Kondensatas nuo kondicionierių	0,003	0,024	2	0,01	-

Pastaba. Skaičiuotinas žmonių skaičius pastate – 11 gyventojų.

IŠLEIDŽIAMŲ NUOTEKŲ TINKLAIS TERŠALŲ KIEKIAI Į ESAMĄ TINKLĄ

Sistemos pavadinimas	TERŠALO PAVADINIMAS (mg/l)					Pastabos
	BDS7	SM	NP	Riebalai		
F1	150	250	-	-		Buitinės nuotekos

16.1. Sanitarinė įranga, prietaisai

Numatyti sanitariniai prietaisai yra aukštos kokybės baltos keramikos praustuvai ir nerūdijančio plieno plautuvės su svirtiniais maišytuvais ir sifonais, aukštos kokybės pastatomi klozetai su nuleidimo bakeliu. Prietaisai numatyti tvirti, patvarūs, turintys kuo paprastesnį ir vientisesnį išorės paviršių, kuriame yra kiek įmanoma mažiau angų, įdubimų ir pan., kuriuose renkasi dulkės ir purvas. Sanprietaisai pajungiami chromuotais vamzdeliais nuo prietaisinių ventilių. Dušai numatyti su trapu arba lataku ir stiklinėmis pertvaromis ir durimis, bei su aukštos kokybės svirtiniu dušo maišytuvu ir dušo žarna su galva. Dušo kabinoje gali būti įrengtas suolelis. Suolelis turi būti pritvirtintas prie sienos 400–480 mm aukštyje.

Žmonių su negalia tualetuose unitazai pastatomi taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas pastatomas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus pritvirtinami 2-3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų įrengiami atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos

įrengiama lanksti dušo žarna su dušo galvute, grindyse - anga vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys atsidaro į išorę.

Žmonių su negalia tualetuose praustuvas pritaikytas ŽN. Jis pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą yra ne mažesnė kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelė ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje pritvirtinami turėklai. Praustuvų, dušų čiaupai svirtiniai. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai yra patogūs naudotis ŽN, mechaniniai.

16.2. Vidaus vandentiekio tinklai

Šaltas vanduo prijungiamas prie projektuojamo įvadinio vandentiekio tinklo. Tambūre įrengiama vandens apskaita su įvadiniu DN15 B klasės šalto vandens skaitikliu. Skaitiklis montuojamas su stacionariais laikikliais ir atjungimo armatūra, vandens išleidimo bei slėgio matavimo įtaisais. Į pastatą įvadas klojamas po pamatu. Patalpose, kur yra įrengti vandentiekio įvadai, būtina palaikyti min. +5°C temperatūrą.

Pastate karštas vanduo bus ruošiamas centralizuotai nuo šilumos siurblio oras-vanduo, kuris pastatomas ūkio patalpoje. Karštas vanduo gali būti ruošiamas ir nuo kito šilumos šaltinio varianto, nurodyto ŠVOK dalyje. Projekte numatomi saulės elementai, kurių sugeneruota energija gali būti naudojama karšto vandens ruošimui. Karšto vandens vamzdyno aukščiausioje vietoje numatomi automatiniai nuorintuvai. Ventiliai turi būti montuojami prieinamoje vietoje.

Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai arba atitinkamai PPR vamzdžiai, įvertinant sienelės storį vienu diametru didesnį nei projekte nurodyti skersmenys. Vamzdžiai vedžiojami sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose ir grindyse. Šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 6mm storio PE antikondensacine izoliacija. Karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami 25mm storio akmens vatos kevalais.

Sanitariniai prietaisai pajungiami per prietaisinius ventilius.

Vamzdynų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas posūkiais ir termoizoliacinio sluoksnio pagalba.

Vandens maišytuvai numatyti rankinio valdymo svirtinai.

Vamzdynai montuojami su nuolydžiu į vandens išleidimo pusę.

Sumontavus šalto, karšto vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir dezinfekavimą. Paruošti naudoti tinklai perduodami užsakovui naudojimui

16.3. Vidaus nuotekų tinklai

Pastate buitinių nuotekų tinklai vedžiojami grindyse iš PVC nuotekų vamzdžių Ø50 nuolydžiu i=0,03 ir Ø110 nuolydžiu i=0,02 link nuotekų išvado.

Nuo projektuojamų sanprietaisų nuotekos nuvedamos ir pajungiamos prie buitinių nuotekų išvado. Buitinių nuotekų stovas vėdinimui iškeliamas min 0.5 m virš stogo konstrukcijos. Tie vamzdžiai, kurie pravedami matomai patalpose - aptaisomi. Stovų viršutinė dalis apšiltinama antikondensacine izoliacija.

Ant stovų 1m aukštyje nuo grindų įrengiamos revizijos. Išvaduose įrengiamos pravalos. Jos montuojamos ties posūkiais arba ilguose ruožuose, kai išvado skersmuo 100-150mm – kas 8-12m.

Trapai įrengiami žmonių su negalia tualetų grindyse, taip pat katilinės patalpoje.

Sumontavus nuotekų tinklus, atliekamas jų hidraulinis bandymas ir paruošti tinklai perduodami užsakovui. Visos išskirstos angos rūsio atitvarų pamatuose bei pertvarose užtaisomos.

17. ŠILDYMAS VĖDINIMAS ORO KONDICIONAVIMAS

17.1. SKAIČIUOTINI LAUKO ORO PARAMETRAI

Patalpų šildymo ir vėdinimo sistemų šilumos kiekių skaičiavimuose priimta lauko oro temperatūra šaltuoju metų laikotarpiu, (žiemą) - 22°C.

Šildymo sezono trukmė yra 219 paros.

Vidutinė šildymo sezono šalčiausio mėnesio lauko oro temperatūra – 0,7°C.

Kol bus paskaičiuotos tikslios A ir B grupių oro parametrų reikšmės, imti: B parametrus šaltuoju metu – pagal šalčiausio penkiadienio duomenis (RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“), šiltuoju metu – 24,2°C ir 52,8 kJ/kg; A parametrus šaltuoju metu –
-8°C ir -4,2 kJ/kg, o šiltuoju metu 21,2°C ir 48,6 kJ/kg (Kaunas).

17.2. LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI

Triukšmo lygio sumažinimas iki leistino lygio sprendžiamas naudojant triukšmo slopintuvus. Visi oro tiekimo sistemų ventiliatoriai bus montuojami ant vibropagrindų, tarpas tarp ventiliatoriaus bei ortakio turi būti elastingas. Ventiliatoriai turi būti balansuojami pastatymo vietose. Oro tiekimo kamerų sienelės su šilumos izoliacija, kuri vidinį agregato triukšmą sumažina iki leistino lygio pačioje patalpoje.

Nepriklausomai nuo to, kad inžinierius aprobuoja individualų vibroizoliatoriaus tipą, rangovas tebeišlieka pilnai atsakingas už tai, kad butų išvengta vibracijos.

Triukšmo lygio reikalavimus darbo aplinkoje nustato LST 1678 ir LST EN 16798-1:2019 standartai.

Projekte ekvivalentiniai nuolatiniai triukšmo lygiai, $L_{Aeq,nT}$ [dB(A)] nustatyti pagal vidutinius B parametrus yra tokie:

Darbo kambariams, miegamiesiems – ≤35 dB(A) Koridoriams – ≤40 dB(A)

Tualetams – ≤45 dB(A)

Gyvenamųjų patalpų aplinkoje ≤45 dB(A)

17.3. PROJEKTINIAI VIDAUS ORO PARAMETRAI

Patal - pos Nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m²	Patalpos tūris, m³	Patalpų vidaus oro tempera-	Minimalūs norminiai oro kiekiai vėdinimui		Skaičiuotini oro kiekiai	
					Tiekiamas	Šalinamas	Tiekiamas	Šalinamas
101	Svetainė valgomasis/ virtuvė	63,12	214,6	20	1,01 m³/h / m²	36 m³/h / pat.	64	36
102	Tambūras	9,98	27,1	20	-	0.5 h^{-1}	-	14
103	Darbuotojų kambarys	8,68	23,6	20	1,01 m³/h / m²	-	9	-
104	Ūkio patalpa/katilinė	10,14	27,6	18	1 h^{-1}	1 h^{-1}	28	28
105	Ūkio patalpa	5,00	13,6	18	1.3 h^{-1}	1.3 h^{-1}	7	7
106	Kambarys	9,60	26,1	20	1,01 m³/h / m²	-	10	-
107	WC	6,66	18,1	23	-	28,8 m³/h / pat.	-	29
108	Kambarys	9,92	27,0	20	1,01 m³/h / m²	-	10	-
109	Kambarys dvivietis	16,61	45,2	20	1,01 m³/h / m²	-	17	-
110	WC	3,60	9,8	23	-	28,8 m³/h / pat.	-	29
111	Kambarys	9,78	26,6	20	1,01 m³/h / m²	-	10	-
112	Kambarys	9,92	27,0	20	1,01 m³/h / m²	-	10	-
113	WC	3,60	9,8	23	-	28,8 m³/h / pat.	-	29
114	Kambarys dvivietis	16,38	44,6	20	1,01 m³/h / m²	-	17	-
115	Kambarys	9,36	25,5	20	1,01 m³/h / m²	-	9	-
116	WC	9,03	24,6	23	-	28,8 m³/h / pat.	-	29
117	Kambarys	9,36	25,5	20	1,01 m³/h / m²	-	9	-
118	Koridorius	7,78	21,2	20	-	-	-	-
119	Koridorius	7,78	21,2	20	-	-	-	-
120	WC	5,00	13,6	23	-	28,8 m³/h / pat.	-	29

121	Pagalbinė ūkio patalpa	12,83	35,9	-	-	-	-	-
	Viso:	244,13	707,98				200	230

17.4. PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Šilumos poreikių lentelė

Bendras plotas m²	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šilumos poreikis, kW			
		Šildymui	Vėdinimui	Karštam	Bendras
231,3	-22	7,0	-	5,6	12,6

Techninių parametrų lentelė

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1.	**Pastato šildomas plotas**	m²	231,3	
2.	**Pastato aukštis**	m	4,507	
3.	**Atitvarų šilumos laidumas:** lauko sienų stogo langų lauko durų	W/m2*K	 0,11 0,10 0,80 1,20 0,12	 Pagal STR 2.01.02:2016 A++ klasės pastatui
4.	Šildymo sistema. Charakteristika			1) dvivamzdė kolektorinė (grindinis šildymas)
5.	Skaičiuotinos (darbinės) temperatūros tiekimo ir gražinimo	°C	33 - 26	grindiniam šildymui
6.	Didžiausia eksploatacinė sistemos	°C	35	
	Ts			
7.	Didžiausias eksploatacinis sistemos slėgis	bar	3,0	
8.	Šildymo sistemos hidrauline charakteristika	kPa m³/h	30,2	
9.	Šildymo prietaisai			1. Grindinio šildymo kontūrai
10.	Metinis šilumos poreikis	MWh	23,18	
11.	Elektros energijos poreikis šildymui	kW	11,0	(~1f. 230V)
12.	Elektros energijos poreikis patalpų vėsinimui	kW	7,02	(~1f. 230V)

17.5. ŠILDYMAS

Projektuojama gyvenamojo namo šildymo sistema. Galimi šilumos šaltinio variantai – šilumos siurblys oras-vanduo, šilumos siurblys žemė-vanduo ir dujinis šildymas.

Pirmame variante numatytas šildymas šilumos siurbliu oras-vanduo, kurio vidinis blokas įrengiamas katilinėje. Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos siurblyje integruotoje 190l karšto vandens ruošimo talpoje.

Antrame variante numatytas šildymas šilumos siurbliu gruntas-vanduo, kuris įrengiamas katilinėje. Lauke įrengiami du žiedai po 300m. Žiedų skaičius priklauso nuo vietinio grunto. Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos siurblyje integruotoje 180l karšto vandens ruošimo talpoje.

Trečiame variante numatytas šildymas kondensaciniu dujiniu katilu, kuris įrengiamas katilinėje. Numatant dujinį šildymą būtini dujotiekio tinklai greta sklypo ribos. Katilo tipas C13 – C tipo dujinis prietaisas su horizontaliu oro tiekimu ir degimo produktų šalinimu per koncentrinį dūmtraukį, srautai tame pačiame slėgio diapazone (ortakis ir dūmtraukis toje pačioje vietoje) su ventiliatoriumi. Karštas vanduo bus ruošiamas 200l karšto vandens ruošimo talpoje nuo dujinio katilo.

Pastate suprojektuota dvivamzdė kolektorinė šildymo sistema su balansavimo ventiliais. Termofikacinis vanduo 33/26°C.

Patalpų šildymui projektuojamas grindinis šildymas, koridoriai šildomi privedimais. WC patalpose numatyti elektriniai rankšluosčių džiovintuvai.

Vamzdynus, kertančius pastato vidines atitvaras (perdangas, sienas) montuoti apsauginiuose dėkluose.

Vandeninio šildymo sistemoje montuojami daugiasluoksniai vamzdžiai. Grindyse montuojami vamzdynai negali turėti paslėptų išardomų sujungimų. Grindyse vedami magistraliniai vamzdynai apšiltinami 20mm storio PE izoliacija.

Aukščiausiose šildymo sistemos vietose montuojami automatinio nuorinimo vožtuvai, žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Grindinio šildymo kolektoriai montuojami sienoje su potinkinėmis kolektorinėmis dėžėmis. Prieš kolektorių sumontuojami uždarymo rutuliniai ventiliai. Kolektoriaus atšakos sureguliuojamos grįžtamo srauto ventilių pagalba. Ant paduodamų atšakų montuojami termostatiniai ventiliai su elektrinėmis pavaromis. Kolektorius sumontuojamas su nuorinimo ir vandens išleidimo armatūra bei matavimo prietaisais. Kolektorius komplektuojamas su termopavarom ir komutacine dėžute. Kambario termostatas montuojamas šildomose patalpose tvirtinant prie vidinės sienos 1,5m aukštyje nuo grindų. Grindų šildymo vamzdžiai daugiasluoksniai. Vamzdžiai tvirtinami prie armatūros tinklo juos rišant plastikiniais užtraukėjais arba viela. Pagal kambario išorinį perimetrą montuojama kraštinė kompensacinė juosta betono deformacijoms perimti. Betonas liejamas su plastifikuojančiu priedu. Po betonu yra numatyta termoizoliacija su aliuminio folija.

Sumontavus šildymo sistemą atliekamas vamzdynų hidraulinis praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis išbandymas, sistemos
balansavimas ir derinimas.

17.6. VĖDINIMAS

R-1 vėdinimo sistema.

Gyvenamosios paskirties pastato vėdinimui projektuojama rekuperacinė vėdinimo sistema. Ši sistema užtikrina bendrą minimalų patalpų vėdinimą, atitinkantį higienos normas.

Vėdinimui numatytas rotacinis vertikalus rekuperatorius, kuris pastatomas ūkinėje patalpoje. Rekuperatorius montuojamas ant antivibracinio pado. Paliekamas laisvas plotas reikalingas rekuperatoriaus aptarnavimui. Rekuperatorius komplektuojamas su elektrine šildymo sekcija, elektrinėmis uždarymo sklendėmis, filtrais EU7/EU5, triukšmo slopintuvais ir su automatikos bloku. Žiemos metu oras papildomai pašildomas elektriniu kanaliniu oro šildytuvu.

