



2014-2020 EUROPOS
SAJUNGOS FONDŲ
INVESTICIJOS LIETUVOJE

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB Ignalinos butų ūkis,		
Užsakovas	Turistų g. 9, Ignalina.		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24012-TDP		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	SKLYPO PLANO DALIS	Byla (segtuvas)	SP
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-10-

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto (SP) dalies vadovas	AUDRIUS ARBAČIAUSKAS	A1663	

Vilnius

**STATINIO PROJEKTO SP DALIES
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:		
UF-24012-TDP-SP.BSŽ	1	0	SP bylos sudėties žiniaraštis		2
UF-24012-TDP-SP.AR	5	0	Aiškinamasis raštas		3-7
UF-24012-TDP- SP.TS	7	0	Techninės specifikacijos		8-14
UF-24012-TDP- SP.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		15
			Brėžiniai:		
UF-24012-TDP-SP.B-001	1	0	SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS, M 1:500		16
UF-24012-TDP-SP.B-002	1	0	SKLYPO PLANAS; SKLYPO VERTIKALUS PLANAS; SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS, M 1:250		17
UF-24012-TDP-SP.B-003	1	0	DETALĖ NG-01; NG-02;		18

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Objekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statytojas(Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.

Statybos geografinė vieta: Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav.

Projektuotojas: UAB „Urbanistikos formatas“, Žirmūnų g. 68A, LT-08105 Vilnius

Projekto rengimo pagrindas: Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis:

└ Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu

└ Nekilnojamo turto kadastro apskaitos byla;

└ Projektavimą reglamentuojančiais normatyvais;

Projektavimo etapas (stadija): Techninis darbo projektas

Statybos rūšis: Paprastasis remontas

Projekto rūšys: Atnaujinimas (modernizavimas)

Statinio kategorija: Neypatingasis statinys

Projekto finansavimo šaltinis: ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

LR ĮSTATYMAI

- └ Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas, Nr. I-1240 (aktuali redakcija);
- └ Lietuvos Respublikos Žemės įstatymas Nr. IX-1983 (aktuali redakcija);
- └ Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 (aktuali redakcija);
- └ Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas, Nr. X-1241(aktuali redakcija);
- └ Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymas, Nr. I-1120 (aktuali redakcija);
- └ Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. IX-1004 (aktuali redakcija);
- └ Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas, Nr. I-2223 (aktuali redakcija);
- └ Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193;
- └ Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas Nr. I-733 (aktuali redakcija);

STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI

- └ Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
- └ STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- └ STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- └ 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 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- └ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis			Dokumento pavadinimas:	laida
A1663	SA PDV	A. Arbačiauskas			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
	PROJ	D. Vasilčenko				
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SP.AR		lapas	lapų
					1	4

- J 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“;
- J STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- J STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- J STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- J STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- J STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- J STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- J STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
- J STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- J STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

STATYBOS TAISYKLĖS, STANDARTAI, METODINIAI NURODYMAI, REKOMENDACIJOS

- J LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- J ISO 21542 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“.
- J Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės; 2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637;
- J „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 redakcija (Žin. 2010, Nr. 99-5167 su vėlesniais pakeitimais);
- J „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510 su vėlesniais pakeitimais);
- J RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
- J Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės;

Įrengimo taisyklės:

- J Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELEŠ 14;
- J Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17

Kelių projektavimo taisyklės:

- J Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės ;

Metodiniai nurodymai:

- J Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELEŠ 14;

Rekomendacijos:KPT SDK 19

- J Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R PDTP 12

Techninių reikalavimų aprašai:

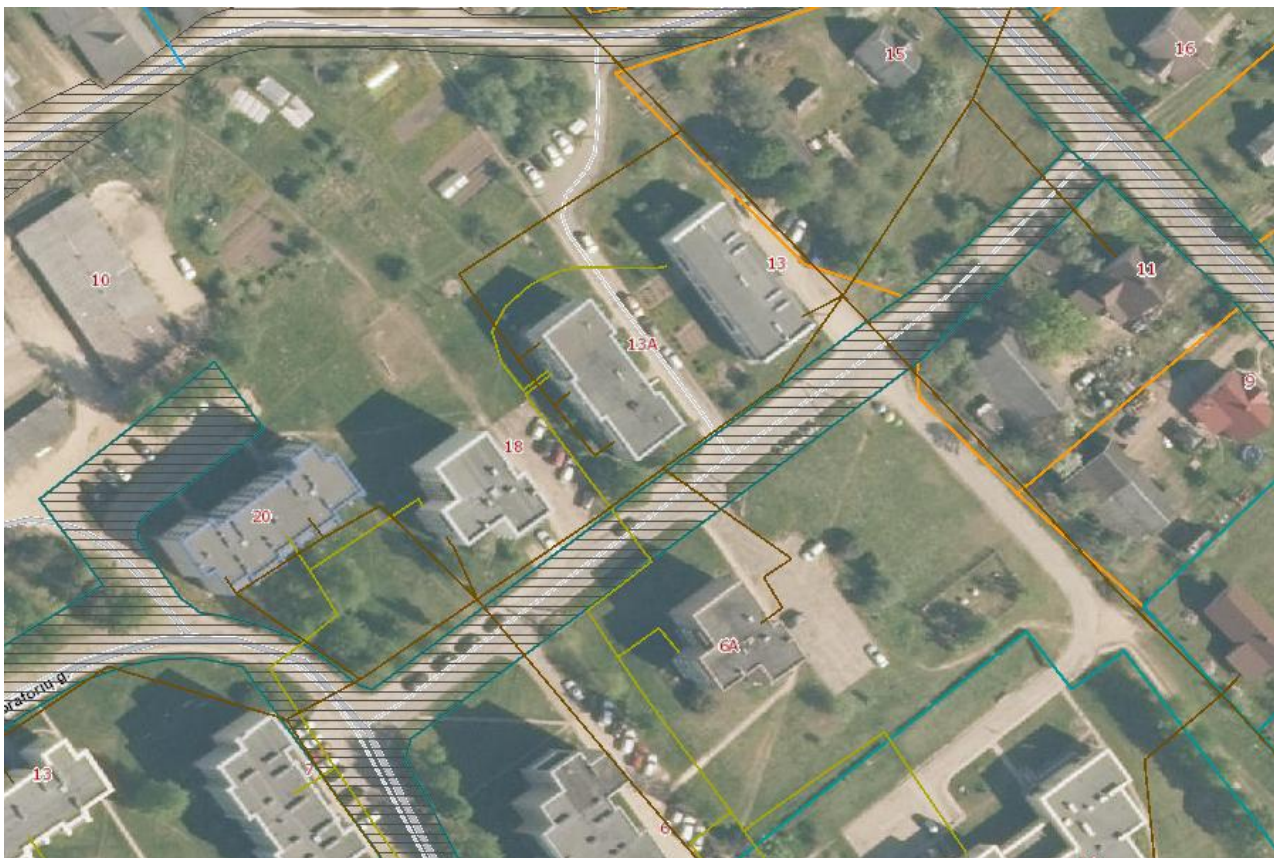
- J Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19;
- J Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19;
- J Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELEŠ 14;
- J Kelių transporto priemonių sukeliama triukšmo ribiniai dydžiai ir jų taikymo tvarkos aprašas;

HIGIENOS NORMOS

- J HN 33-2007 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;

3. GEOGRAFINĖ VIETA

Modernizuojamas pastatas yra adresu Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav. Pastatas stovi vidutinio užstatymo intensyvumo zonoje.



4. PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKIMAS SPECIALIESIEMS PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMAMS

Modernizuojamas pastatas į kultūros vertybių registrą neįtrauktas ir nepatenka į kultūros paveldo vertybių įtakos zonas.

5. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

Projektavimo tikslas yra atnaujinti (modernizuoti) daugiabutį gyvenamą pastatą, esantį Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav., įgyvendinant investiciniame projekte ir projektavimo užduotyje numatytas priemones šiluminei energijai sutaupyti;

- └ Sumažinti šilumos nuostolius (ne mažesnė kaip **B** energetinio pastato naudingumo klasė);
- └ Prailginti pastato eksploatacijos trukmę;
- └ Atnaujinti pastato estetinę išvaizdą.

6. STATINIO PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Modernizuojamo pastato paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“: 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau;

7. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

Pastato statyba baigta 1987 m. Daugiabutis, 12 butų – 3 aukštų. Į pastatą įrengti 2 įėjimai. Po pastatu yra nešildomas rūsys. Aplink pastatą pakloti įvairūs inžineriniai miesto tinklai, prie kurių yra prijungtas modernizuojamas pastatas.

8. NUMATOMI SPRENDINIAI

Pastato teritorijoje esami asfalto dangos privažiavimo keliai neremontuojami. Automobilių stovėjimo aikštelės esamos.

Atlikus pastato apšiltinimo darbus numatytas įėjimo aikštelės ir nuogrindos aplink pastatą atstatymas.

Aikštelės ties pastatu remontas

Esama betoninė įėjimo aikštelė demontuojama, įrengiama nauja betoninių trinkelų danga:

-) 20 cm storio šalčiui atsparus sluoksnis;
-) 15 cm dolomitinė skalda 0/45;
-) 3 cm sauso smėlio ir cemento mišinys;
-) 200x100x80 mm betoninės trinkelės.

Aikštelės nuolydis formuojamas nuo pastato.

Remontuojant šaligatvį ties patekimu į pastatą paviršiaus altitudė numatyta žemesnė 2 cm nei durų slenkstis. Įrengiamos cinkuoto plieno batų valymo grotelės 600x400x20(h) mm.

Nuogrindos remontas/atstatymas

Demontuojama esama betoninė nuogrinda. Klojamos naujos betoninės trinkelės 200x100x60 mm ant 3 cm sauso cemento pasluoksnio; įrengiamas 30 cm storio žvyro smėlio pagrindo sluoksnis. Aplink atnaujinamą (modernizuojamą) pastatą įrengiami betoniniai vejos borteliai.

Įrengiant nuogrindą, formuojamas nuolydis nuo pastato.

Ties lietvamzdžiais įrengiami betoniniai lietaus latakai.

Daugiabučio namo teritorijoje atstatoma sugadinta veja.

9. NEĮGALIJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI.

Ties įėjimo į pastatą nėra aukščio peraukštėjimo, pandusas neįrenginėjamas. Ties įėjimu įrengiama sustiprinta trinkelų danga, suvedant su esama šaligatvio danga be peraukštėjimu. Durų slenkstis ne aukštesnis kaip 0,02 m. Durų angos beklūtis plotis ne mažesnis kaip 0,85 m.

Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami batų valymo įtaisai, jie įgilinami taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

Projekto pristatymo metų gyventojai vadovavosi Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo 11 straipsniu 3 dalimi neišreikšdami pageidavimo pastato bei aplinkos pritaikymui neįgaliųjų poreikiams.

10. MEDŽIŲ IR KRŪMŲ KIRTIMAS

Projekte kirsti medžių nenumatyta.

Prieš pradėdant statybos darbus medžių kamienai aprišami lentomis, apsaugant juos nuo pažeidimų. Visi aplink daugiabutį augantys medžiai visu statybiniu laikotarpiu turi būti apsaugoti nuo galimų pastolių, statybinės technikos ar kitų rangos metu naudojamų priemonių pažeidimų, jų polajyje negali būti sandėliuojamos statybinės medžiagos ir kitaip pabloginta jų augimvietė.

Esamų medžių apsaugos priemonės turi būti pateiktos Rangovo parengtame statybos darbų technologijos projekte prieš pradėdant darbus.

11. TERITORIJOS APTVĖRIMAS

Statybvietės teritorija bus aptverta laikina apsaugine tvora.

Detalesni teritorijos aptvėrimo sprendiniai bei sklypo paruošimas statybai pateikti „Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo“ dalyje.

12. SKLYPUI NUSTATYTOS APSAUGINĖS AR SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS

Žemės sklypas – nesuformuotas.

STATINIO PROJEKTO SP DALIES

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS-1	BENDRIEJI DUOMENYS.....	2
TS-2	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.....	2
TS-3	PARENGIAMIEJI DARBAI.....	2
TS-4	ŽEMĖS DARBŲ ATLIKIMAS IR ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS	2
TS-5	PAGRINDAI.....	4
TS-6	BETONINIAI ELEMENTAI IR DANGOS	4
TS-7	DEKORATYVINĖ VEJA	5
TS-8	DARBŲ SAUGA	6
TS-9	BATŲ VALYMO GROTELĖS	7

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt			Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis				Dokumento pavadinimas:	laida
A1663	SA PDV	A. Arbačiauskas				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
	PROJ	D. Vasilčenko					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SP.TS			lapas	lapų
						1	7

TS-1 BENDRIEJI DUOMENYS

Techninio darbo projekto parengtų duomenų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių) bendru atveju yra pakankami Statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, derinimams ir gauti statybą leidžiantį dokumentą, atlykti statybos darbus.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal Projektą, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Modernizuojamas pastatas patenka į Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos zona. Rangovas ir subrangovai turi turėti atestatus atitinkamiems darbams vykdyti nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje, jų apsaugos zonoje. Jų statybos vadovai turi būti atitinkamai atestuoti.

TS-2 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

- Į esamų medinių/pvc langų demontavimas;
- Į tambūro durų demontavimas;
- Į stogo dangos bei laikančių medinių konstrukcijų demontavimas;
- Į balkonų tvorelių demontavimas;
- Į mūro, betono konstrukcijų ardymas;
- Į statybinio laužo utilizavimas.

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turi būti aptverta.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

TS-3 PARENGIAMIEJI DARBAI

- Į įrengti įspėjamuosius ženklus apie darbų vykdymą;
- Į nužymėti dangų vietas, inžinerinių tinklų trasas;
- Į pašalinti dirvožemį, augmeniją;
- Į išvežti statybines šiukšles;
- Į atlikti kitus sklypo sutvarkymui reikalingus paruošiamuosius darbus.

Rangovas iš statybietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos. Grunto sandėliavimo vietas nurodo Rangovas, suderinęs su Statytoju. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas aplinkos tvarkymo darbams.

TS-4 ŽEMĖS DARBŲ ATLIKIMAS IR ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS

Paruošiamieji darbai

Atliekant paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 V skyriaus I skirsnio reikalavimų. Atliekant dirvožemio pašalinimo darbus prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimų.

Iškasos

Iškasos šio projekto apimtyje yra vadinamos kelio konstrukcijos lovių įrengimas, sankasos viršutinės dalies įrengimas.

Iškasų įrengimas turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VII skyriaus I skirsnio reikalavimų.

Gruntai, statybinės medžiagos

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietas nurodo Rangovas susiderinęs su Statytoju arba kitais žemės savininkais, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikinais šalia, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos. Reikalavimai gruntams, statybinėms medžiagoms nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VII skyriaus I, II skirsniuose.

Vandens nuleidimas

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje. Vandens nuleidimo darbai turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VIII skyriaus V skirsnio reikalavimus

Įrengimas ir sutankinimas

Pylimai šio projekto apimtyje yra kelio sankasos ruožas, kurio viršus yra dangos projektinis lygis.

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų 1 lentelės reikalavimus.

1 lentelė. Reikalavimai žemės sankasai

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	DPr, %	na, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽDo, ŽMo, SDo, SMo, D*), M*), OK3)	97,0	124)

^{*)} Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331

¹⁾ Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

²⁾ Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

³⁾ Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

⁴⁾ Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

Reikalavimai žemės sankasos viršui nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VIII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindo sluoksnius, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas turi būti įrengtas ir išlygintas pagal projektinius nuolydžius.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Reikalavimai deformacijos moduliui nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VIII skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių JT ŽS 17 VIII skyriaus VIII skirsnio reikalavimus skirsnyje.