Oras paimamas ir išmetamas per stogą. Ant stogo išlindę ortakiai apsaugomi bendru stogeliu. Oro paėmimo ortakiai apšiltinami 50mm, o oro išmetimo 30 mm akmens vatos dembliais su aliuminio folija. Patalpose ortakiai išvedžiojami virš pakabinamų lubų. Oras į patalpas paduodamas ir ištraukiamas per lubinius difuzorius bei sienines reguliuojamas groteles. Sistemos subalansuojamos oro reguliavimo sklendėmis ant atšakų ir reguliuojamų difuzorių ir grotelių pagalba. Ortakiai numatyti cinkuotos skardos apvalūs. Ortakių sujungimai sandarinami guminėmis tarpinėmis, užtikrinančiomis ortakių B klasės sandarumą.

Automatika. Gamyklinė rekuperatoriaus automatika su išnešamu pulteliu ant sienos savaitiniam programavimui. Pultelis montuojamas užsakovo nurodytoje vietoje, kur sprendžiama darbų metu.

I-1-5 oro ištraukimo sistema.

Tualetų oro ištraukimui projektuojamos atskiros oro ištraukimo sistemos. Ši sistema užtikrina oro ištraukimą iš nešvarių patalpų
pagal higienos normas. Į ortakį montuojamas buitinis mažatriukšmis kanalinis ventiliatorius.

Oras šalinamas per vertikalų ortakį virš stogo. Įrengiamas stogelis. Patalpose ortakiai išvedžiojami virš pakabinamų lubų. Oras iš patalpų ištraukiamas per lubinius difuzorius. Į patalpas oras patenka iš gretimų patalpų per 1,5cm plyšį durų apačioje arba nedarant plyšio per duryse įrengiamas oro pratekėjimo groteles. Ortakiai numatyti cinkuotos skardos apvalūs. Ortakių sujungimai sandarinami guminėmis tarpinėmis, užtikrinančiomis ortakių B klasės sandarumą.

17.7. VĖDINIMO SISTEMŲ REIKALAVIMAI AUTOMATIKAI

Vėdinimo kameros komplektuojamos su pilna automatika. Valdiklis komplekte su reikiamu ėjimų ir išėjimų skaičiumi prijungti visus įrenginio valdomus įtaisus ir priimti bei išduoti signalams (įvadų/išvadų skaičius ir automatizavimo lygis turi atitikti pasirinktos vėdinimo įrangos sudėtį ir turi pilnai valdyti visus agregatus ir vėdinimo sistemos įrenginius). Valdiklis, dažnio keitikliai ir papildoma automatizacijos įranga montuojama skyde. Vėdinimo sistemos valdymo skydas įrengiamas šalia vėdinimo kameros (tikslią vietą derinti su Užsakovu darbų metu).

Automatizacijos sistema komplektuojama kartu su signaliniais ir valdymo kabeliais (pagal įrangos gamintojo rekomendacijas) bei instaliacinėmis medžiagomis (instaliaciniais vamzdeliais, jungtimis ir pan.). Kabelių kiekis ir poreikis įvertinamas pagal prijungiamus įrenginius ir skydų pastatymo vietą.

Sistemos funkcionalumas:

- laiko programos: įjungti/išjungti sistemas pagal užduotį, temperatūros kontrolė, esant išjungtai būklei;
- nustatyti šalčio/šilumos energijos grąžinimo režimus: rekuperacija, naktinis vėsinimas priklausomai nuo sezono (vasara/žiema);
- suveikus priešgaisrinės sistemos signalui ventagregatas privalo automatiškai išsijungti;

Vėdinimo automatizacijos sistemą sudaro - skydas, valdiklis su programine įranga (jei reikia su

išplėtimo moduliais), dažnio keitikliai pavaroms (pagal galingumą),lauko oro temperatūros detektorius, ištraukiamo oro temperatūros detektorius, kontroliniai temperatūros detektoriai ortakiuose ir ventagregate (pagal gamintoją), apsaugos nuo užšalimo termostatas, oro slėgio skirtumo detektoriai, jungiamųjų kabelių komplektas, instaliacinių ir tvirtinimo medžiagų komplektas.

17.8. ORO KONDICIONAVIMAS

Oro kondicionavimo techninių rodiklių lentelė

Bendras plotas m2	Sk.lauko oro temp. °C	Projektuojamo pastato šalčio poreikis, kW		
		Patalpų vėsinimo	Vėdinimo sistemų	Bendras
162,73	+25,8	12,52	-	12,52

- Šaltnešis freonas R410A
- Elektros energijos poreikis šaldymui 7,02 kW (~1f, 230V);

Oro kondicionavimo sistema OK-1-3.

Gyvenamosios, bendros funkcinės zonos ir personalo patalpos vėsinamos nuo sieninių oro kondicionavimo kasečių. Patalpoje kasetės pajungiamos prie vieno patalpos daviklio, montuojamo ant sienos. Lubinės kasetės prijungiamos prie lauko blokų multisplit tipo. Naudojamas freonas R410A. Išoriniai šaldymo blokai kabinami ant lauko sienos kronšteinų pagalba. Nuo šaldymo mašinos variniais apšiltintais vamzdžiais prijungiamos vidinės šaldymo sieninės kasetės. Vamzdžiai vedžiojami palubėje virš pakabinamų lubų. Sumontuojama reikalinga aprišimo armatūra.

Nuo sieninių kasečių susidaręs kondensatas nuvedamas į artimiausius nuotekų tinklus, prisijungiant ties kriauklėmis ir skalbykle,. Ties skalbykle pasijungimo vietoje įrengiamas membraninis sifonas. Numatoma naudoti PVC-U klijuojamus vamzdžius. Šie vamzdžiai yra tvirti ir neišlinksta, todėl yra lengviau suformuoti nuolydžius.

Vėdinimo sistemų techninės charakteristikos

Sistemų	Sistemos	Aptarnaujamos	Įrenginio	Įrenginio pavadinimas	Oro kiekis,	Elektros variklis, V;	Sistemos	Oro pašildytojas			Vėsinimas		
								Tipas, galingu	Pašild. temp. °C		Nuo	Iki	Galia
									Nuo	Iki	°C	°C	kW
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R-1	1	Gyvenamosios patalpos	Patalpų	Rotacinis rekuperatorius su elektriniu oro	P +267 l -128	1~240 4A 0,085kW	150	Elektrinis 0,5	nuo mišinio	+20	-	-	-
I-1-5	5	WC patalpos	ištraukima s iš	Kanalinis ventiliatori	I-29	1~230V 0,1A 0,012kW	85	-	-	-	-	-	-
OK-1-	1	Gyvenamosios	Šalčio gavyba	Išorinis šaldymo	-	2,12kW 1f. 230V/	-	-	-	-	27	19	6,8

18. ELEKTROTECHNIKA

18.1. Statinio elektros jėgos tinklai

Įvadas į pastatą bus projektuojamas atskiru projektu, kai bus parinktas konkretus sklypas ir žinoma apskaitos spintos vieta.

Statinyje elektros energijos imtuvai yra šildymo, kondicionavimo įrengimai, signalizacijos įrengimai, kištukiniai lizdai, šviestuvai ir pan.

Technologiniams įrengimams, kurie turi komplektinę valdymo aparatūrą, energijos tiekimas projektuojamas iki technologinių elektros valdymo spintų, tiekiamų kartu su technologiniu įrenginiu. Jei įrenginys neturi valdymo spintos, elektros energija tiekiama iki technologinio įrenginio gnybtų.

Tualetuose kuriuose yra įėjimai iš dviejų kambarių numatomi elektro magnetai kurie užblokuoja duris paspaudus jungiklį esantį šalia durų. Gaisro metu durys atblokuojamos gavus aliarmo signalą iš gaisro centralės. Taip pat duris gali atblokuoti budintis personalas savo kabinete paspaudęs jungiklį.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti darbo projekto metu. Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienos apkabomis išpjautuose grioveliuose, ant kabelinių konstrukcijų, lanksčiuose gofruotuose, arba kietuose PVC vamzdžiuose.

18.2. Statinių vidaus elektrinis apšvietimas

Pastato vidaus elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis statybos, technologine baldų išdėstymo užduotimis.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: 230 V.

Patalpų apšvietimas atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", taip pat pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir LST EN 12464-2:2007 ",
„Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje".

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties, bei juose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir lubų atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, technologinę, šildymo – vėdinimo projekto dalis. Šviestuvų tipai ir markės, turi būti papildomai derinami su užsakovu darbo projekto ar darbų atlikimo metu.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Kertant pertvaras ir perdangas, kabeliai praėjimo ertmėse turi būti klojami apsauginiame vamzdyje, o susidariusių kabelių praėjimo ertmių plyšiai turi būti užpildyti nedegiomis putomis ar specialia mastika.

Patalpose su pakabinamomis lubomis el. apšvietimo kabelius ne instaliacinėse konstrukcijose tiesti paslėptai. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

Šviečiantys evakuacinių ženklų šviestuvai komplektuojami su 1h veikimo trukmės akumuliatoriais ir LED tipo lempomis bei evakuacijos kryptį nurodančiais simboliais.

Koridoriuose, kabinetuose ir auditorijose LED panelės numatomos su DALI valdymu ir prie jų montuojami išmanieji šviestuvų valdymo moduliai su šviesos ir judesio (mikrobanginiais) jutikliais.
LED šviestuvai kurie numatomi su DALI valdymu ir prie jų sumontuotais išmaniaisias valdymo moduliais su šviesos ir judesio (mikrobanginiais) jutikliais reaguos į patalpos šviesos intensyvumą ir žmonių judėjimą. Esant patalpoje pakankamai natūralios šviesos patenkančios per langus, valdikliai pritemdys arba visai išjungs šviestuvus. Taip pat valdikliai reaguos į žmonių judėjimą ir judėjimo zonoje įjungs šviestuvus, o nesant žmonių juos pritemdys ir po nustatyto laiko išjungs visai. Visi išmanieji valdikliai bus prijungiami radio bangų pagalba prie kontrolerio, kurio pagalba galima keisti visų išmaniųjų valdiklių nustatymus. Darbų metu tikslinti apšvietimo valdymo įrenginių pozicijas ir kiekius.

18.3. Saulės jėgainė

Ant pastato stogo numatoma 10kW saulės energijos jėgainė. Moduliai ant stogo išdėstomi atsižvelgiant į pastato padėtį pasirinktame sklype ir turi būti nukreipti į pietinę pusę. Sugeneruota energija perduodama į elektros tiekėjo tinklus per dvipusį apskaitos prietaisą.

18.4. Įžeminimas ir žaibosauga

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo, tam panaudojama papildomai klojami laidai ir papildomos kabelių gyslos. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno troso pagalba.

Pagal STR 2.01.06:2009 pastatui reikalingas IV kategorijos žaibosaugos įrenginys.

Skaičiavimai atlikti DEHN RISK TOOL programa ir yra pateikiami prieduose.

Pasirinkta pasyvinė apsauga nuo žaibo. Ant stogo projektuojama viela su žaibo priėmikliu.. Stogo visos metalinės konstrukcijos sujungiamos su žaibolaidžiu.

Žaibolaidis sujungiamas su cinkuota plieno viela d8 mm, bei su įžeminimo kontūru. Vielos susikirtimai jungiami varžtinėmis jungtimis.

Nuo žaibolaidžio į įžeminimo kontūrą projektuojami ne mažiau dviejų nuvediklių pritvirtintų prie fasado skirtingose vietose. Nusileidimas į įžeminimo kontūrą nuo žemės 2,0 m. įveriamas į 16 mm vamzdį. Įžeminimo juostos sujungimo vietose su viela įrengiamos revizijos dėžutės varžos matavimas.

Metalinės žaibolaidžio detalės nuo korozijos apsaugomos jas dengiant cinku. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,03 omo.

Atskiro įžemiklio įžeminimo impulsinė varža esant tiesioginiam žaibo poveikiui neturi būti didesnė kaip 10 omų.

Įžeminimo kontūrą įrengti iš cinkuoto plieno juostos 40x4 mm, kuri paklota ne mažiau 0,5 m gylyje ir vertikalių įžemiklių, sukaltų į tokį gylį, kad įžeminimo kontūro varža būtų ne daugiau 10 omų.

Elektros įrenginių įžeminimo kontūrą reikia sujungti su žaibosaugos įžeminimo kontūru. Visi sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 omo kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami egzoterminio suvirinimo būdu.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais žaibosaugos instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.
Apsaugos nuo žaibo sistema planiškai tikrinama kas treji metai. Neplaninis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

19. ELEKTRONINIAI RYŠIAI

19.1. Vidaus kompiuterinis tinklas

Projektuojamose patalpose įrengiami du bevielio tinklo prieigos taškai ir dvi kompiuterinės darbo vietos. Tarp kištukinių lizdų ir komutacinės dėžutės turi būti pakloti 5e kategorijos neekranuoti kabeliai.

Kompiuterinis tinklas išpildomas žvaigždės topologijos principu. Komutacinė

dėžutė numatoma patalpoje Nr. 102.

Kištukiniai lizdai montuojami įleidžiant į sienas. Kištukinių lizdų gamintoją derinti kartu su elektros kištukiniais lizdais.

Kabeliai iki kištukinių lizdų montuojami virš pakabinamų lubų. Nusileidimuose nuo pakabinamų lubų iki kištukinių lizdų kabeliai montuojami sienose plastikiniuose vamzdžiuose.

Komutacinės dėžutės maitinimas ir įžeminimas sprendžiamas elektrotechninėje projekto dalyje.

Ryšių įvadas į pastatą bus projektuojamas lauko ryšių projekto dalyje, kai pastatui bus parinktas konkretus sklypas. Ryšių įvadas turi būti atliekamas iki 102 patalpoje numatytos KD komutacinės dėžutės.
Prisijungimui prie ryšių operatoriaus tinklų užsakovas turi užsakyti prisijungimo sąlygas.

19.2. Personalo iškvietimo sistema

Pastate numatoma ŽN pagalbos iškvietimo sistema tik WC patalpose.

4 zonų kontroleris įrengiamas personalo patalpoje 103 į kurį atvedami signalai iš iškvietimo mygtukų įrengtų ŽN tualetuose.

Sieninis mygtukas kuris įrengiamas prie patalpos durų turi atskirą mygtuką pagalbos iškvietimo patvirtinimui, kurį paspaudžia aptarnaujantis personalas.

Lubinis mygtukas įrengiamas šalia tualeto ir turi virvutę su plastikiniu laikikliu, kuris nuleidžiamas iki žemės.

Paspaudis sieninį mygtuką, ar patraukus už virvutės šviesinė ir garsinė indikacija įjungiama kontroleryje.

20. GAISRINĖ SIGNALIZACIJA

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema įrengiama pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Projektuojamame pastate numatoma K tipo (konvencinė) GAS sistema.

Įrengiama 4 zonų adresinė gaisro centralė, kuri montuojama pirmo aukšto 102 patalpoje. Projektuojama centralė montuojama ant ugniai atsparios sienos 0,8 ÷ 1,8 m aukštyje su pavojaus paskelbimu optiniu – garsiniu būdu (ant išorinės statinio sienos sumontuojant sireną). Centrinio mikroprocesorinio pulto paskirtis indikuoti nutrauktą elektros energijos tiekimą centralei, trumpą jungimą, signalizatorių suveikimą.

Centralė maitinama nuo kintamos 50 Hz, 230 V įtampos tinklo. Centralės užmaitinimą žiūr. elektrotechninėje projekto dalyje. Rezerviniam sistemos maitinimui numatytos dvi 12 V hermetiškos akumuliatorių baterijos, kurios, nutrūkus pagrindiniam tinklo maitinimui, palaikytų sistemos darbą ne mažiau 24 h budėjimo režimu ir ne mažiau 3 h gaisro pavojaus rėžimu.

Visi priešgaisriniai jutikliai jungiami dvilaide linija. Naudojami specialūs gaisrinės signalizacijos montavimui skirti ekranuoti kabeliai su sunkiai degia izoliacija. Sistema programuojama ir lanksčiai konfigūruojama, informacija apie įvykius išvedama šviesos diodų arba skystų kristalų displėjuje. Sistemos jutikliai ir centralė turi būti to paties gamintojo, veikiantys pagal tą patį protokolą.

Kilpoje jungiami kilpos izoliatoriai su montavimo baze ne rečiau kaip kas 32 adresai. Vieno signalizatoriaus kontroliuojamas plotas, o taip pat atstumai tarp signalizatorių ir sienos nustatomi pagal GASS projektavimo taisyklių 1 lentelę, o taip pat pagal dydžius, nurodytus signalizatorių pasuose ir techninėse specifikacijose. Kiekvienas signalizatorius sistemoje turi turėti unikalų adresą ir aprašant jį gaisro signalizacijos centralėje, turi būti nurodyta konkreti to signalizatoriaus montavimo vieta (patalpa).

Gaisriniai pavojaus mygtukai (rankiniai signalizatoriai) montuojami evakuaciniuose keliuose 1,5 m aukštyje nuo grindų.

Gaisro pavojus skelbiamas įjungiant vidines ir lauko sirenas.

Gaisrinės signalizacijos pagrindinės funkcijos:

1. Analizuoti patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24 h per parą. Vertinti gaisro kilimo galimybę ir skelbti gaisro pavojų;
2. Signalų apie gaisrą, gedimą automatinis formavimas ir perdavimas budėtojams;
3. Perspėti apie gaisro pavojų pastate esančius žmones (pagrindas 2010m „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 5 priedas);

Išjungti vėdinimo sistemas;

21. APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA

Numatoma įrengti apsauginę signalizaciją su magnetiniais kontaktais ant lauko durų ir stiklo dūžio jutikliais pirmame aukšte.

Apsaugos centralė montuojama patalpoje Nr. 105.

Apsaugos sistemos valdymo pultelis montuojamas pirmo aukšto koridoriuje šalia įėjimo.

Ant išorinės statinio sienos sumontuojama lauko sirena ne žemesniame kaip 2,75m aukštyje.

Apsaugos centralė turi galimybę perduoti informaciją apie sistemos būseną į apsaugos tarnybą per telefono liniją, arba GSM siųstuvą.

Pagrindiniu sistemos valdikliu pasirinkta modulinės konstrukcijos centralė, prie kurios, galima prijungti iki 16 (32 su ATZ funkcija) apsaugos spindulių, su galimybe juos suskirstyti į 2 nepriklausomai valdomas sritis.
Centralės dėžė turi turėti kontaktus, kurie jungiami į bendrą sistemos tinklą informuoti apie dėžės atidarymą (24h sabotažinis aliarmas).

Centralė su valdymo pulteliu apjungiama „vytų porų" ekranuotu 4x2x0,5mm^2 kabeliu.

Nuo daviklių iki centralės kabeliavimas atliekamas ekranuotais apsaugos sistemų kabeliais 6x0,22 ir 4x0,22 mm^2.

Kabelių ekranavimo elementai viename gale turi būti įžeminti.
Kabeliavimas atliekamas ryšių dalyje numatytais kabeliniais loveliais, virš pakabinamų lubų, ar paslėptai po tinku.

22. STATINIO EKONOMINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Gamybos, paslaugų teikimo ar kitos veiklos rodikliai:			
	darbuotojų skaičius	žm. sk.	1	
	šalto vandens	m³/val.	0,051	
	šilumos (šildymui, karštam vandeniui, vėdinimui)	MW	23,18	
	dujų	m³/val.	2,0	
	nuotekų šalinimas	m³/val.	0,138	
	atsinaujinančių išteklių energijos kiekis	kW	10	
	iš viso elektros įrenginių	kW	42	
2	Pagrindiniai fondai	mln. Eur	0,3	
3	Metinės eksploatacinės išlaidos:	tūkst. Eur	4	
	medžiagoms, žaliavoms, pusfabrikačiams ir kt.	tūkst. Eur	0,5	
	darbo užmokesčiui	tūkst. Eur	3	
5	Investicijų atsipirkimo laikas	metai	10	
6	Numatoma statybos trukmė	mėn.	10	
7	Statybos investicijų dydis, tenkantis produkcijos ar paslaugos, ploto, tūrio ar kito rodiklio vienetui	Eur/m^2	1612,36	

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

Bendrosios dalies TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAI
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
				statinio numeris ir pavadinimas		
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS		
				dokumento pavadinimas		LAIDA
				BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
				159-TP-BD-TS	1	6

1. BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, PRIVALOMI TIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ:

- Įgyvendinant Projektą būtina vadovautis Techniniu Projektu, Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, Statybos techniniais reglamentais, standartais, statybos normomis ir statybos taisyklėmis, kitais normatyviniais dokumentais bei statybų verslą reglamentuojančiais įstatymais ir gauti leidimą statiniui statyti.
- Statybos darbų vykdymui statytojas privalo turėti galiojantį statybos leidimą.
- Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) turi būti aprašoma statybos darbų žurnale. Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių (žr. X skyrių) atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.
- Statinio techninę priežiūrą vykdyti, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- Visi Statybos Rangovo tiekiami į statybos objektą įrengimai ir medžiagos privalo turėti atitikties sertifikatus, įteisintus Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos nustatyta tvarka ir atitikti reikalavimus, pateiktus STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- Statinį priimti naudoti, vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
- Atsakomybė už šio projekto sprendinių atitikimą LR statybų norminei bazei (STR, RSN, HN, susijusiems įstatymams ir t.t.) tenka techninio projekto rengėjui iki statybos pradžios. Statybos Rangovas privalo peržiūrėti projektinę dokumentaciją ir pateikti Projektuotojui pastabas apie Projekto neatitikimą galiojančiai norminei bazei, jei tokių neatitikimų yra.

2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI:

- Rangovas privalo atlikti (jei jie reikalingi) papildomus geologinius tyrimus rengiant darbo projektą.
- Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami LST 1516 nustatyta tvarka.
- Atliktiems Projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti Statytojas. Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

3. NURODYMAI DĖL STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ PRIVALOMOS ATITIKTIES TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE NURODYTEMS REIKALAVIMAMS, GALIMYBĖS IR SĄLYGOS KEISTI ANALOGIŠKAIS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.Bet kurį specifikacijoje nurodyta importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia
atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.Visos medžiagos ir
gaminiai turi buti pateikti su: gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;

• specifikacija;
• nuoroda kam skiriama;
• spalvos nuoroda:
• pagaminimo data;

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibudintos technologines, mechanines dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Architekto peržiūrai. Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvus pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra

įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūra, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali buti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus.

Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybes reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi buti uždengiami arba jei negalima palikti ju matomais, turi buti lengvai ir visiškai atidengiami.

4. NENAUDOTINOS MEDŽIAGOS

Statybos dalyviai (projektuotojai, tiekėjai, rangovai, statytojai ir kt.) yra atsakingi ir turi užtikrinti, kad statiniai būtų projektuojami ir statomi taip, kad nekeltų pavojaus asmenims, naminiams gyvūnams bei turtui ir visuomenės interesams.

Statybos dalyviai privalo užtikrinti, kad statinys tenkintų esminius reikalavimus, sveikatos, ilgaamžiškumo, energijos taupymo, aplinkosaugos ir ekonominiu požiūriu, kai šiuos reikalavimus nustato nacionaliniai teisės aktai, techniniai reglamentai arba techninės specifikacijos.

Tais atvejais, kai statybos produktas nėra labai svarbus esminių reikalavimų požiūriu ir jeigu jis neatitinka techninių specifikacijų, produktų tinkamumą naudoti gali patvirtinti techninis prižiūretojas, projekto vadovas.

5. STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ KOKYBĘ ĮRODANTYS DOKUMENTAI

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų, įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai.

Tiekėjas atsako už tai, kad tiekiamas statybos produktas būtų tinkamas naudoti pagal paskirtį ir atitiktų techninių specifikacijų reikalavimus.

Statybos produktų atitiktis turi būti įvertinama bandymais arba kitais būdais.

Įvertinimą, ar statybos produktai atitinka darniuosius standartus ir Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas bei nacionalines technines specifikacijas, pagal nustatytas procedūras atlieka paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji įstaiga arba atitiktį deklaruoja pats gamintojas (gamintojo įgaliotas tiekėjas).

Statybos produktų atitikties įvertinimo pagrindas gali būti:

* gamintojo įdiegta gamybos kontrolės sistema, įgalinanti užtikrinti, kad produktas atitinka techninių specifikacijų reikalavimus;

* gamintojo įdiegta gamybos kontrolės sistema ir paskelbtosios (notifikuotos) arba paskirtosios sertifikavimo įstaigos atliktas gamybos kontrolės bei paties produkto įvertinimas ir nuolatinė priežiūra (kai produktai pagaminti pagal atitinkamų techninių specifikacijų reikalavimus).

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

6. STATYBOS PRODUKTŲ PAVYZDŽIAI, JŲ APROBAVIMO TVARKA

Statybos produktų pavyzdžiai derinami su Užsakovu ir Projektuotoju.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad, juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką. Šie reikalavimai, siejami su iš anksto numatomais poveikiais, yra:

1. Mechaninis atsparumas ir pastovumas:

Statinys turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukeltų šių pasekmių:

- viso statinio arba jo dalies griūties;
- didesnių deformacijų nei leistinos;
- žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams arba sumontuotai įrangai;
- žalos dėl aplinkybių, kurių be didelių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas apriboti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos).

2. Gaisrinė sauga:

Statinys turi būti pastatytas taip, kad kilus gaisrui:

- statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas;
- būtų apribota gaisro kilimo galimybė;
- būtų apribotas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;
- būtų apribotas gaisro išplitimas į gretimus statinius;
- statinyje esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis;
- veiktų žmonių įspėjimo ir gaisro gesinimo sistemos;
- gelbėtojai (ugniagesiai) galėtų saugiai dirbti.

3. Higiena, sveikata ir aplinkos apsauga:

Statinys turi būti pastatytas taip, kad būtų nepažeistos statinyje ar prie jo esančių žmonių higienos sąlygos ir nekiltų grėsmė žmonių sveikatai dėl šių priežasčių:
- kenksmingų dujų išsiskyrimo;
- pavojingų kietųjų dalelių ar dujų atsiradimo ore;
- pavojingos spinduliuotės;
- vandens ir dirvožemio taršos;
- nuotėkų, dūmų, kietųjų arba skystųjų atliekų netinkamo šalinimo;
- statinių konstrukcijų ar statinių vidaus drėgmės.

4. Saugus naudojimas:

Statinys turi būti pastatytas taip, kad jį naudojant ar prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (slydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, sužeidimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos.

5. Apsauga nuo triukšmo:

Statinys turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad statinyje ar prie jo būnančių žmonių girdimas triukšmas nekeltų grėsmės jų sveikatai, leistų miegoti, ilsėtis bei dirbti normaliomis sąlygomis.

6. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas:

Statinys, jo šildymo, kondicionavimo ir vėdinimo įrenginiai turi būti suprojektuoti ir pastatyti taip, kad naudojamas šiluminės energijos kiekis, atsižvelgiant į vietovės klimato sąlygas ir gyventojų poreikius, nebūtų didesnis už reikiamą (t.y. apskaičiuotą pagal higienos normų ir pastato ar jo patalpų paskirties reikalavimus).

7.Tvarus gamtos išteklių naudojimas

7. STATYBOS PRODUKTŲ GABENIMO, SAUGOJIMO SĄLYGOS

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi buti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi buti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekes yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis, ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Atvežtų prekių išvaizda, galimus defektus ir žala reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi buti pateikiamos prekių tiekėjui

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo saskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

8. PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

Paslėptų darbų priėmimas vykdomas STR nustatyta tvarka. Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Projektuotoją kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuojami atitinkamais aktais ar įrašais statybos darbų žurnale.

9. LAIKANČIŲ KONSTRUKCIJŲ, INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMO TVARKA

Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymas vykdomas STR nustatyta tvarka

10. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DARBŲ PARENGIMUI:

- Statybos darbai atliekami pagal techninio ir darbo projekto brėžinius

11. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI :

Statybos atlikimo būdas – rangos

Jei statybos darbai atliekami rangos būdu, statybos rangovas pagal parengtą statybos darbų organizavimo planą turi įrengti statybos aikštelę, privažiavimus į tvarkomo pastato teritoriją bei laikinus statinius statybos laikotarpiui.

Iki statybos pradžios Statytojas statybos rangovui privalo suderinti statybos darbų grafiką bei vykdomų statybos darbų vietų apsaugą, kad į statybos darbų vykdymo zonas nepatektų pašaliniai asmenys. Būtina imtis visų saugumo priemonių, kad statybos teritorijoje bei statinyje vykdant statybos įranga turi atitikti jai keliamus reikalavimus ir turi būti naudojama tik pagal jos paskirtį.

12. STATYBOS DARBŲ SAUGOS REIKALAVIMAI:

- Prieš pradedant statybos darbus, statybos sklypą reikia aptverti ir paruošti statybinių medžiagų bei gaminių sandėliavimo vietą.
- Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti laikančių konstrukcijų, kurios betarpiškai veikia jas, atlaikymo galios;
- Vadovautis:
  - LR „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“ (aktuali redakcija numeris: IX-1672 data: 2010-12-02);
  - LR vyr. valstybinio darbo inspektoriaus (2000 12 22 įsakymu Nr. 346) „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00;
  - „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
  - „Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatai“;
  - „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai“;
  - „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatai“;
  - galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais bei metodiniais nurodymais.
- Statybos metu, statybos darbu vadovas turi užtikrinti šių reikalavimu vykdymą: saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje ir statomame statinyje, užtikrinti trečiųjų asmenų interesų apsaugą.

13. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA:

Statyboms naudojamos medžiagos ir konstrukcijos turi turėti atitikties sertifikatus arba atitikties deklaracijas. Visos atvežamos į statybos vietą medžiagos turi būti tokiame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas, su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Medžiagų įpakavimas turi turėti parodymus apie jų turinį. Statybines medžiagas ir gaminius gabenti tam skirtose transporto priemonėse ir saugoti laikantis statybinių medžiagų ir gaminių sandėliavimo ir saugojimo normų ir taisyklių.

Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad neblogėtų jų kokybė, taip pat laikantis sandėliavimo reikalavimų kiekvienai medžiagai, gaminiui ar įrengimui. Atvežtos į statybos vietą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų, neatitikimų užsakymams, tiekėjams raštu pareiškiamos pretenzijos.

Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų.

Naudojamas medžiagas ir gaminius statybvietėje numatoma pasirinktinai patikrinti.

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos). Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminiu ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje – pasirinktinė kontrolė.

Statybos darbų kokybės kontrolei užtikrinti statytojas privalo organizuoti techninę, o kur būtina - ir projekto vykdymo priežiūrą.

Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai derinami su projekto rengėjais;

Gaminiai, medžiagos ir spalvos specifikuojamos Darbo projekto rengimo metu. Rangovui pasiūlius kelis gaminių, medžiagų ir/ar jų spalvų variantus, projektuotojas parenka geriausia tinkantį variantą. Jei nei vienas Rangovo pateiktas variantas netenkina architektūros kokybei keliamų reikalavimų, projektuotojas turi teisę siūlyti savo gaminių, medžiagų ir/ar jų spalvų variantus.

Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato rangovas.
Visų paslėptų darbų pridavime privalo dalyvauti statinio Techninis Prižiūrėtojas. Paslėptų darbų priėmimui rangovas kviečia techninį prižiūrėtoją ir, esant reikalui, projekto autorių. Apžiūros duomenys surašomi į statybos darbų vykdymo žurnalą, užpildant paslėptų darbų aktus ir juos pasirašant.
Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymas vykdomas statybos techninių reglamentu nustatyta tvarka;
Vykdant statybos darbus, nuokrypiai nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

14. STATYBOS UŽBAIGIMAS IR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ :

Statybos darbai užbaigiami ir deklaruojami pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

15. RANGOVO DARBUOTOJAMS KELIAMA KVALIFIKACIJA

16.1. bendrieji statybos darbai:
- žemės darbai (statybos sklypo reljefo tvarkymas, pamatų duobių, iškasų, tranšėjų kasimas ir užpylimas; pylimų supylimas; kanalų ir griovių kasimas bei jų tvirtinimas; kasimo ir užpylimo darbai sausinimo ir drėkinimo sistemoms įrengti);
- statybinių konstrukcijų (betono, metalo, mūro, medžio ir kitų) statyba ir montavimas; hidroizoliacija; stogų įrengimas; apdailos darbai*; kiti panašaus profilio darbai;
16.2. specialieji statybos darbai:
- mechanikos darbai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; betranšėjis inžinerinių tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos gamybos įrenginių montavimas; statinio šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas, dujų tinklų tiesimas; statinio dujų inžinerinių sistemų įrengimas; šildymo, dujų ar kito kuro technologinių inžinerinių sistemų įrengimas, šilumos valdymo sistemų įrengimas; kiti panašūs darbai);
- elektrotechnikos darbai (elektros energijos tiekimo ir skirstymo įrenginių montavimas; elektros tinklų (išskyrus žemos ir vidutinės įtampos) tiesimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) tinklų tiesimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas; kiti panašūs darbai).
16.3. Apdailos darbai – tai baigiamųjų statybos darbų rūšys: grindų įrengimas, galutinis grindų dangų įrengimas (grindų dangų klojimas), langų ir durų blokų montavimas, tinkavimas, dažymas, paviršių apdaila plytelėmis, fasadų, pertvarų, lubų, grindų įrengimas iš plokščių, atitvarų apšiltinimas, technologinių vamzdynų ir įrenginių dažymas; kitos panašaus profilio baigiamųjų statybos darbų rūšys.

16. SIŪLOMŲ DARBŲ VEIKLŲ SĄRAŠAS:

1.	Sklypo plano dalis
2.	Architektūros dalis
3.	Konstrukcijų dalis
4.	Vandentiekio, nuotekų dalis
5.	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis
6.	Elektrotechnikos dalis
7.	Elektroninių ryšių dalis
8.	Gaisrinės signalizacijos dalis
9.	Apsauginės signalizacijos dalis

PASTABA:

Projekto sprendinių pilnumas priklauso nuo visų projekto sudedamųjų dalių – brėžinių, aiškinamųjų raštų, , techninių sąlygų ir pridedamų techninių specifikacijų.

-Projektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS:

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PDV vardas,pavardė, At.Nr.	Parašas
1.	159-TP-BD	**Bendroji dalis**	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
2.	159-TP-SA	**Architektūros dalis**	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
3.	159-TP-SK	**Konstrukcijų dalis**	M. Daugėla, 37464 info@pagroup.lt	
4.	159-TP-VN	**Vandentiekio, nuotekų dalis**	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
5.	159-TP-SG	**Šilumos gamybos ir tiekimo dalis**	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
6.	159-TP-SVOK	**Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis**	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
7.	159-TP-E	**Elektrotechnikos dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	
8.	159-TP-ER	**Elektroninių ryšių dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	
9.	159-TP-GSS	**Gaisrinės signalizacijos dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	
10.	159-TP-AS	**Apsauginės signalizacijos dalis**	Paulius Narkevičius, 22638 Narkevicius.paulius@gmail.com	
11.	159-TP-KS	**Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis**	Aldona Kirvelevičienė info@pagroup.lt	

LIETUVOS RESPUBLIKA

JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRAS

REGISTRAVIMO PAŽYMĖJIMAS

Pavadinimas:	**UAB "PA Group"**
Kodas:	**302440866**
Teisinė forma:	**Uždaroji akcinė bendrovė**
Įregistravimo data:	**2009 m. rugsėjo 24 d.**
Registro tvarkytojas:	**Valstybės įmonė Registrų centras**
Pažymėjimą išdavė:	**Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas**

Kauno filialo Juridinių asmenų registravimo skyriaus I JAR grupės
Grupės vedėja Vilimantė Aučinikienė

LIETUVOS RESPUBLIKA * Valstybės įmonė Registrų centras 2020/11

Pažymėjimas išduotas: **2009 m. rugsėjo 24 d.**

Nr. 137367

2006 UAB „GRAFIJA" 00194

Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas

Liudijimas/polisas

Draudimo rūšis: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas
Draudimo grupė: Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas
Leidimas draudimo rūšies veiklai išduotas 2004-05-20, Nr. 06.07.03.09.050/96. BTA ADB 2010-11-02 Valdybos nutarimas Nr. 92.

Nr. PCAD 061150

DRAUDĖJAS	PA GROUP, UAB, Raudondvario pl. 164a-202, LT-47173 Kaunas, Lietuva, tel. 868731300, faks. 837210506, el. paštas info@pagroup.lt, įmonės kodas 302440866
DRAUDIKAS	AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje, Viršuliškių skg. 34, LT-05132 Vilnius, Lietuva, tel. +37052600600, faks. +370 52102666, el. paštas bta@bta.lt, įmonės kodas 300665654, PVM mokėtojo kodas LT100005808219
DRAUDIMO SUTARTIES PAGRINDAS	Su Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklėmis susipažinau, supratau ir pasižadu vykdyti jų sąlygas.
DRAUDIMO LAIKOTARPIS	Galioja nuo 2019-10-30 iki 2020-10-29 Draudimo sutartis įsigalioja nuo polise nurodytos draudimo laikotarpio pradžios, nepriklausomai nuo to, ar yra sumokėta pirma ar visa draudimo įmoka
DRAUDIMO OBJEKTAS	Draudimo objektas yra draudėjo civilinė atsakomybė už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuri atsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai atlikto statinio projektavimo, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamo statinio projektavimo, kurio statinio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta pagal projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus.
PROJEKTUOJAMO OBJEKTO PAVADINIMAS IR VIETA	Visi objektai ar jų dalys, suprojektuoti draudimo sutarties galiojimo metu Lietuvos Respublikoje.
DRAUDIMO SUMA Bendra draudimo suma: Draudimo suma vienam draudiminiam įvykiui:	 290 000,00 EUR (Du šimtai devyniasdešimt tūkstančių EUR 00 ct) 290 000,00 EUR (Du šimtai devyniasdešimt tūkstančių EUR 00 ct)
DRAUDIMO ĮMOKA Įmokos mokėjimo grafikas:	405,47 EUR (Keturi šimtai penki EUR 47 ct) 405,47 EUR įmokėti iki 2019-10-30
IŠSKAITA	Besąlyginė - 2 900,00 EUR
DRAUDIMO LIUDIJIMO IŠDAVIMO DATA IR VIETA	2019-10-17, Kaunas
PAPILDOMOS SĄLYGOS	Reglamentuotos 1 priede prie šio draudimo liudijimo (poliso); Darbams iki draudimo sutarties sudarymo retroaktyvios draudimo apsaugos nėra, išskyrus objektams, išvardintiems 1-ame priede prie šio draudimo liudijimo (poliso).

PASTABOS

Apdrausti visi objektai ar jų dalys, suprojektuoti draudimo sutarties galiojimo metu Lietuvos Respublikoje.
Darbams iki draudimo sutarties sudarymo retroaktyvios draudimo apsaugos nėra, išskyrus objektus išvardintus 1-ame priede prie šio draudimo liudijimo (poliso).
Draudimo sutartis sudaryta vadovaujantis Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklėmis, patvirtintomis 2012 m. spalio 23 d. Lietuvos banko valdybos nutarimu Nr. 03-225 (Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl pakeitimo 2016-12-22 dieną, Nr. 03-204).
Pagal Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklių 11 punktą, šalių nustatytas laikotarpis yra 5 metai.

DRAUDĖJAS ARBA JO ATSTOVAS:
PA GROUP, UAB

A.V. _____
(parašas)

DRAUDIKO ATSTOVAS:
AAS "BTA BALTIC INSURANCE COMPANY" FILIALAS LIETUVOJE
KAD direktorius TAŠKŪNAS KĘSTUTIS

A.V. _____
(parašas)

JUS APTARNAVO:
PATAUTAS, UAB
Tel. +370 650 77775, PRAMONĖS G. 23C, LT-62175, Alytaus m.
sav.

1a8ce15aa3af132fa199fd8749719936

AAS "BTA Baltic Insurance Company" (LV40103840140, buveinės adresas Sporta iela 11, Rīga, LV-1013, Latvija) , Lietuvoje veikianti per AAS "BTA Baltic Insurance Company" filialą , į. k. 300665654, PVM mokėtojo kodas LT100005808219, Viršuliškių skg. 34, Vilnius, Lietuva

Tel. +37052600600, faks. +370 52102666
El. paštas: bta@bta.lt, www.bta.lt

SWEDBANK, AB, A/s LT257300010000626711
SEB BANKAS, AB, A/s LT137044060001749259

Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas

Liudijimas/polisas

Nr. PCAD 061150

Šio draudimo liudijimo (poliso) neatsiejama dalis 1-as priedas.
Tuo atveju, jeigu draudimo sutartis Draudėjo prašymu nutraukiama iki draudimo sutartyje nurodyto draudimo sutarties pasibaigimo termino, Draudėjui likusi įmokos dalis nėra grąžinama, o tuo atveju, jei draudimo įmoka nėra sumokėta, Draudėjas privalo sumokėti visą sutartą draudimo įmoką.
Pagal LR PVM įstatymo 27str. - draudimo paslaugos PVM neapmokestinamos.
Draudėjui laiku nesumokėjus draudimo įmokos (-ų), AAS "BTA BALTIC INSURANCE COMPANY" FILIALAS LIETUVOJE turi teisę pateikti Draudėjo duomenis UAB „Creditinfo Lietuva" tvarkančiai jungtines skolininkų duomenų rinkmenas mokumo vertinimo bei įsiskolinimo valdymo tikslu, taip pat teikiančiai tokius duomenis teisėtą interesą turintiems tretiesiems asmenims (pvz. bankai, telekomunikacijų ar lizingo bendrovės ir t.t.), kad jie galėtų įvertinti duomenų subjekto mokumą ir valdyti įsiskolinimą.
Sumokėdamas draudimo įmoką (ar pirmąją jos dalį) ir/ar pasirašydamas šią sutartį patvirtinu, kad LR Draudimo įstatymo 93 str. nurodytą informaciją ir visą informaciją, kurią privalo pateikti draudimo produktų platintojai pagal Lietuvos banko valdybos nutarimą "Informacijos, kurią draudimo produktų platintojai turi teikti draudėjams, atskleidimo taisyklės", gavau.
Draudiko darbuotojas ir/ar draudiko agentas rekomendacijos neteikia.
Agentas gauna komisinį atlyginimą, kuris yra sudedamoji draudimo įmokos dalis.

Klientų skundų nagrinėjimo tvarka:
asmuo, manantis, kad draudikas, agentas ar papildomos veiklos tarpininkas draudimo teisiniuose santykiuose pažeidė jo teises ar teisėtus interesus, turi raštu kreiptis į draudiką su skundu, nurodydamas ginčo aplinkybes ir savo reikalavimus. Vartotojas privalo kreiptis į draudiką ne vėliau kaip per tris mėnesius nuo tos dienos, kai sužinojo arba turėjo sužinoti apie savo teisių pažeidimą (detalesnė informacija www.bta.lt/aktuali-informacija-apie-draudimą). Draudikas privalo pateikti klientui atsakymą ne vėliau kaip per 15 darbo dienų nuo skundo gavimo dienos.
Vartotojas, gavęs jo netenkinantį draudiko atsakymą, turi teisę kreiptis į Lietuvos banką (Žirmūnų g. 151, LT-09128 Vilnius; www.lb.lt) raštu arba elektroniniu būdu per vienerius metus po kreipimosi į draudiką. Lietuvos bankas ne teismo tvarka nagrinėja ginčus su vartotojais ir skundus dėl draudiko veiklos.

Asmens duomenų apsauga
Šios sutarties sudarymo ir vykdymo tikslu Draudikas kaip asmens duomenų valdytojas tvarko šios sutarties sąlygose nurodytus bei kitus su sutarties vykdymu Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenis (asmens duomenys tvarkomi 10 metų). Duomenis pateikti būtina tam, kad sudaryti ir vykdyti šią sutartį. Nepateikus asmens duomenų, sutartis gali būti nesudaryta.
Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenys gali būti teikiami duomenų tvarkytojams (subrangovams), kurie atlieka tam tikrus darbus ar teikia paslaugas ir tvarko Draudėjo duomenis Draudiko, kaip duomenų valdytojo, vardu (žalų administravimo partneriai, informacinių technologijų bendrovės, perdraudimo bendrovės, tiek kiek to reikia sutarties administravimui ir vykdymui). Taip pat pagal užklausas teikiami valstybės institucijoms, bankams ir finansinės nuomos bendrovėms, skolų administravimo bendrovėms bei draudimo tarpininkams bet tik tiek, kiek tai atitinka BTA teisėtą interesą.
Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę prašyti susipažinti su tvarkomais asmens duomenimis, ištaisyti neteisingus, neišsamius, netikslius savo asmens duomenis, reikalauti apriboti duomenų tvarkymo veiksmus (išskyrus saugojimą) ar sunaikinti duomenis (kai tvarkomi pertekliniai asmens duomenys, tvarkomi asmens duomenys surinkti neteisėtai ar yra kiti teisės aktuose nurodyti pagrindai), teisę nesutikti su duomenų tvarkymu, teisę į duomenų perkeliamumą. Įgyvendinant teisę į duomenų perkeliamumą, tvarkomi asmens duomenys gali būti el. būdu perduoti Draudėjui (Apdraustajam) tiesiogiai arba perduoti Draudėjo (Apraustojo) nurodytam duomenų valdytojui.
Draudėjas informuojamas, kad draudimo bendrovė teisėto intereso pagrindu dėl paslaugų teikimo gali susisiekti su Draudėju el. paštu bei informuoja apie tai Apdraustąjį. Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę bet kuriuo metu atsisakyti tokių el. pašto pranešimų, gauto pranešimo apačioje paspausdamas nuorodą „atsisakyti" arba kreipdamasis į draudimo bendrovę nurodytais kontaktais.
Turėdamas nusiskundimų dėl asmens duomenų tvarkymo, Draudėjas (Apdraustasis) gali kreiptis į Valstybinę duomenų apsaugos inspekciją. Valdytojo paskirto Duomenų apsaugos pareigūno kontaktiniai duomenys: duomenuapsauga@bta.lt. Detalesnė informacija asmens duomenų klausimais nurodyta BTA privatumo politikoje www.bta.lt.