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 V skyriaus V skirsnio reikalavimų.

TS-5 PAGRINDAI

Pagrindai rengiami ant ne mažesnio kaip $Ev2 > 45$ Mpa (važiuojamajai daliai), $Ev2 > 30$ Mpa (šaligatviui) žemės sankasos viršaus deformacijos modulio.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

Apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnio mišinio sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo reikalavimus. Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti rekomenduojama naudoti mišinius kuriuos sutankinus būtų pasiektas deformacijos modulis $Ev2 > 120$ MPa.

Apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnio mišiniui gali būti naudojami:

-) birieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;
-) grunta pagal LST 1331:2002: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.
-) žvyro pagrindo sluoksniams rengti naudojami žvyro mišiniai 0/32

Įrengiant sustiprintą dangą, sutankinus apsauginį šalčiui atsparaus sluoksnį turi būti pasiektas deformacijos modulis $Ev2 > 120$ Mpa.

Pagrindo sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti, skersiniai nuolydžiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip 0.5%. Matuojant pagrindo lygumą plyšys po 4 m liniuote neturi būti didesnis kaip 20 mm, o plotis nukrypti nuo projektinių daugiau kaip 10 cm

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

SPS gali būti naudojami 0/45, 0/56 nesurištieji mišiniai.

Sutankinus pagrindą turi būti pasiektas deformacijos modulis $Ev2 > 100$ Mpa (šaligatvyje); $Ev2 > 120$ Mpa (važiuojamoje dalyje). Mišinio sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo reikalavimus. SPS pagrindo sluoksnio sutankinimo rodiklis Dpr turi būti ne mažesnis kaip 103%. Pagrindo sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti, skersiniai nuolydžiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip 0.5%. Matuojant pagrindo lygumą plyšys po 4 m liniuote neturi būti didesnis kaip 20 mm, o plotis nukrypti nuo projektinių daugiau kaip 10 cm.

TS-6 BETONINIAI ELEMENTAI IR DANGOS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai betoninių bortų, betoninių trinkelų medžiagų, darbų ir darbų kontrolės reikalavimai.

Medžiagos

Betoniniai bortai turi atitikti LST EN 1338:2003 arba kito lygiavėčio standarto reikalavimus. Betoninės trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 arba kito lygiavėčio standarto reikalavimus. Trinkelė betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C30/37. Trinkelė atsparumas atmosferos poveikiui pagal standarto LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę. Atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti 2 lentelės reikalavimus.

2 lentelė. Betoninių trinkelė atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m^2
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) pagal standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 3 lentelę.

Atsparumas dilinimui turi atitikti 4 lentelės reikalavimus.

3 lentelė. Betoninių trinkelė atsparumas dilinimui

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai. Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Reikalavimai. Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm

Kai betono trinkelė pagrindai rengiami iš nesurištųjų mišinių, tai jos klojamos ant pasluoksnio iš granito (dolomito) smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (granito (dolomito) atsijų 0/5). Tarpai tarp trinkelė užpildomi ta pačia medžiaga. Betono bortai turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus. Kelio bortų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumas ne didesnis kaip 0,70–0,90 g/cm². Kelio bortai rengiami ant betono C16/20 klasės pagrindo. Vejos bortelių betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, betono pagrindo klasė C16/20.

Kelio ir vejos bortų įrengimas

Kelio ir vejos bortai įrengiami ant ne mažesnės kaip C16/20 betono klasės pagrindo. Prieš rengiant kelio bortus turi būti tinkamai paruoštas skaldos pagrindas. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono pagrindo statomas betoninis kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu. Betoniniai kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus kuoleliais ir virve.

Įrengiami: GB1 tipo 0,30 × 0,15 × 1,00 m, GB2 tipo 0,30–0,22 × 0,15 × 1,00 m, GB3 tipo 0,22 × 0,15 × 1,00 m kelio bortai ir 0,08 × 0,20 × 1,00 m vejos bortai ant C16/20 klasės betono pagrindo.

Vejos bortelių betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, betono pagrindo klasė C16/20.

Trinkelų dangos įrengimas

Betono trinkelų pagrindai rengiami iš nesurištųjų mineralinių mišinių ir jos klojamos ant pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (granito ar dolomito atsijų). Tarpai tarp trinkelų užpildomi taip pat šia medžiaga arba suderinus su Inžinieriumi iš tos pačios rūšies smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2. Trinkelės klojamos rankiniu arba mechanizuotu būdu. Trinkelų prispaudimui prie gretimai jau paklotų turi būti naudojami guminiai plaktukai. Suklojus trinkelų dangą pagal pasirinktą raštą turi būti paskleista užpildomoji medžiaga ir specialiomis šluotomis arba naudojant mechanizmų pagalbą su šluota ir specialia vandens pulpa užpildomi tarpai tarp trinkelų. Kai siūlės pakankamai prisipildžiusios užpildomosios medžiagos turi būti panaudoti tankinimo prietaisai su gumos antdėkle ant vibro pado trinkelų dangos prispaudimui ir įtvirtinimui į posluoksnį.

Bandymai ir darbų priėmimas. Kokybės ir kontroliniai tyrimai

Visi betoniniai elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažaidos. Trinkelų dangos lygio nuokrypis nuo projekcinio neturi būti didesnis kaip 2,0 cm, o paviršiaus nelygumai 4,0 m ilgio ruože – ne didesni kaip 1,0 cm.

Klojant trinkeles vadovautis :

-) Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14;
-) Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės JT TRINKELĖS 14;
-) Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14.

TS-7 DEKORATYVINĖ VEJA

Augalinio grunto sluoksnio paruošimas

Nauja veja įrengiama šalia naujai įrengiamų dangų, kai jų įrengimo metu iš esmės pažeidžiamas buvusios vejos stovis.

Vejų įrengimui augalinio grunto sluoksnis suprojektuotas 15 cm storio, įrengiamas iš nuimto augalinio grunto, atitinkamai paruošto ir sumaišyto su naujai atvežtu augaliniu gruntu (90% + 10%). Mišinio savybės turi tenkinti geras sąlygas žolei augti, pasižymėti geromis filtracinėmis savybėmis – paviršiniam vandeniui susigerti ir turi būti pakankamai sutankintas apkrovai žmonių miniai atlaikyti. Virš jo įrengiamas palaikantis žolę sutankintas juodžemio sluoksnis. Minėtų sluoksnių sudėtis parenkama prieš įrengiant dangą pagal naudojamų medžiagų savybes, žolės rūšį ir sąlygas jai augti. Apibendrinus įrengto bandomojo ruožo rodiklius, patvirtinami techniniai rodikliai šio sluoksnio įrengimui.

Pagal projektinius duomenis užvažiuoti mechaniniam transportui visame pievos plote neleidžiama. Esant būtinybei užvažiuoti aptarnaujančiam transportui, atskirai turi būti įrengti sustiprintos dangos ruožai.

Sėklos

Vejose sėjos norma – 30-40 g/m². Sėjami tokie žolių mišiniai:

Žolių mišinys pievom:

- 45 % Nendrinų eraičinų;
- 25 % Daugiamečių svidrių;
- 20 % Raudonųjų ilgašakniastiebių eraičinų;
- 10 % Pievinių miglių.

Arba

- 45% daugiametės svidrės;
- 25% raudonieji eraičinai šakniastiebiniai (Maxima 1/ GONDOLIN);
- 25% raudonieji eraičinai šakniastiebiniai (Gandolin);
- 5% pievinės miglės.

Švarumas ne mažesnis kaip 90% ir daigumas ne mažesnis kaip 90%. Sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus.