1a8ce15aa3af132fa199fd8749719936

Patvirtinu, kad prieš sudarant draudimo sutartį, su draudimo liudijime nurodytų taisyklių sąlygomis buvau supažindintas, jas supratau ir taisyklių kopiją gavau.

DRAUDĖJAS ARBA JO ATSTOVAS:
PA GROUP, UAB

A.V. _____ (parašas)

DRAUDIKO ATSTOVAS:
AAS "BTA BALTIC INSURANCE COMPANY" FILIALAS LIETUVOJE A.V.
KAD direktorius TAŠKŪNAS KĘSTUTIS

_____ (parašas)

JUS APTARNAVO:
RATAUTAS, UAB
Tel. +370 650 77775, PRAMONĖS G. 23C, LT-62175, Alytaus m. sav.

AAS "BTA Baltic Insurance Company" (LV40103840140, buveinės adresas Sporta iela 11, Rīga, LV-1013, Latvija) , Lietuvoje veikianti per AAS "BTA Baltic Insurance Company" filialą , į. k. 300665654, PVM mokėtojo kodas LT100005808219, Viršuliškių skg. 34, Vilnius, Lietuva

Tel. +37052600600, faks. +370 52102666
El. paštas: bta@bta.lt, www.bta.lt

SWEDBANK, AB, A/s LT257300010000626711
SEB BANKAS, AB, A/s LT137044060001749259

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

Architekto

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. A 1924

Erikas KLINAVIČIUS

yra atestuotas

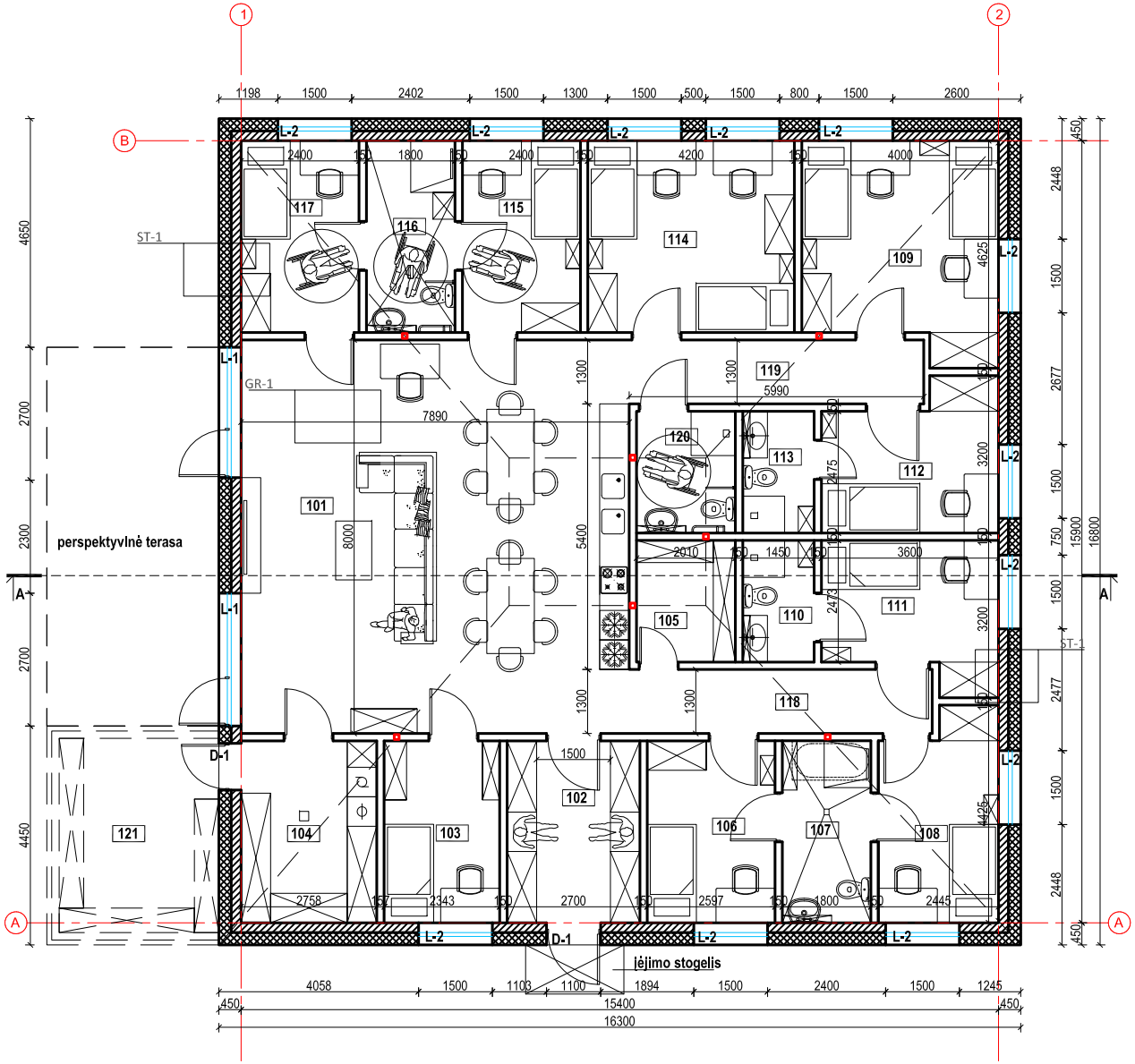
Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas
Statinių grupės: visos statinių grupės.
Statinių kategorija: ypatingi statiniai.

Statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas
Statinių grupės: visos statinių grupės.
Statinių kategorija: ypatingi statiniai.

LIETUVOS RESPUBLIKOS Lietuvos architektų rūmai VILNIUS

Komisijos pirmininkas Juozas Vaškevičius

Atestavimo komisijos 2013 m. vasario mėn. 21 d. protokolas Nr. 74



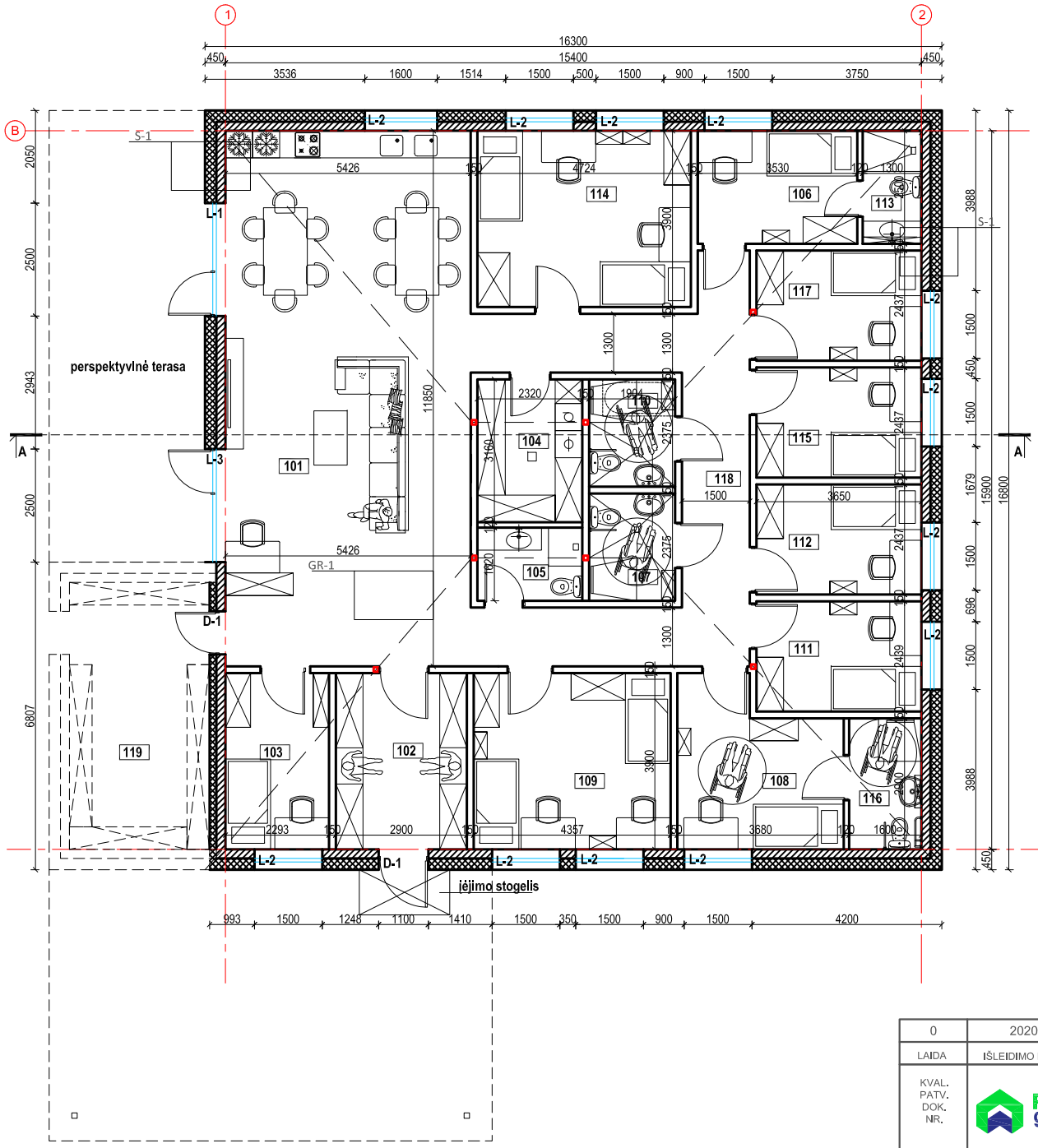
Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	63,12
102	tambūras	9,98
103	darbuotojų kambarys	8,68
104	ūkio patalpa/katilinė	10,14
105	ūkio patalpa	5,00
106	kambarys	9,60
107	WC	6,66
108	kambarys	9,92
109	kambarys dvivietis	16,61
110	WC	3,60
111	kambarys	9,78
112	kambarys	9,92
113	WC	3,60
114	kambarys dvivietis	16,38
115	kambarys	9,36
116	WC	9,03
117	kambarys	9,36
118	koridorius	7,78
119	Koridorius	7,78
120	WC	5,00
121	pagalbinė ūkio patalpa	12,83
	Bendras plotas	244.13

Pastabos:
- patalpos 104, pasirinkus variantą šilumos gamybą dujiniu katilu, sprogimo ir gaisro pavojingumo kategorija - Eg

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS I variantas	LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

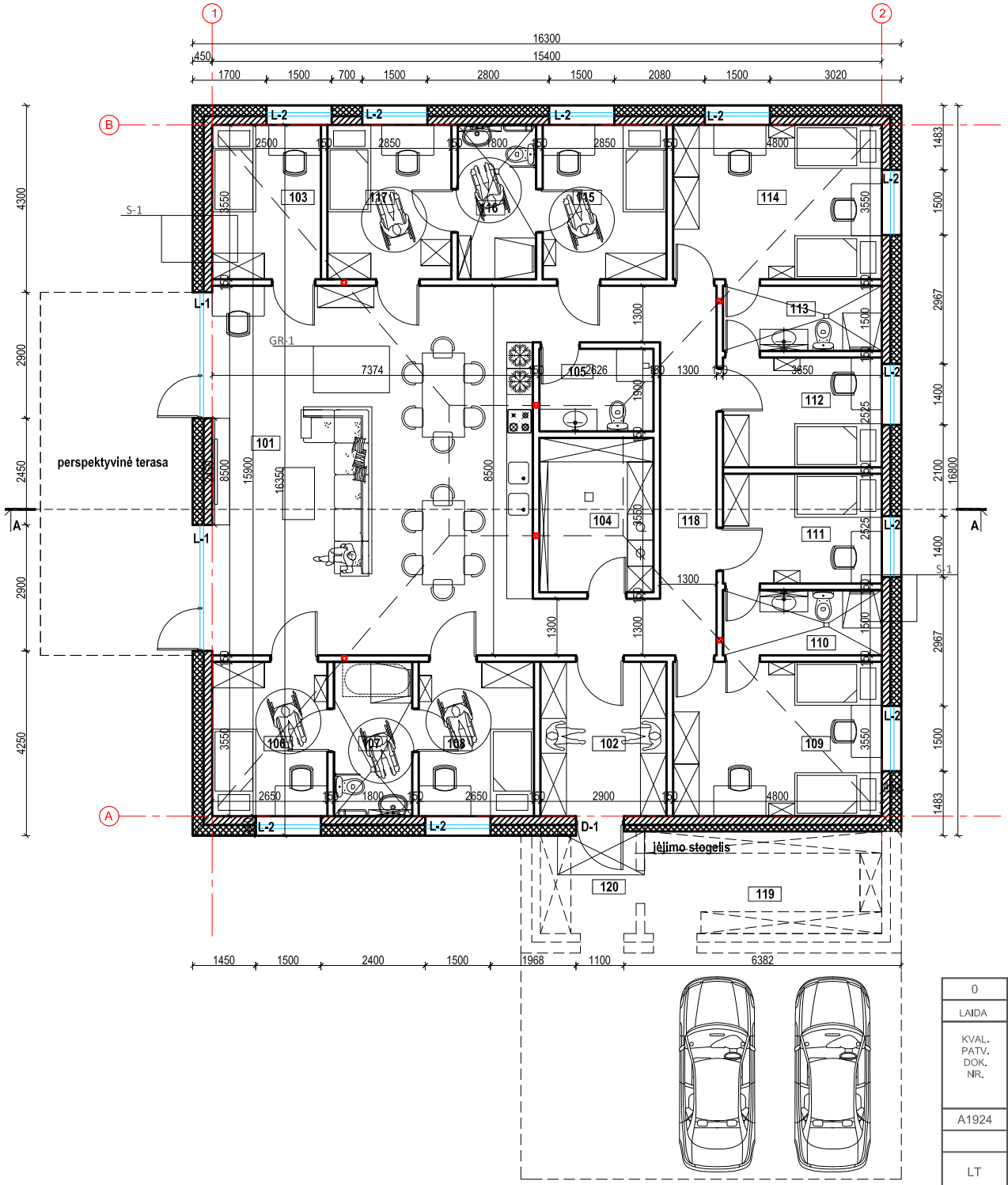


Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	64,30
102	tambūras	11,31
103	darbuotojų kambarys	8,94
104	ūkio patalpa/katilinė	7,33
105	WC	3,75
106	kambarys	8,82
107	WC	4,52
108	kambarys	12,87
109	kambarys dvivietis	17,00
110	WC	4,52
111	kambarys	8,90
112	kambarys	8,90
113	WC	3,25
114	kambarys dvivietis	18,42
115	kambarys	8,90
116	WC	4,64
117	kambarys	8,90
118	koridorius	25,46
119	ūkio patalpa	18,31
	Bendras plotas	249.04

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas AUKŠTO PLANAS II variantas		LAIDA
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-SA- 01	LAPAS 1	LAPŲ 1