Vejos įrengimo ir priežiūros reikalavimai

Bet kokie vejų įrengimo darbai pradedami nuo šiukšlių pašalinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti. Dirvožemio sudėtis, kokybė ir derlingumas – esminiai faktoriai, lemiantys vejos būklę ir ilgaamžiškumą. Dirvožemį išdirbti reikia iki 25 cm gylio. Jeigu veją rengti planuojame pavasarį, tai dirvožemį pasiruošti reikėtų rudenį. Jeigu veją rengsime rudenį, pasiruošti vertėtų pavasarį, o 10-12 d. prieš sėjant papildomai išdirbti iki 15 cm. gylio. Kitas būdas – tai paruošto mišinio atvežimas į sklypą. Tuo atveju jau paruoštas mišinys atvežamas ir tolygiai paskleidžiamas po visą teritoriją.

Paruošus dirvožemį, paskleidžiamos organinės trąšos (kraujamilčiais ir kaulamilčiais). Tuomet galima pradėti sėjimą. Sėjant svarbiausia užtikrinti, kad sėkla tolygiai būtų paskleista po visą plotą. Neliktų plikų plotų. Tai

galima pasiekti labai kruopščiai beriant sėklas rankomis, arba sėti specialiomis mašinomis. Be to patartina visą sėklos normą padalinti į dvi dalis ir sėti per du kartus, vieną kartą išilgai, kitą skersai užsėjamo ploto. Pasėjus sėklą, mulčiuotame visą užsėtą plotą paruoštu mišiniu iš komposto, dirvožemio ir smėlio. Užsėtas plotas suvoluojamas sunkiu volu ir gausiai laistomas. Laistyti reikia smulkiais lašais, stengiantis kad dirvožemis nebūtų išplautas. Pirmųjų daigų galime laukti jau po 2-3 savaičių.

Vejos priežiūra. Laistymas. Pjovimas

Laistyti reikia atsižvelgiant į gamtines sąlygas. Pirmas vandens trūkumo požymis – vejos standumo praradimas. Dažni ir trumpalaikiai laistymai yra mažai efektyvūs. Laistant vanduo turi prasiskverbti į dirvožemį iki 20 cm. Per parą 1 m² vejos turėtų gauti priklausomai nuo oro temperatūros nuo 3 iki 8 litrų vandens. Laistyti reikėtų ryte arba vakare, kai vandens nugaravimas nuo dirvos paviršiaus minimalus.

Labai svarbu, kad vejoje vanduo būtų tolygiai pasiskirstęs, nes tai įtakoja sėklų sudygimo tolygumą. Drėgmė 30–40 milimetrų sluoksnyje užtikrina gilesnį vejos šaknijimąsi. Pavasarį dirvoje drėgmės paprastai užtenka, tačiau vėliau, esant sausrai, vertėtų veją palaistyti.

Pjovimas. Pirmasis vejos pjovimas. Pirmą kartą pjaunant veją paliekamas 6–8 cm aukštis. Vėliau pjaunant žolės aukštis mažinamas iki idealaus 3–4 cm lygio. Toks nuoseklumas svarbus todėl, kad jauniems augalams pjovimas yra didelis stresas. Jį sušvelninamas, jei pirmą sykį paliekama aukštesnė veja.

Reguliarus pjovimas palaiko veją tvarkingą, padeda kovoti su piktžolėmis, stimuliuoja šaknų sistemos tvirtėjimą. Pjaunant žolę nepatartina ją trumpinti daugiau kaip viena trečiąja jos aukščio. Pirmą pavasarinį pjovimą atliekame, kai žolės aukštis pasiekia 8-10 cm. Aktyvios vegetacijos periodu veja pjaunama ne rečiau kaip kartą per savaitę. Būtina stebėti, kad pjovimo mašinos peiliai būtų aštrūs. Nupjauta žolė nuo vejos turi būti šalinama.

Tręšimas

Tikslų medžiagų poreikį galima nustatyti tik atlikus dirvožemio tyrimus, tačiau apytikrės tręšimo normos galėtų būti tokios. Pavasarį nutirpus sniegui, įterpiama azoto 5 g/m². Po pirmo pjovimo įterpiama 10 g/m² azoto, 3 g/m² fosforo ir 5 g/m² kalio. Antroje birželio pusėje įterpiama 10 g/m² azoto, 2,5 g/m² fosforo ir 5 g/m² kalio. Rugsėjo pradžioje įterpiama 3 g/m² fosforo ir 5 g/m² kalio. Tręšiant žolė turi būti sausa, o dirva drėgna. Tręšti geriausia prieš lietų arba laistymą, tam kad trąšos ištirtų.

Rekuperuojamos vejos įrengimo aprašas. Priežiūra. Aeracija

Esamą plotą nušienauti, sugrębti nuo paviršiaus nušienautą žolę, išrinkti šiukšles, statybines atliekas, stambesnius akmenis ir juos pašalinti. Plotas frezuojamas 10-15 cm gylyje, stebint, kad nebūtų pažeidžiamos augančių medžių šaknys. Medžių šaknų apsaugai, rekomenduojama žemės purenimui naudoti „oro kastuvą“. Ant išfrezuoto ploto užvežamas augalinis gruntas ir tolygiai paskleidžiamas per visą teritoriją. Paskleistas gruntas dar kartą frezuojamas, lyginamas, voluojamas. Tręšiama organinėmis trąšomis. Sėjamas pasirinktas mišinys 0,03-0,04 kg/m², įterpiama, mulčiuojama ir privoluojama.

Kiti vejų priežiūros darbai

Vejos šukavimas atliekamas pavasarį grėbliu arba specialiomis metalinėmis šukomis. Tokiu būdu iš vejos pašalinamos šiukšlės, negyva pernykštė žolė, susidariusi „velėna“. Vertikalus vejos pjaustymas, atliekamas specialiomis mašinomis 5-10 cm gyliu. Mulčiavimas atliekamas rudenį. Jo tikslas, užpildyti atsiradusius smulkius nelygumus. Mišinys mulčiavimui paprastai ruošiamas iš smėlio, derlingo dirvožemio ir organinių trąšų. Mišinys turi būti sausas ir birus. Jie turi būti gerai išmaišyti ir susmulkinti. Aeracija – gilus velėnos subadydas.

Vejos aeracija. Suplūkte žemėje augalams sunku augti, vanduo sunkiai įsigeria į gruntą, todėl šaknys auga prasčiau. Dėl susidariusio vandens pertekliaus dirvoje ima trūkti deguonies, o tai augalams taip pat ne į naudą. Suplūktą dirvą reikia išpurenti. Tai daroma naudojant specialius aeratorius su akėtvirbaliais. Tokie aeratoriai dirvoje įspaudžia maždaug 7,5 cm gylio cilindro formos skylutes. Į paviršių iškelti augalų likučiai surenkami arba paliekami vejoje. Maždaug per savaitę šie likučiai suyra ir užpildo skylutes. Išpurenus dirvą, šaknys geriau auga, padidėja laidumas vandeniui, žolė tampa atsparesnė sausrai (nes šaknys prasiskverbia giliau). Veiksmingesnis tampa trąšų poveikis. Žymiai pagerėja sąlygos žolei augti. Giliai aeruoti galima tik tada, kai žolė yra gražiai suvešėjusi. Nepatartina aeruoti sausuoju metų laiku arba esant nepalankioms oro sąlygoms.

TS-8 DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. darbams būtina išduoti paskyrą-leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekių linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovus. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekių linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Galimos pavojingų veiksnių zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Ėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu 20° nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais arba trapus. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos, kur vyksta montavimo - demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx, neužgriozdinti, nuolat valomi. nulpimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų ardymo-demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojingose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.)

Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinė. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

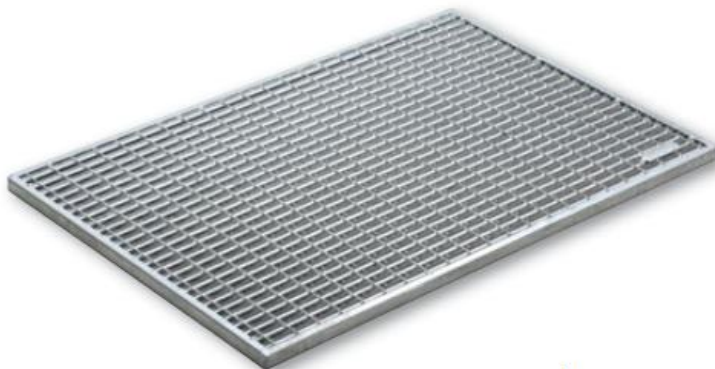
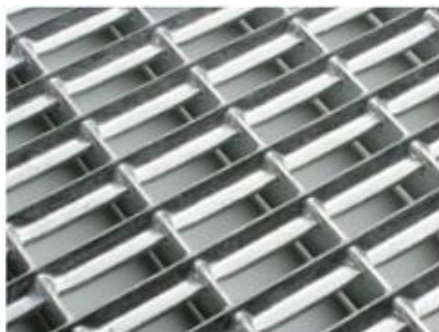
TS-9 BATŲ VALYMO GROTELĖS

Matmenys 60 x 40 cm



Polimerbetoninė vonelė su cinkuoto plieno briauna

Polimerbetoninė vonelė su vidiniais standumo rėmeliais, 100 mm skersmens išteklėjimo anga ir cinkuoto plieno briauna. Statybinis aukštis: 8,0 cm



Tinklelio grotelės iš cinkuoto plieno. Akučių dydis: 9x31 mm.

Montavimą atlikti vadovaujanti gamintojo nurodymais.

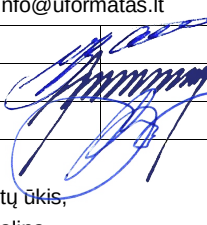
SKLYPO PLANO (SP) DALIES

ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.1.	Betoninės nuogrindos ir aikštelių ties įėjimais demontavimas	TS-2	m ²	94	Tikslinama darbų metu
1.2.	Grunto nukasimas ir išvežimas t=0,35m	TS-3	m ²	94	Tikslinama darbų metu
1.3.	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS-2	t	17	Tikslinama darbų metu
1.4.	Nuogrindos įrengimas pastato perimetru - Betoninės trinkelės 20.10.6 mm- - Granitinės skaldos atsijos, 3 cm - Smėlio pasluoksnis, 30 cm, sut. - Esamo grunto tankinimas	TS-4; TS-5; TS-6	m ² m ² m ³ m ³ m ²	45 45 1,35 13,50 45	Detalė NG-01
1.5.	Ventiliojamos nuogrindos įrengimas - Žvyro skalda (frakcija 20-25), t=100 mm - Esamo grunto tankinimas		m ² m ³ m ²	15 1,5 15	Detalė NG-02
1.6.	Sustiprintos trinkelės dangos įrengimas (ties įėjimais) - Betoninės trinkelės 20.10.8 cm - Betoninės trinkelės su ispejamuoju paviršiumi - 3 cm storio atsijų sluoksnis - 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis (0/45), (ŽPS) - Smėlio pasluoksnis, 30 cm, sut. - Esamo grunto tankinimas	TS-4; TS-5; TS-6	m ² m ² m ² m ³ m ³ m ³ m ²	14,2 11 3,2 0,43 2,13 4,26 14,2	Detalė NG-03
1.7.	Vejos bortų įrengimas ant betoninio pagrindo	TS-6	m'	110	
1.8.	Cinkuoto plieno batų valymo grotelių įrengimas 60x40cm	TS-8	vnt.	2	
1.9.	Vejos atstatymas / naujos užsėjimas	TS-7	m ²	~350	Tikslinama darbų metu

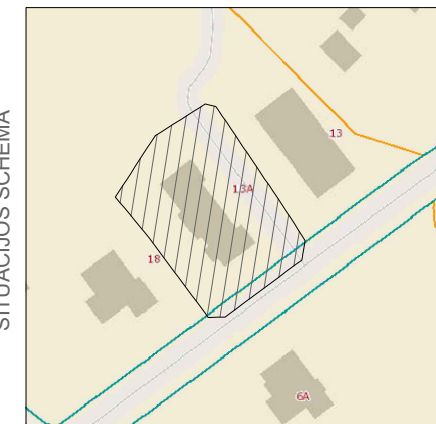
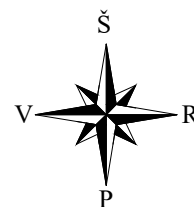
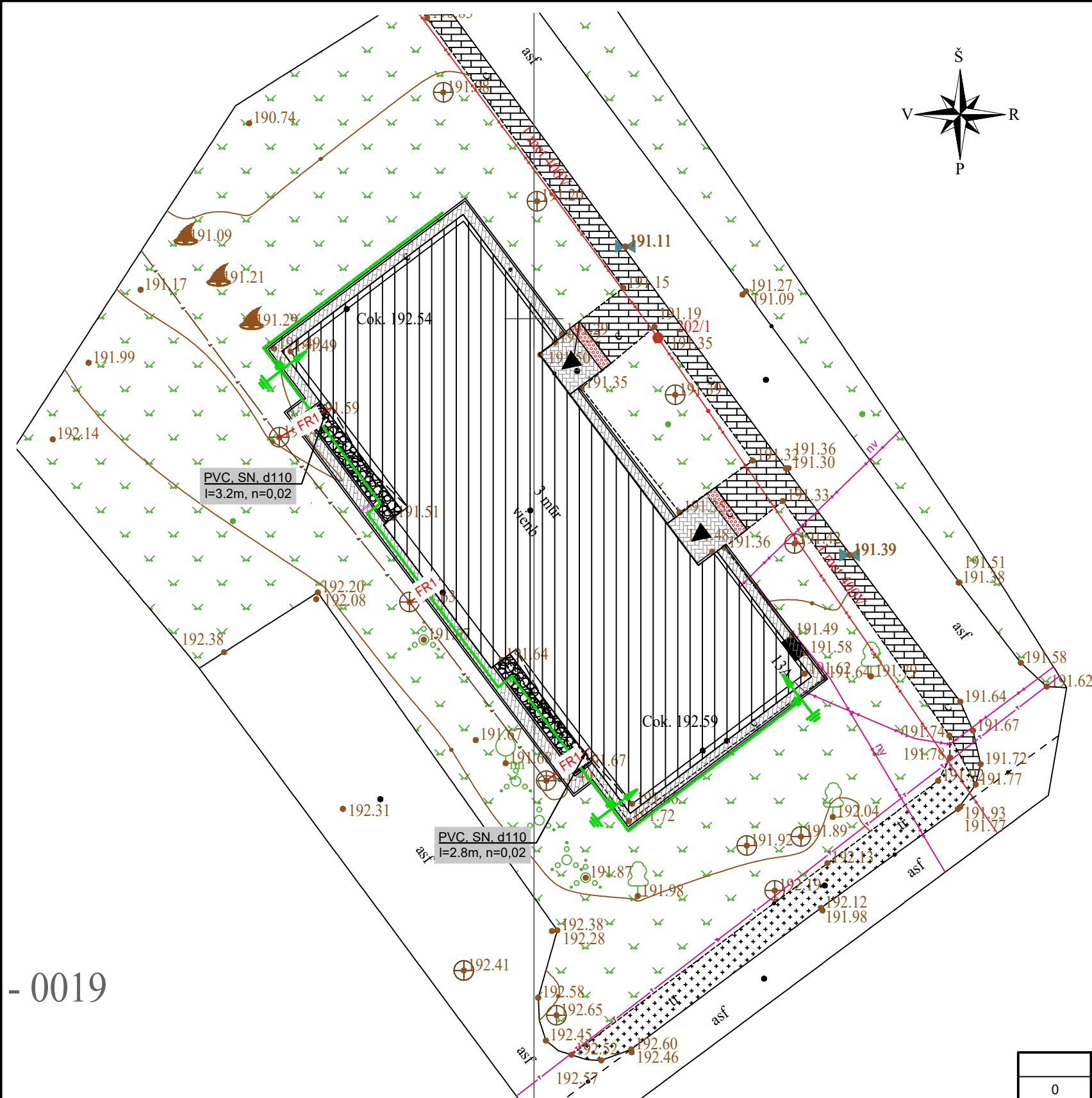
PASTABOS:

Medžiagų kiekių žiniaraštis turi būti žiūrimas kartu su brėžiniais ir kitais projekto dokumentais.