Auksto patalpu eksplikacija		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
101	svetainė valgomasis/virtuvė	62,68
102	tambūras	10,29
103	darbuotojų kambarys	8,87
104	ūkio patalpa/katilinė	9,50
105	WC	4,80
106	kambarys	9,41
107	WC	6,40
108	kambarys	9,41
109	kambarys dvivietis	17,04
110	WC	5,47
111	kambarys	9,58
112	kambarys	9,21
113	WC	5,47
114	kambarys dvivietis	17,04
115	kambarys	10,11
116	WC	6,40
117	kambarys	10,11
118	koridorius	18,65
119	ūkinė patalpa	12,18
120	tambūras	5,50
	Bendras plotas	248.12

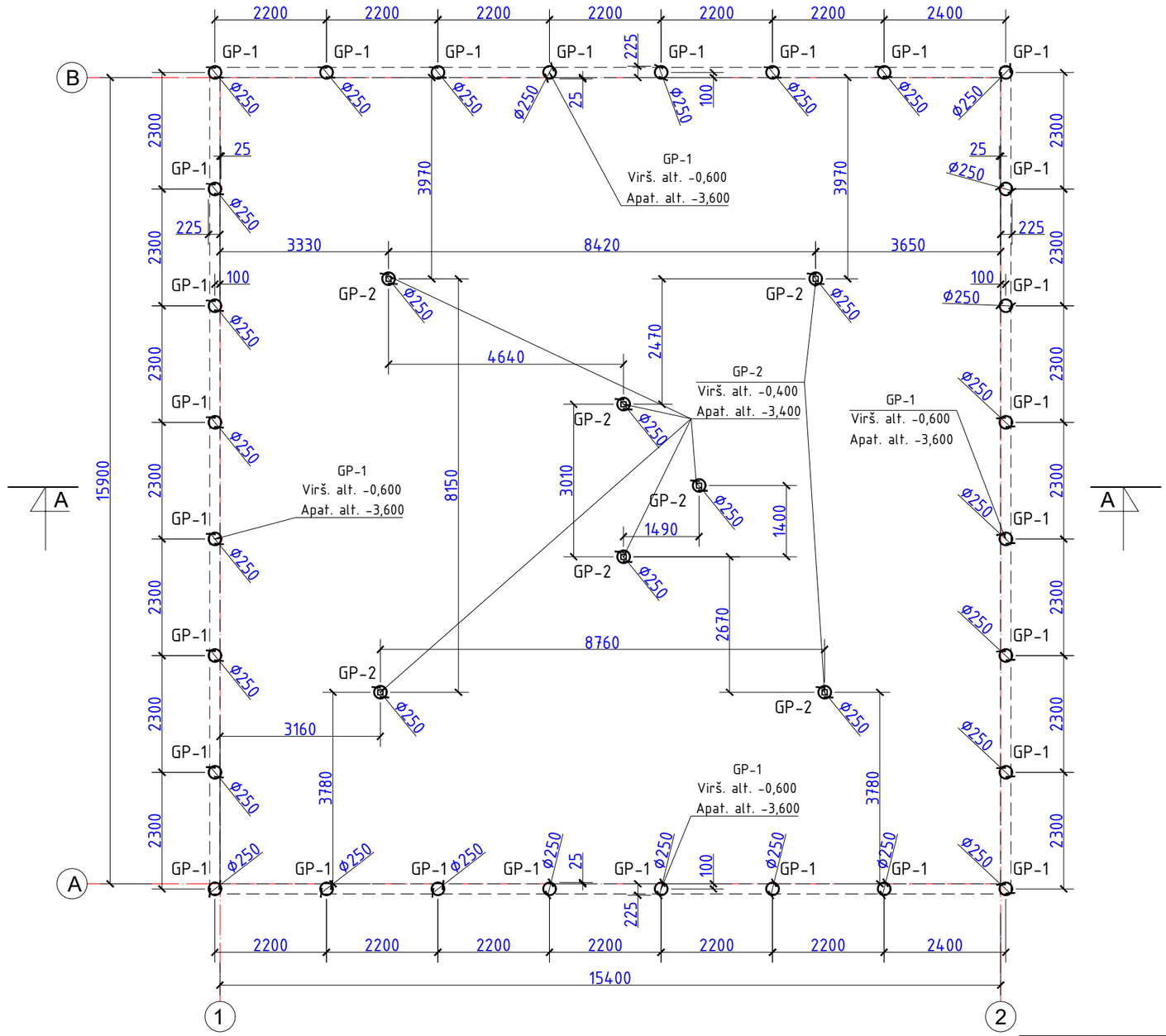
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- BLOKELIŲ MŪRO SIENA, T-200MM
- TERMOIZOLIACIJA, FASADO APDAILA
- VIDAUS PERTVARA
- PERSPEKTYVINIAI PASTATO ELEMENTAI
- METALO KOLONA (ŽR. SK DALYJE)

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas: AUKŠTO PLANAS III variantas		LAIDA 0
	PDV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SA- 01	LAPAS 1	LAPŲ 1

A3 420x297

GRĘŽTINIŲ POLIŲ PLANAS M1:100

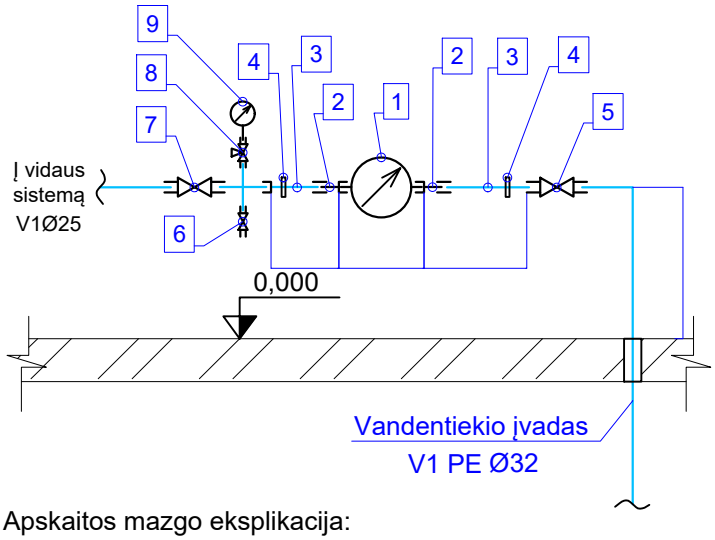


Sutartiniai žymėjimai:

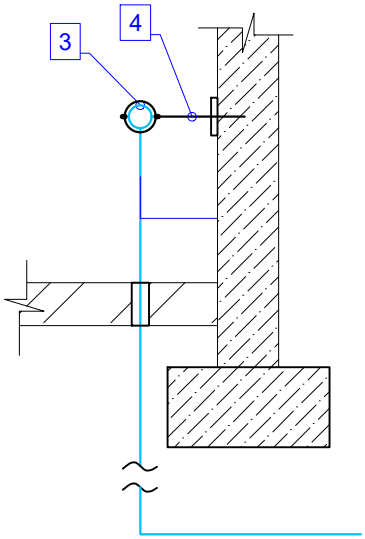
- *Naujai projektuojami gręžtiniai Φ250mm poliai GP-1 virš. alt -0,600 apat. alt. -3,600*
- *Naujai projektuojami gręžtiniai Φ250mm poliai GP-2 virš. alt -0,400 apat. alt. -3,400*

0	2020-02	Statybos leidimui ir statybai		
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Projektas: Gyvenamosios paskirties (Įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas	
A1924	PV.	Erikas Klinavičius	Dokumento pavadinimas: Gręžtinių polių planas M1:100	Laida 0
37464	PDV.	Mindaugas Daugėla		
TP	Statytojas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-SK-B.01	Lapas 01 / Lapų 11

VANDENS APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMO SCHEMA



Tvirtinimas prie sienos



Apskaitos mazgo eksplikacija:

1. Šalto vandens skaitiklis DN15 B klasės įvadinio tipo.
2. Skaitiklio pajungimo antgalis.
3. Tiesaus vamzdžio atkarpa, tokio pat vidinio diametro keip pajungimo antgalio (2).
4. Vamzdžio laikikliai. tvirtinami prie sienos.
5. Sklendė, ventilis. Plombuojamas atidarytoje padėtyje.
6. Ventilis sistemos ištuštinimui, mėginių paėmimui.
7. Sklendė, ventilis.
8. Manometro trieigis ventilis.
9. Manometras.

Tiesaus vamzdžio ilgių lentelė		
Skaitiklio diametras, DN	L_1, mm	L_2, mm
15	75	45
20	100	60
25	125	75
32	160	96
40	200	120
50	250	150
100	500	300

*lentelėje nurodyti minimalūs atstumai

Reikalavimai montavimui:

1. Vandens apskaitos mazgai (VAM) įrengiami pastate. VAM pastate turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje vietoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekiui išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne mažesnė kaip +5°C.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje. Jei horizontalioje padėtyje skaitiklio neįmanoma įrengti, tuomet įrengiamas ne mažesnės kaip C klasės skaitiklis vertikalioje padėtyje.
3. Montuojant skaitiklį prieš ir už jo įrengiami tiesūs, vienodo skersmens vamzdžio ruožai. Jei skaitiklio gamintojas nenurodo kitaip, tiesus vamzdžio ruožas prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip 5d, o už skaitiklio - ne mažesnis kaip 3d. (čia d - skaitiklio sąlyginis skermuo)
4. Vandens įvado perėjimo per pamatą vieta užsandarinama pagal ALB. 7373-3
5. Skaitiklio įrengimo schema pagal vietą gali būti tiek kairinė, tiek dešininė.

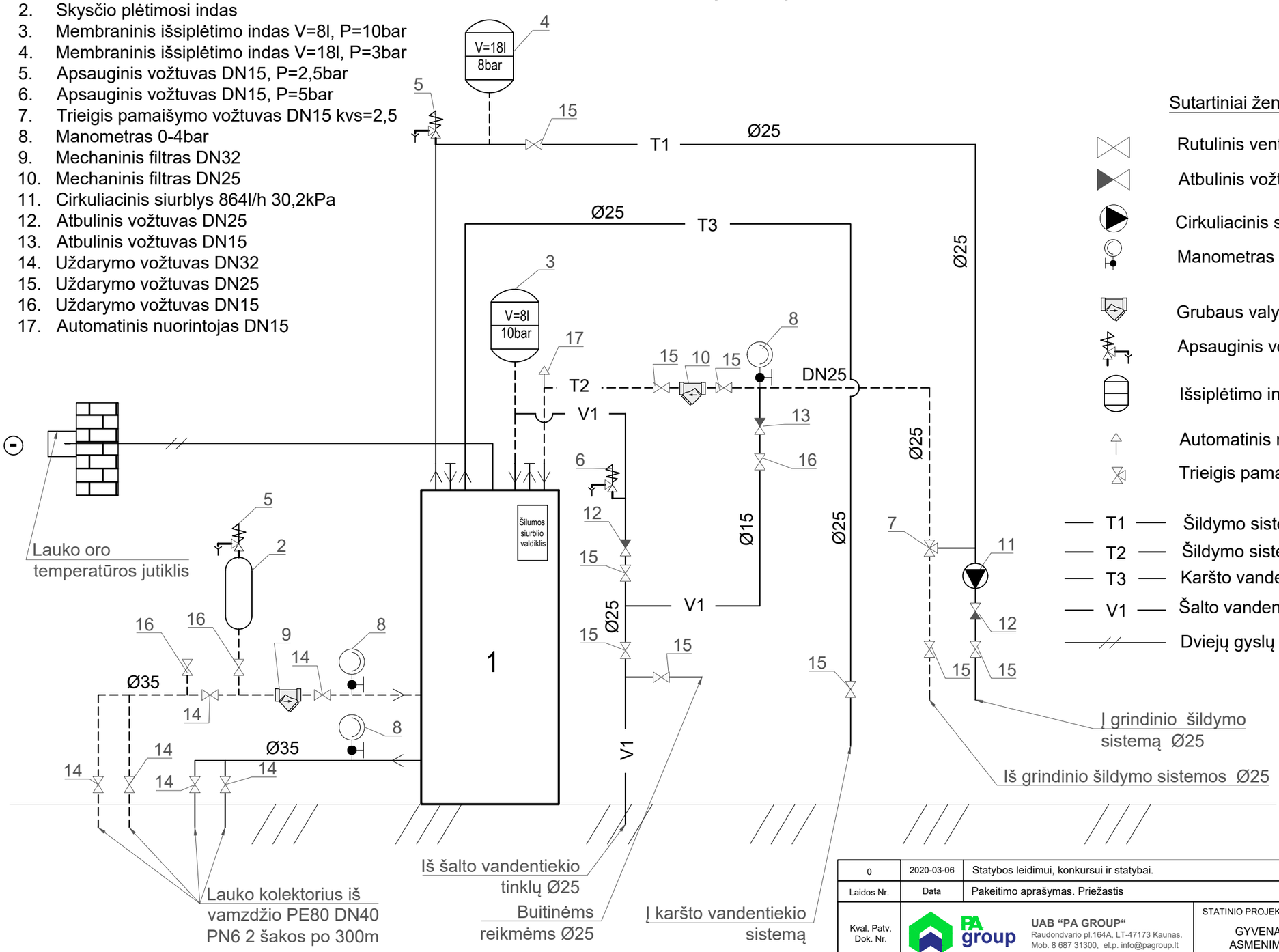
0	2020-03-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Vandens apskaitos mazgo įrenngimo schema	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis		
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-VN.B-02	LAPAS 1 / LAPŲ 1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS

Katilinės principinė schema

Įrengimų specifikacija:

1. Šilumos siurblys 16kW
2. Skysčio plėtimosi indas
3. Membraninis išsiplėtimo indas V=8l, P=10bar
4. Membraninis išsiplėtimo indas V=18l, P=3bar
5. Apsauginis vožtuvas DN15, P=2,5bar
6. Apsauginis vožtuvas DN15, P=5bar
7. Trieigis pamaišymo vožtuvas DN15 kvs=2,5
8. Manometras 0-4bar
9. Mechaninis filtras DN32
10. Mechaninis filtras DN25
11. Cirkuliacinis siurblys 864l/h 30,2kPa
12. Atbulinis vožtuvas DN25
13. Atbulinis vožtuvas DN15
14. Uždarymo vožtuvas DN32
15. Uždarymo vožtuvas DN25
16. Uždarymo vožtuvas DN15
17. Automatinis nuorintojas DN15