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatai“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	 Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		laida
A1663	SA PDV	A. Arbačiauskas			0
	PROJ	D. Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SP.SŽ		lapas
					lapų
				1	2

Visi statybos darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais paruošiamaisiais ir palydinčiais darbais.

Visi detalūs sprendiniai tikslinami darbo metu pagal parinktų gamintojų tiekėjų rekomendacijas ir nurodymus.



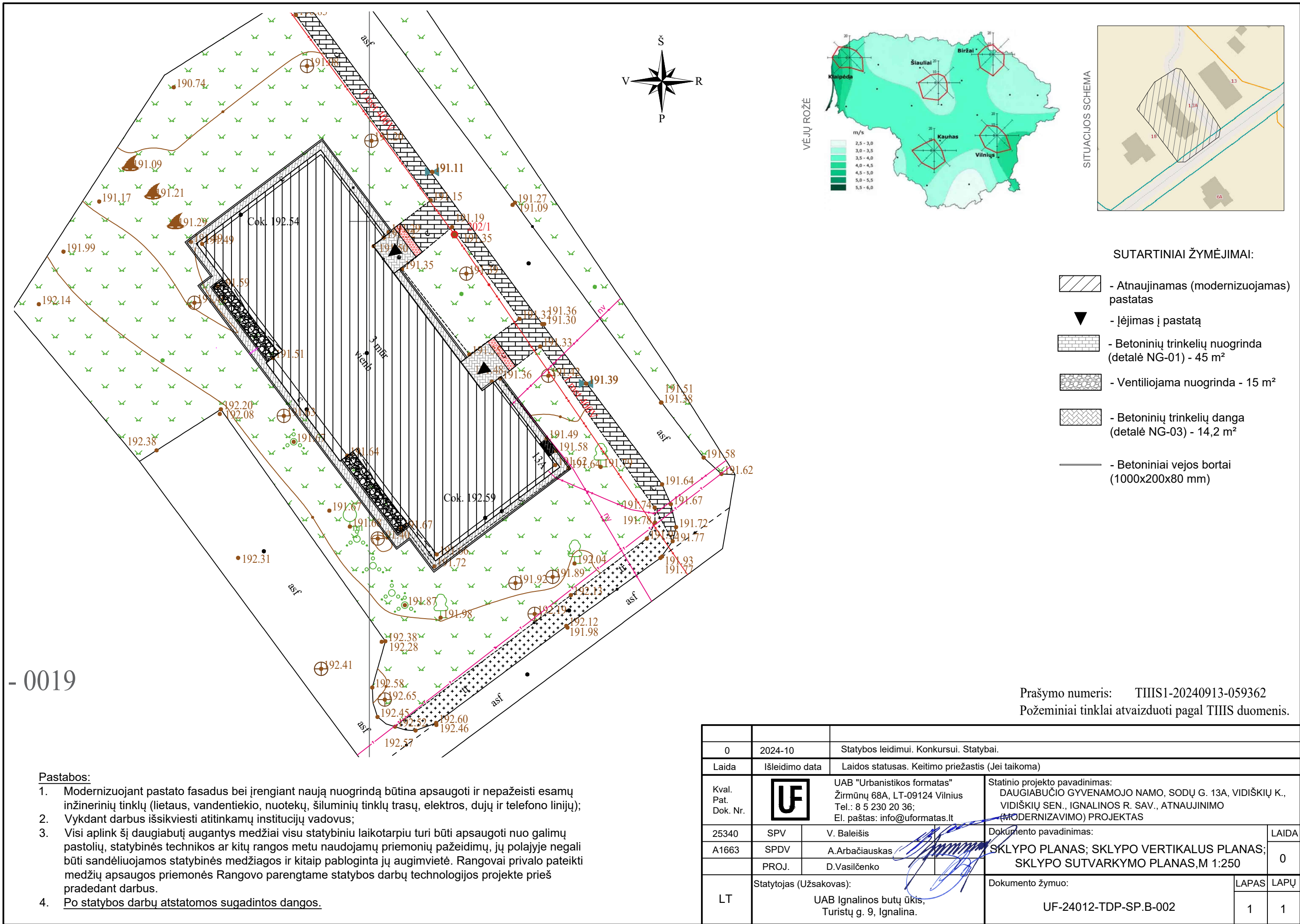
-  - Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
-  - Įėjimas į pastatą
-  -FR1- - remontuojamas esamas buitinių nuotekų išvadas
-  - horizontalus įžemintuvas,
cinkuota plieno juosta 30x3,5mm
-  - vertikalus įžemintuvas, strypas Ø17.2mm
-  - srovės nuvediklis cinkuota plieno vielą Ø8mm

- Prašymo numeris: TIIS1-20240913-059362
Požeminiai tinklai atvaizduoti pagal TIIS duomenis.

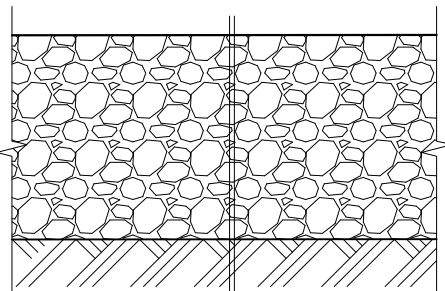
Pastabos:

1. Matmenys duoti metrais, aukščių sistema - LAS07, koordinacijų sistema - LKS-94;
2. Prieš pradendant darbus, esamų tinklų trasai nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti iškviesti suinteresuotų bendrovių atstovus. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankomis;
3. Prieš vykdant darbus tikslinti esamų buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų altitudes;
4. Užbaigus lauko statybos darbus atstatyti sugadintas dangas;
5. Mažiausias nuotekų vamzdžio įgilinimas 0,80 m nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

0	2024-10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)						
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt			Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis			Dokumento pavadinimas:			LAIK
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas			SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M1:250			0
	PROJ.	D.Vasilčenko						
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.				Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SP.B-001			LAPAS 1

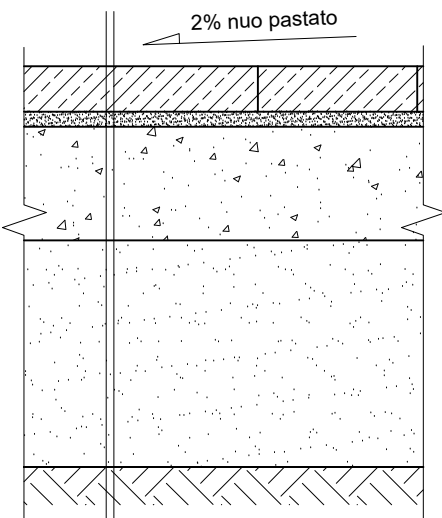


NOGRINDOS DETALĖ NG-02



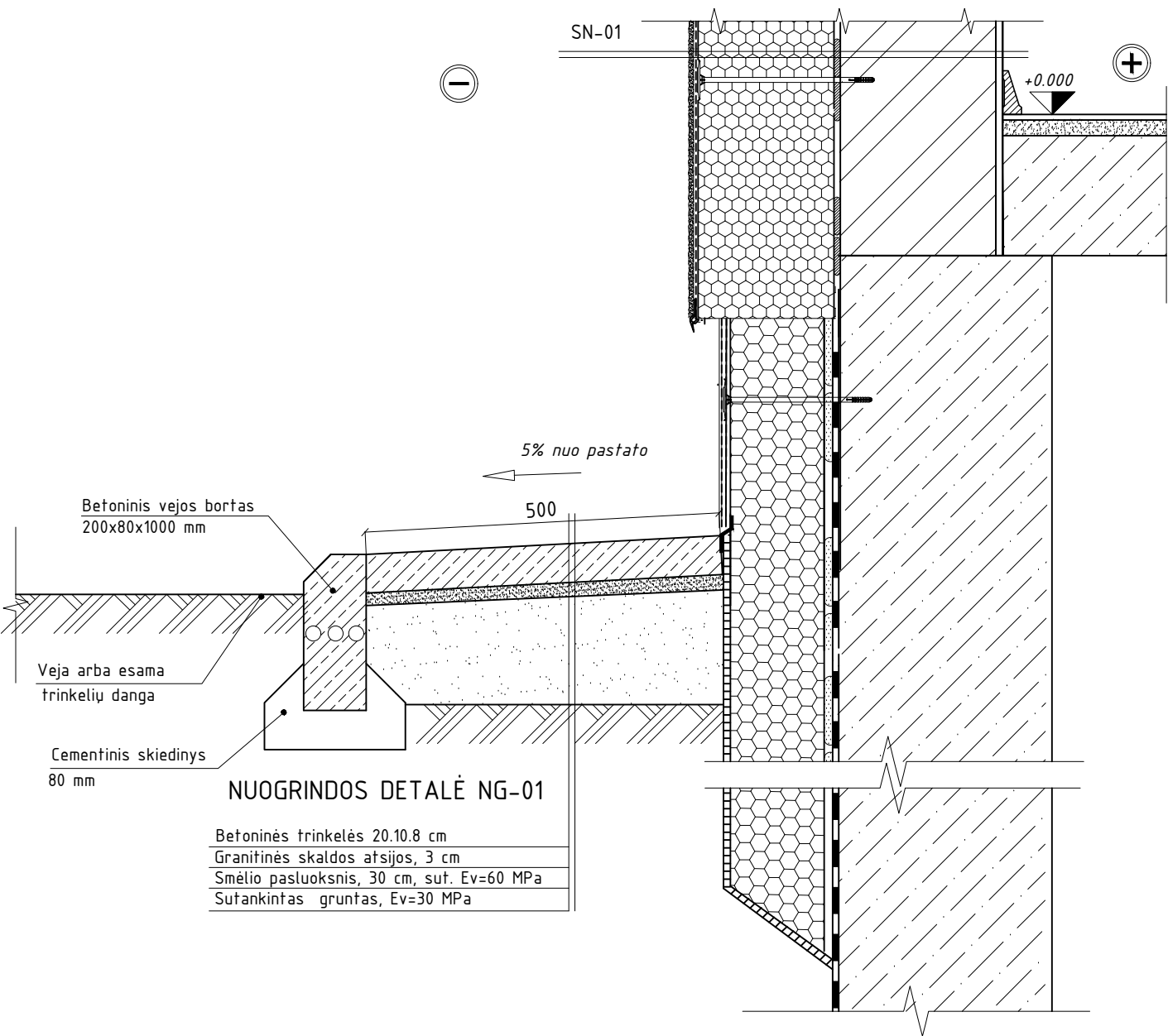
Žvyro skalda
(frakcija 20-25), t=100 mm
Sutankintas gruntas

TRINKELIŲ DANGOS
ĮRENGIMO DETALĖ NG-03



1. Betoninės trinkelės 20.10.8 cm
2. 3 cm storio atsijų sluoksnis
3. 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis (0/45), (ŽPS) Ev2=100 MPa
4. 30 cm storio smėlio pasluoksnis,
5. Sutankintas gruntas, Ev2=30 MPa

NUOGRINDOS DETALĖ NG-01



NUOGRINDOS DETALĖ NG-01

Betoninės trinkelės 20.10.8 cm
Granitinės skaldos atsijos, 3 cm
Smėlio pasluoksnis, 30 cm, sut. Ev=60 MPa
Sutankintas gruntas, Ev=30 MPa

Pastabos:

1. Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Žemės ir kiti darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: DETALĖS NG-01; NG-02; NG-03;	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SP.B-003	LAPAS 1
				LAPŲ 1



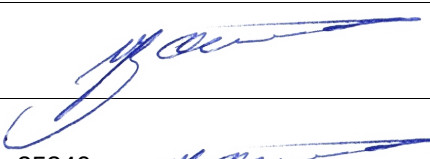
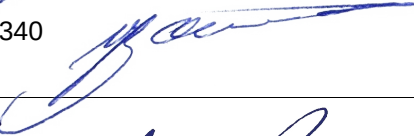
2014-2020 EUROPOS
SAJUNGOS FONDŲ
INVESTICIJOS LIETUVOJE

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB Ignalinos butų ūkis,		
Užsakovas	Turistų g. 9, Ignalina.		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24012-TDP		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS	Byla (segtuvas)	SA
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-10-

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto (SA) dalies vadovas	AUDRIUS ARBAČIAUSKAS	A1663	

Vilnius

**STATINIO PROJEKTO SA DALIES
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:		
UF-24012-TDP-SA.BSŽ	1	0	SA bylos sudėties žiniaraštis		2
UF-24012-TDP-SA.AR	8	0	Aiškinamasis raštas		3-10
UF-24012-TDP-SA.TS	14	0	Techninės specifikacijos		11-24
UF-24012-TDP-SA.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		25-26
			Brėžiniai:		
UF-24012-TDP-SA.B-001	1	0	RŪSIO PLANAS M1:100		27
UF-24012-TDP-SA.B-002	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS, M 1:100		28
UF-24012-TDP-SA.B-003	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100		29
UF-24012-TDP-SA.B-004	1	0	TREČIO AUKŠTO PLANAS M1:100		30
UF-24012-TDP-SA.B-005	1	0	STOGO PLANAS M1:100		31
UF-24012-TDP-SA.B-006	1	0	PASTATO PJŪVIS M1:100		32
UF-24012-TDP-SA.B-007	1	0	FASADAS TARP AŠIŲ "1-7", M 1:100		33
UF-24012-TDP-SA.B-008	1	0	FASADAS TARP AŠIŲ "7-1", M 1:100		34
UF-24012-TDP-SA.B-009	1	0	FASADAS TARP AŠIŲ "7-1" (LODŽIJOS), M 1:100		35
UF-24012-TDP-SA.B-010	1	0	FASADAI TARP AŠIŲ "D-A" IR "A-D", M 1:100		36
UF-24012-TDP-SA.B-011	1	0	LANGŲ IR DURŲ SPECIFIKACIJA		37
UF-24012-TDP-SA.B-012	1	0	BALKONŲ ĮSTIKLINIMO SPECIFIKACIJA		38
UF-24012-TDP-SA.B-013	1	0	FASADO TARP AŠIŲ "1-7" SPALVINIAI SPRENDINIAI, M 1:100		39
UF-24012-TDP-SA.B-014	1	0	FASADO TARP AŠIŲ "7-1" SPALVINIAI SPRENDINIAI, M 1:100		40
UF-24012-TDP-SA.B-015	1	0	FASADO TARP AŠIŲ "D-A" IR "A-D" SPALVINIAI SPRENDINIAI, M 1:100		41

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Objekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statytojas(Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.

Statybos geografinė vieta: Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav.