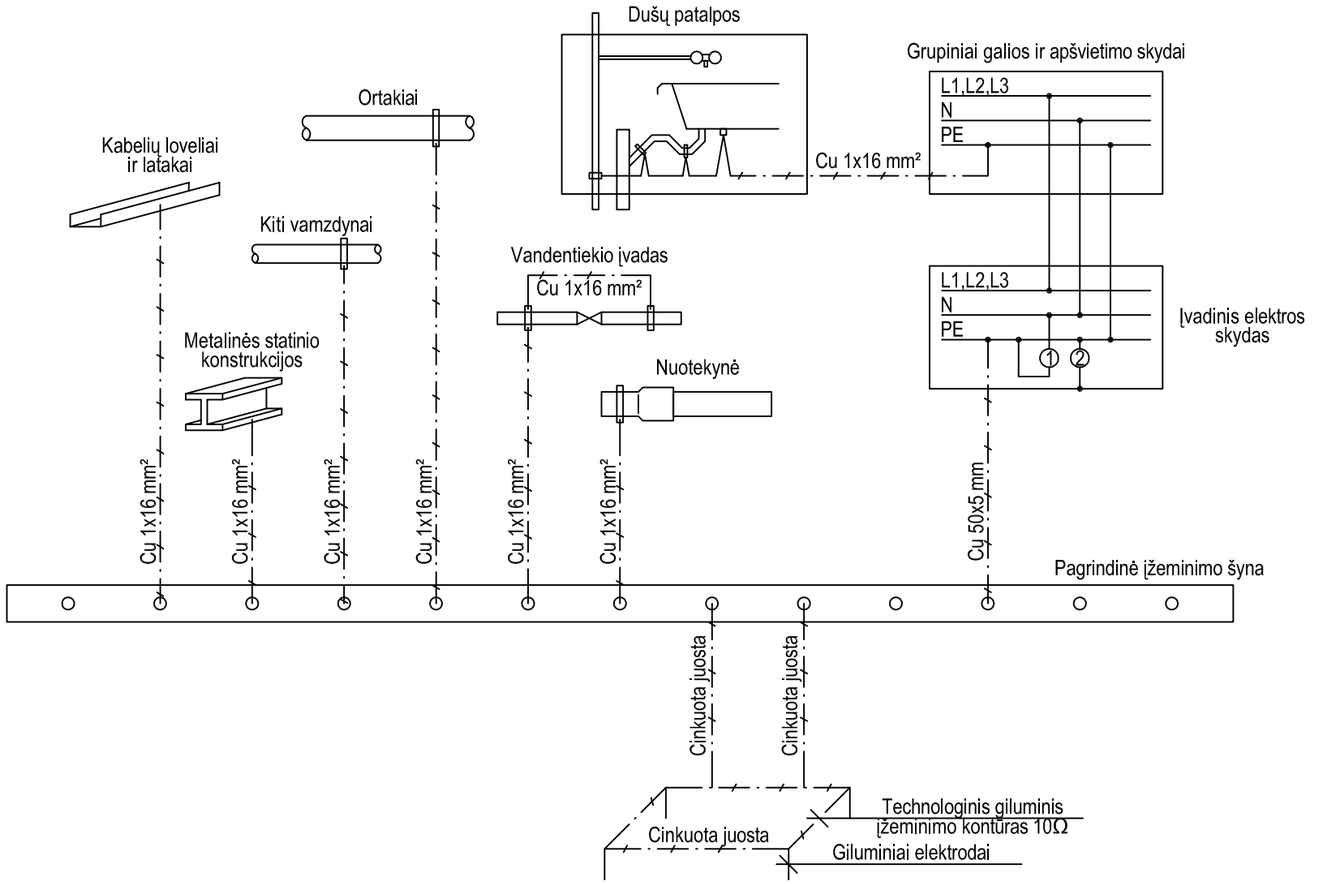


Sutartiniai ženklai:

- Rutulinis ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Cirkuliacinis siurblys
- Manometras su nuorinimo kraneliu
- Grubaus valymo filtras
- Apsauginis vožtuvas
- Išsiplėtimo indas
- Automatinis nuorintojas
- Trieigis pamaišymo vožtuvas
- T1 — Šildymo sistemos paduodamas vamzdis
- T2 — Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
- T3 — Karšto vandens vamzdis
- V1 — Šalto vandens vamzdis
- Dviejų gyslų elektros laidas

0	2020-03-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A 1924	PV	Erikas Klinavičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Katilinės schema II variantas	LAIDA 0
20465	PDV	Donatas Janulionis		
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		DOKUMENTO ŽYMUO: 159-TP-ŠVOK.B-07	LAPAS 1 / LAPŲ 1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS

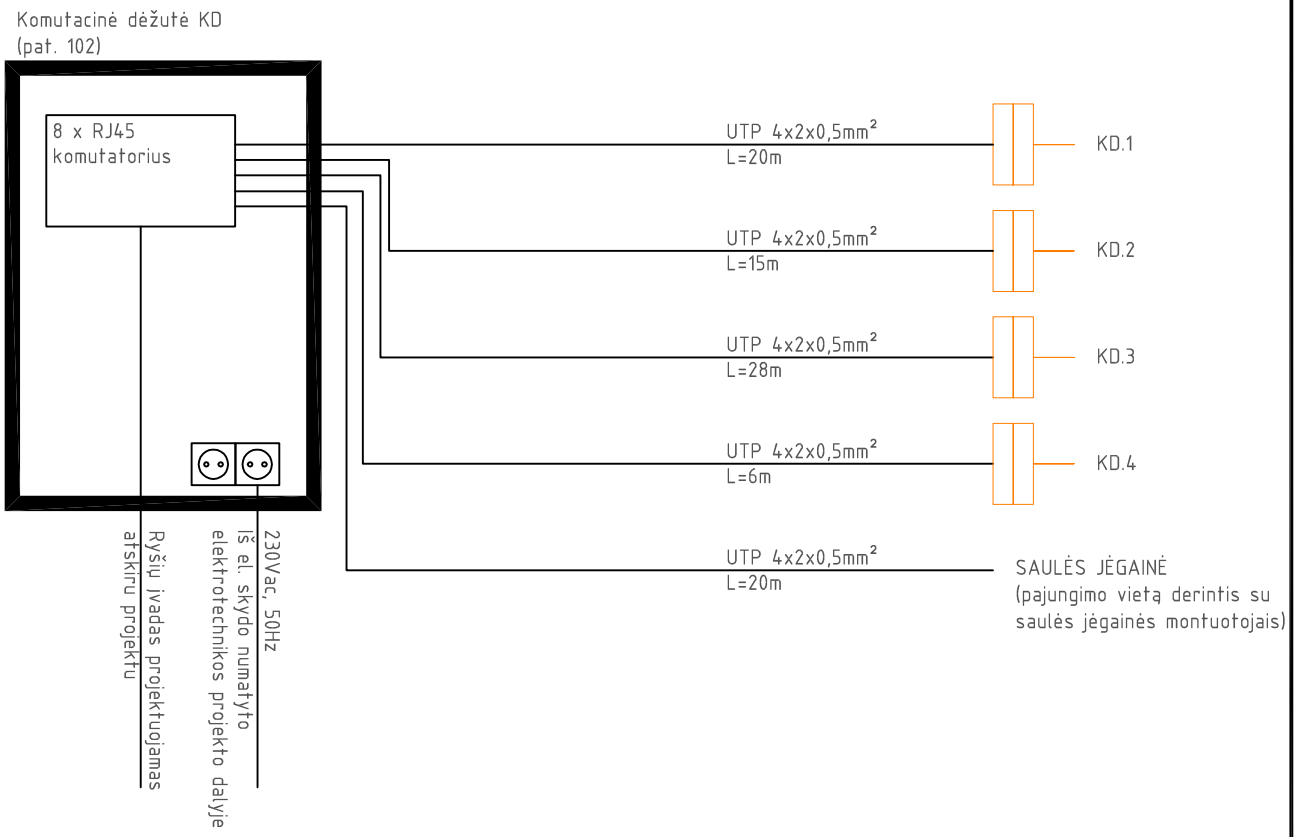


Pastabos:

1. Visos metalinės inžinerinės komunikacijos, galimai arčiau jų įvado į pastatą vietos, turi būti prijungtos ekvipotencialiaisiais laidininkais prie pastato pagrindinės įžeminimo šynos.
2. Ekvipotencialiuosius laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, ne arčiau kaip 0,3 m nuo vamzdynų. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo būti galimai trumpesni.
3. Jeigu atstumas tarp lygiagrečiai nutiestų vamzdžių, ortakių, kabelių latakų ir pan. yra mažesnis kaip 0,1 m, tai juos reikia sujungti tarpusavyje ir kartoti tai kas 20 m.
4. Pagrindine įžeminimo šyna (gnybtynu) gali tarnauti įvadinio elektros įrenginio PE šyna arba atskirai tuo tikslu įrengta šyna (gnybtynas). Šios šynos (gnybtyno) laidumas privalo būti ekvivalentiškas elektros atvado PEN laidininko laidumui.
5. Atskirai įrengiama pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas) turi būti įrengta netoliese įvadinio įrenginio, lengvai prieinamoje ir aptarnavimui patogioje vietoje.
6. Pagrindinio PE laidininko, sujungiančio pagrindinę įžeminimo šyną su įvadinio įrenginio PE šyna, skerspjūvis privalo atitikti standarto IEC 60364-5-54 reikalavimus.
7. Pagrindinė įžeminimo šyna abiejuose galuose turi būti paženklinta vienodo pločio žalios ir geltonos spalvos skersinėmis juostomis.

0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas: ĮŽEMINIMO PAJUNGIMO SCHEMA	LAIDA: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo: 159-TP-E-06	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

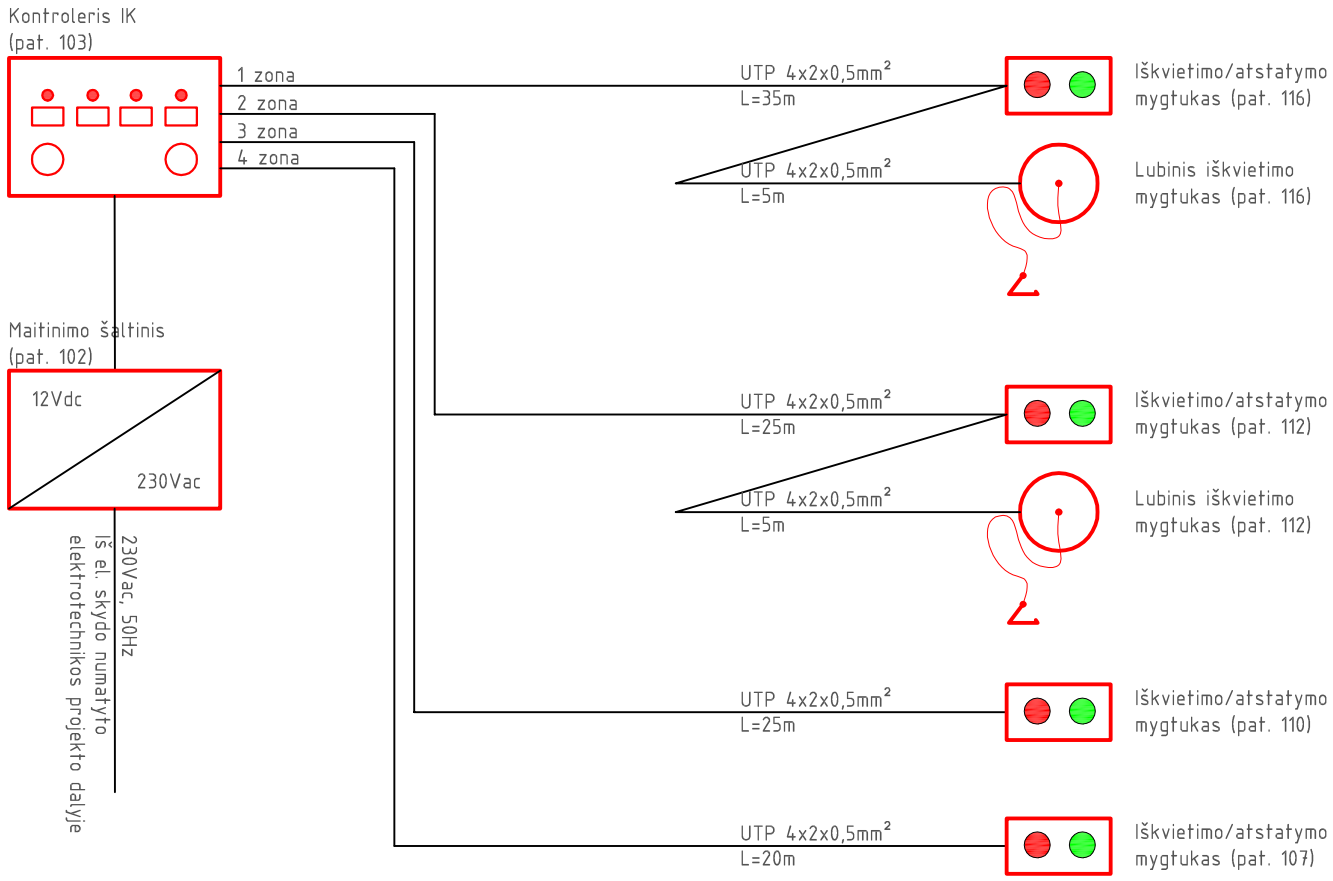
RYŠIŲ TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA



0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas RYŠIŲ TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA — LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-ER-02 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

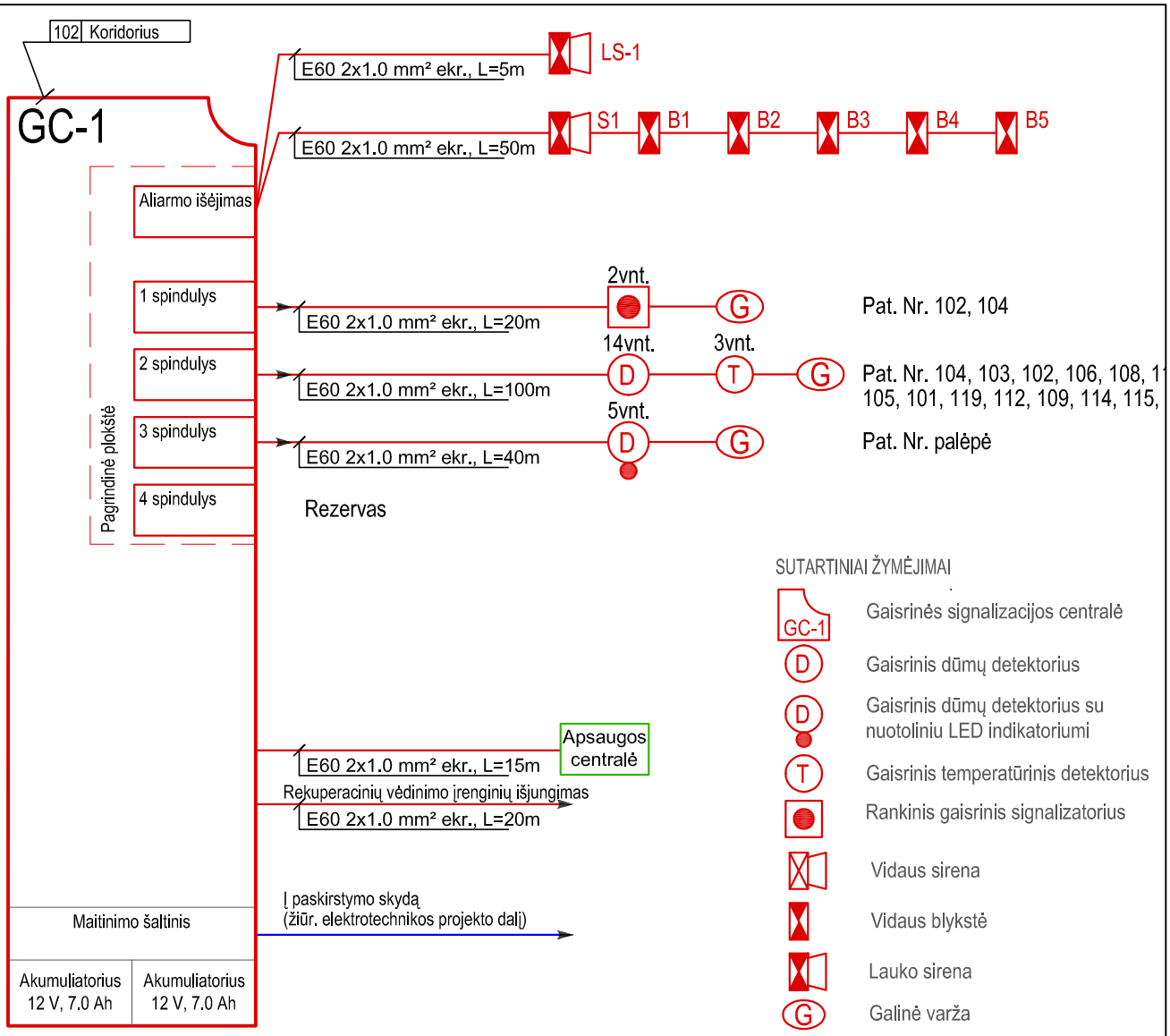
FA4

ŽN PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA

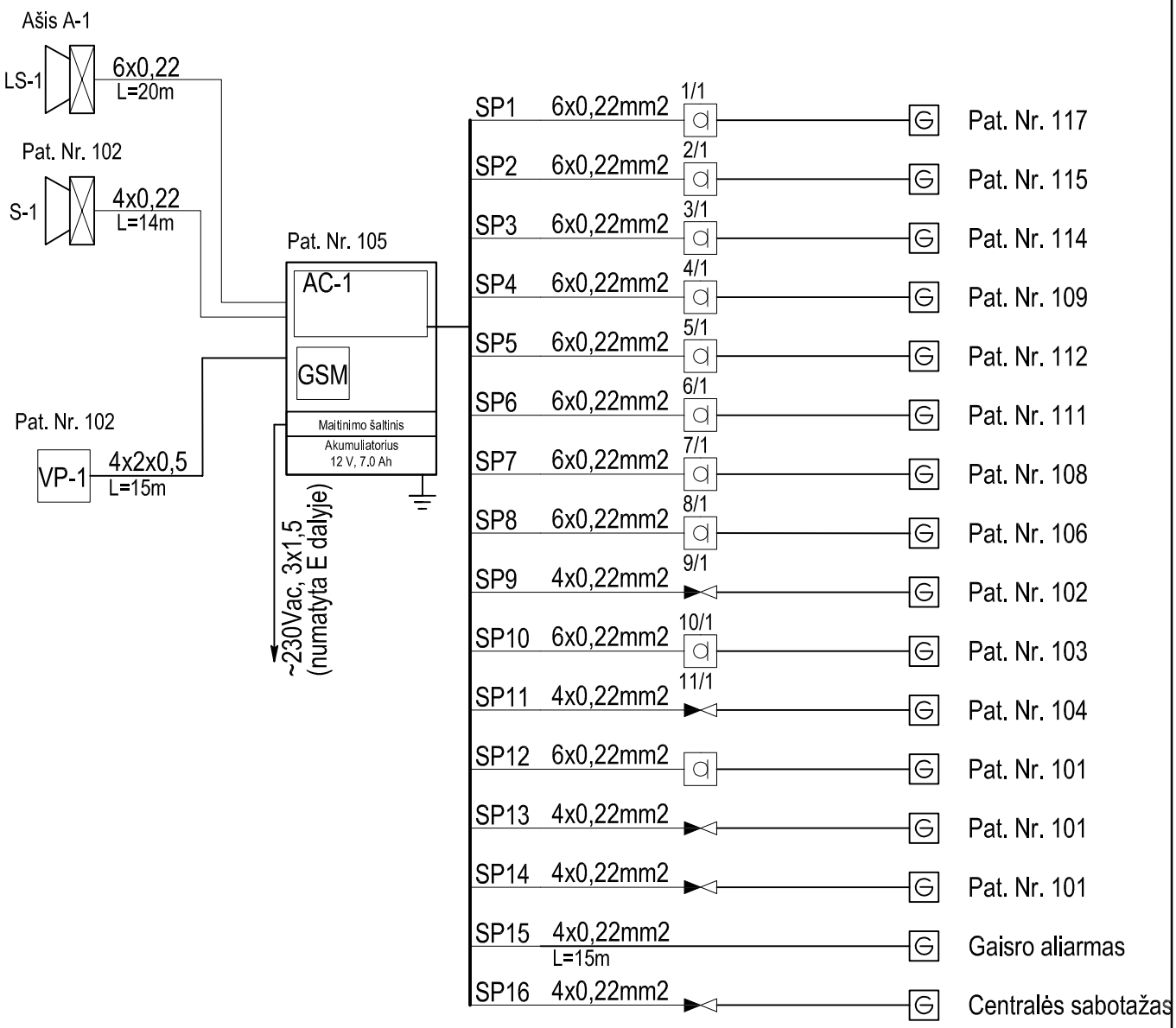


0	2020 03		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas ŽN PAGALBOS IŠKVIETIMO SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-ER-03 LAPAS 1 LAPŲ 1

FA4



0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
			Dokumento pavadinimas	GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA
			LAIDA	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS	Dokumento žymuo	159-TP-GSS-02
			LAPAS	1
			LAPŲ	1



0	2020 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		
22638	PDV	P. NARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS	
			Dokumento pavadinimas	LAIDA
			APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS		Dokumento žymuo 159-TP-AS-02	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Projektavimo stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto pavadinimas	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Statinių kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS**
Statybos rūšis	**NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**
Užsakovas	**NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS**
Projektuotojas	PA group®
Projekto numeris/parengimo metai	**159 /2020**
Projekto stadija	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Projekto dalis	**EKONOMINĖ**

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	**ERIKAS KLINAVIČIUS** Atestato Nr. A 1924	

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

Ekonominė dalis

0. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio pavadinimas:
GRUPINIO GYVENIMO NAMAS
Statybos rūšis:
NAUJA STATYBA
Statinio kategorija:
NEYPATINGAS
Pagrindinė tikslinė statinio naudojimo paskirtis:
GYVENAMO (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS
Statytojas (užsakovas):
NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS
Projektuotojas:
UAB „PA Group“
Statinio gyvavimo trukmė:
100 metų (pagal STR 1.12.06:2002 priedą “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“).

0	2020-03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			statinio projekto pavadinimas GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) NAMAS, NAUJOS STATYBOS TIPINIS PROJEKTAS	
				statinio numeris ir pavadinimas	
A1924	PV	E. KLINAVIČIUS		GRUPINIO GYVENIMO NAMAS	
				dokumento pavadinimas	LAIDA
				STATINIO EKONOMINIAI RODIKLIAI	0
LT	statytojas ir (arba) užsakovas NEĮGALIŲJŲ REIKALŲ DEPARTAMENTAS PRIE LR SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTERIJOS			dokumento žymuo 159-TP-EK	LAPAS 1 / LAPŲ 3

STATINIO EKONOMINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Gamybos, paslaugų teikimo ar kitos veiklos rodikliai:			
	darbuotojų skaičius	žm. sk.	1	Grupinio gyvenimo namuose visą parą turi budėti vienas darbuotojas. Bendras etatų skaičius – 3.
	šalto vandens	m³/val.	0,051	
	šilumos (šildymui, karštam vandeniui, vėdinimui)	MW	23,18	
	garo	t/val.	-	
	dujų	nm³/val.	1,2	
	naftos produktų	m³/val.	-	
	nuotekų šalinimas	m³/val.	0,138	
	atsinaujinančių išteklių energijos kiekis	kW	10	
	iš viso elektros įrenginių	kW	42	
	kiti specifiniai statinio rodikliai			
2	Pagrindiniai fondai	mln. Eur	0,37	Statinio statybos finansavimas planuojamas panaudojant ES ir valstybės biudžeto finansavimą. Įstaigos eksploatavimo ir reinvesticijų finansavimo šaliniai numatomi įvairūs – savivaldybių ir nevyriausybinių organizacijų biudžetai.
3	Metinės eksploatacinės išlaidos:	tūkst. Eur	68,5	
	medžiagoms, žaliavoms, pusfabrikačiams ir kt.	tūkst. Eur	0,5	
	energetiniams resursams	tūkst. Eur	0,5	
	darbo užmokesčiui	tūkst. Eur	50	
	mokesčiams	tūkst. Eur	17,5	
	kitos išlaidos	tūkst. Eur	-	
4	Pelno marža procentais	%	-	Projektuojamame gyvenamosios paskirties statinyje numatoma įkurti grupinio gyvenimo namus asmenims, turintiems proto psichikos negalią. Numatoma teikti apgyvendinimo socialines paslaugas, kurios nėra ūkinės veiklos subjektas, todėl nėra siekiama pelno. Socialinės paslaugos paprastai yra finansiškai neatsiperkančios, tačiau ekonomiškai visuomenei naudingos viešosios paslaugos, kuriomis siekiama suteikti reikiamą įvairią pagalbą tikslinei grupei.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5	Investicijų atsipirkimo laikas	metai	<15	Vadovaujantis bendruomeninių apgyvendinimo bei užimtumo paslaugų asmenims su proto ir psichikos negalia plėtros regioniniais investicijų projektais (patalpinti www.pertvarka.lt), taikoma 15 metų investicijų ataskaitinio laikotarpio trukmė, kuriai pateikiami projekto investicijų, veiklos išlaidų, veiklos pajamų, mokesčių, finansavimo bei socialinės-ekonominės naudos (žalos) prognozės, skaičius. Nepaisant to, kad šie investicijų projektai negeneruoja pajamų ir finansiškai per numatytą laikotarpį neatsiperka, tačiau ekonominės naudos visuomenei ir išlaidų santykis yra daugiau nei 1, kas reiškia kad grąža iš generuojamos ekonominės naudos viršija investicijas greičiau nei per 15 metų.
6	Numatoma statybos trukmė	mėn.	10	
7	Statybos investicijų dydis, tenkantis produkcijos ar paslaugos, ploto, tūrio ar kito rodiklio vienetui	Eur/ m^2	1517,45	

Statinio projekto vadovas
Erikas Klinavičius A1924 2013m. vasario 21d
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS Nr.2(2-as varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

6/28/2020

Statybos objektų, darbų ir išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina (Eur)			Sąmatinė kaina (Eur)
	Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos Išlaidos	
III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas				
2 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- skalūnas ir termomedienos dailylentės)	302967.46	34848.00		337815.46
Viso III:	302967.46	34848.00		337815.46
Viso II-III:	302967.46	34848.00		337815.46
IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos				
Projektavimo darbai 7.00%			23647.08	23647.08
Viso IV:			23647.08	23647.08
Viso II-IV:	302967.46	34848.00	23647.08	361462.54
VI. Rezervas				
Užsakovo rezervas 5.00%			18073.13	18073.13
Viso VI:			18073.13	18073.13
Viso II-VI:	302967.46	34848.00	41720.21	379535.67

Projekto vadovas: E.Klinavičius

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS Nr.3 (3-ias varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

6/28/2020

Statybos objektų, darbų ir išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina (Eur)			Sąmatinė kaina (Eur)
	Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos Išlaidos	
III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas				
3 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas-fibrocementinės dailylentės)	296068.87	25615.70		321684.57
Viso III:	296068.87	25615.70		321684.57
Viso II-III:	296068.87	25615.70		321684.57
IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos				
Projektavimo darbai 7.00%			22517.92	22517.92
Viso IV:			22517.92	22517.92
Viso II-IV:	296068.87	25615.70	22517.92	344202.49
VI. Rezervas				
Užsakovo rezervas 5.00%			17210.12	17210.12
Viso VI:			17210.12	17210.12
Viso II-VI:	296068.87	25615.70	39728.04	361412.61

Projekto vadovas: E.Klinavičius

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS Nr.1 (1-as varijantas)

Sudaryta pagal 2020.04 kainas

Statinių grupė 159-2-1 Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas

6/28/2020

Statybos objektų, darbų ir išlaidų aprašymas	Sąmatinė kaina (Eur)			Sąmatinė kaina (Eur)
	Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos Išlaidos	
III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas				
1 Gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmeninims) namas, naujos statybos tipinis projektas (Fasadas- termoizoliacinė apdailos plokštė)	297624.75	33033.00		330657.75
Viso III:	297624.75	33033.00		330657.75
Viso II-III:	297624.75	33033.00		330657.75
IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos				
Projektavimo darbai 7.00%			23146.04	23146.04
Viso IV:			23146.04	23146.04
Viso II-IV:	297624.75	33033.00	23146.04	353803.79
VI. Rezervas				
Užsakovo rezervas 5.00%			17690.19	17690.19
Viso VI:			17690.19	17690.19
Viso II-VI:	297624.75	33033.00	40836.23	371493.98

Projekto vadovas: E.Klinavičius

ŽEMĖS SKLYPO MINDAUGO G. 19A, ŠIRVINTOS (UN. NR. 4400-6131-4927) SCHEMA



Šaltinis: www.regia.lt

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-06-09 14:03:54

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/3249840**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2023-07-14**
Adresas: **Širvintos, Mindaugo g. 19A**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-6131-4927**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **8955/0004:65 Širvintų m. k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos**
Žemės sklypo plotas: **0.0856 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.0315 ha**
iš jo: sodų plotas: **0.0315 ha**
Užstatyta teritorija: **0.0541 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **31.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Vidutinė rinkos vertė: **11300 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2023-07-14**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2023-06-05**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6131-4927, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2023-07-04 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 44SK-197-(14.44.110 E.)**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-07-18**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1. **Valstybinės žemės patikėjimo teisė**
Patikėtinis: **ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105217**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6131-4927, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32**
2024-01-24 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. VT-1/2MŽP-3-(15.2.33 E.)
Įrašas galioja: **Nuo 2024-01-31**

6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6131-4927, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2023-06-05 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2023-07-04 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 44SK-197-(14.44.110 E.)
Įrašas galioja: **Nuo 2023-07-14**

10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
VITALIJUS JARIOMENKO
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6131-4927, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2008-06-19 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-369**
2023-06-05 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2023-07-14**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

11.1. Teritorijos pavadinimas: **Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100391782**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2023-03-27**
Valstybinės reikšmės kelių apsaugos zonų nustatymo planas Širvintų rajono savivaldybėje Nr. 3-121
Įregistravimo data: **2023-03-31**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **521 kv. m, nuo 2023-07-16**

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino VILMA LENGVINIENĖ

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Širvintų rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato Mindaugo g. 19A, Širvintos, statybos projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros techninės specifikacijos (projektavimo užduoties) patvirtinimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-10-09 Nr. 9-671
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ingrida Baltušytė Administracijos direktorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-10-09 12:28
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2024-04-03 10:03 - 2026-04-03 10:03
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Jolanta Lipeikienė Specialistė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-10-09 13:05
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-10-09 13:05
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2023-12-06 11:23 - 2028-12-04 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	15
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	12_statybos-skaicuojamosios-kanos-nustatymo-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	11_procesu-valdymo-ir-automatizacijos-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-

Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	10_gaisro-aptikimo-ir-signalizavimo.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	9_elektroniniu-rysiu-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	8_apsaugines-signalizacijos-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	7_elektrotechnikos-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	6_sildymo-vedinnimo-oro-kondicionavimo-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	5_silumos-gamybos-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	4_vandentieko-nuoteku-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	3_elektroniniu-rysiu-dalis.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	2_architekturos-dalis-compressed.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	1_techninis-projektas-compressed.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	13_ekonomine_dalis.pdf

Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Sklypo schema.docx
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	NTR Mindaugo g. 19A 2025-06-09.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250923.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-10-09)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-10-09 nuorašą suformavo Augustė Meilūnienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-