Projektuotojas: UAB „Urbanistikos formatas“, Žirmūnų g. 68A, LT-08105 Vilnius

Projekto rengimo pagrindas: Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis:

) Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu

) Nekilnojamo turto kadastro apskaitos byla;

) Projektavimą reglamentuojančiais normatyvais;

Projektavimo etapas (stadija): Techninis darbo projektas

Statybos rūšis: Paprastas remontas

Projekto rūšys: Atnaujinimas (modernizavimas)

Statinio kategorija: Neypatingasis statinys

Projekto finansavimo šaltinis: ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

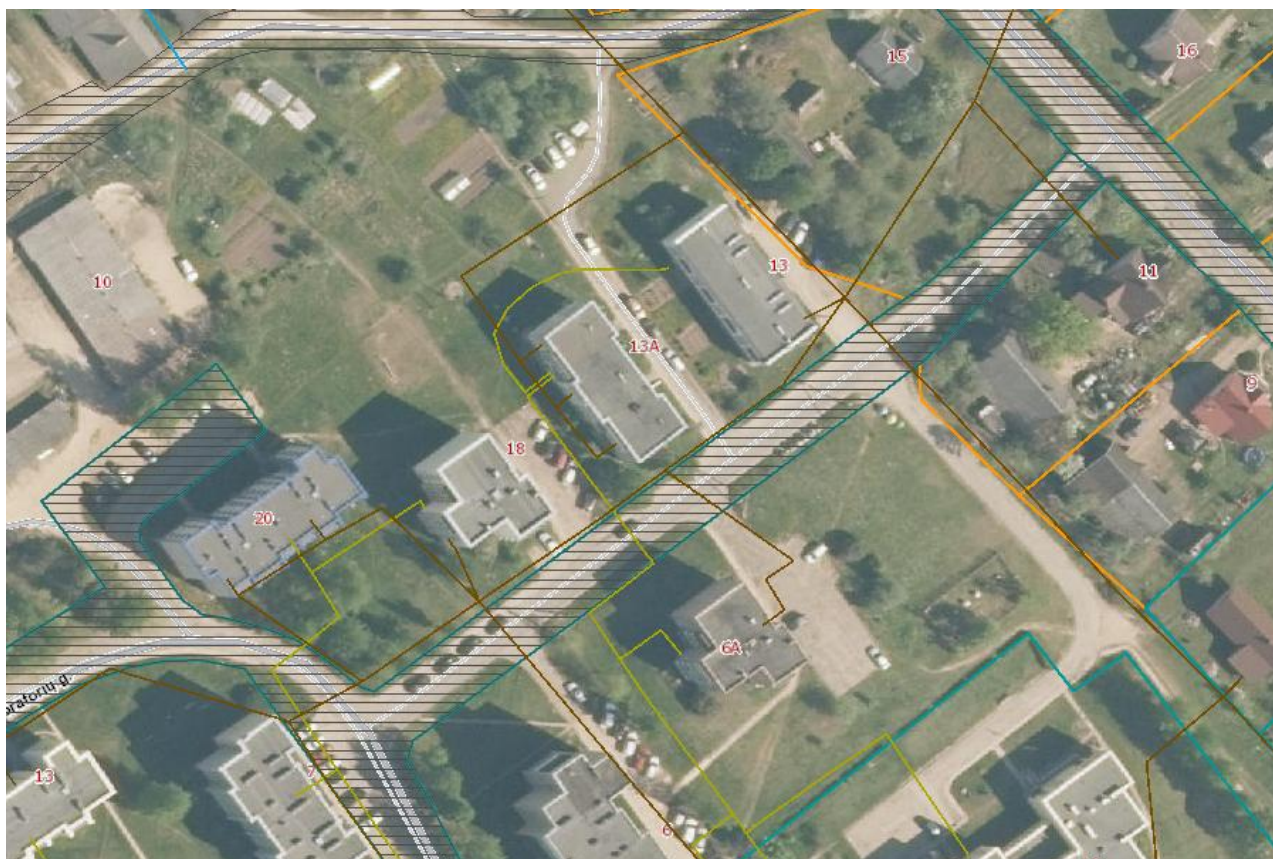
-) LR Statybos įstatymas Nr.I-1240 (aktuali redakcija);
-) LR Atliekų tvarkymo įstatymas Nr.VIII-787 (aktuali redakcija);
-) Gyvenamųjų namų gaisrinės saugos taisyklės 2011 m.;
-) Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m.;
-) STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
-) STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
-) STR 1.01.04:2015 "Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
-) 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 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
-) 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 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. 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“;

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		laida
A1663	SA PDV	A. Arbačiauskas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
	PROJ	D. Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.AR		lapas
					lapų
				1	8

-) STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
 -) STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
 -) STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
 -) STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
 -) STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
 -) STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
 -) STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
 -) STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
 -) STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“
 -) STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
 -) STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
 -) STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
 -) HN 33-2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
 -) HN 42-2009 „Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas“;
 -) LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- ISO 21542:2011 (LT) Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas

3. GEOGRAFINĖ VIETA

Modernizuojamas pastatas yra adresu Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav. Pastatas stovi vidutinio užstatymo intensyvumo zonoje.



4. PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKIMAS SPECIALIESIEMS PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMAMS

Modernizuojamas pastatas į kultūros vertybių registrą neįtrauktas ir nepatenka į kultūros paveldo vertybių įtakos zonas.

5. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

Projektavimo tikslas yra atnaujinti (modernizuoti) daugiabutį gyvenamą pastatą, esantį Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav., įgyvendinant investiciniame projekte ir projektavimo užduotyje numatytas priemones šiluminei energijai sutaupyti;

- Į Sumažinti šilumos nuostolius (ne mažesnę kaip **B** energetinio pastato naudingumo klasė);
- Į Prailginti pastato eksploatacijos trukmę;
- Į Atnaujinti pastato estetinę išvaizdą.

6. STATINIO PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Modernizuojamo pastato paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“: 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trims šeimoms ir daugiau;

7. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

Pastato statyba baigta 1987 m. Daugiabutis, 12 butų – 3 aukštų. Į pastatą įrengti 2 įėjimai. Po pastatu yra nešildomas rūsys. Aplink pastatą pakloti įvairūs inžineriniai miesto tinklai, prie kurių yra prijungtas modernizuojamas pastatas.

8. PASTATO FIZINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastato konstrukcijos

Pastato išorinės sienos - surenkamo gelžbetonio panelių, neapšiltintos ($U=1,27 \text{ W/m}^2 \text{ K}$), sujungimų siūlės vietomis nesandarios, kai kur remontuotos, hermetikas ištrupėjęs, vietomis aprtrupėję blokų kampai. Sienų šilumos perdavimo koeficientas netenkina norminių reikalavimų. Galinių fasadų sienos impregnuotos nuo drėgmės poveikio.

Pamatai – surenkamo gelžbetonio, juostiniai. Būklė patenkinama, įtrūkimų nepastebėta, pamatai nešiltinti, nuogrindos vietomis sutrūkę, neįrengtos, vietomis atitrūkę nuo cokolio, apaugę samanomis, žole ir augalais, vietomis nuolydis į cokolio pusę.

Stogas-sutapdintas, neapšiltintas, uždengtas rulonine prilydoma bituminė danga. Danga dėl nepakankamų nuolydžių kai kur laikosi vanduo. Šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų. Dėl susikaupusios drėgmės auga samanos.

Butų langai - pakeisti PVC profilių su stiklo paketais, patenkinamos būklės.

Balkonų įstiklinimas - dalis balkonų įstiklinti mediniais rėmais. Kita dalis įstiklinta plastikiniais rėmais su stiklo paketais, geros būklės. Dalis balkonų nestiklinta. Konstrukcinių defektų nepastebėta.

Rūsio perdanga-g/b plokščių, termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas, defektų ar pavojingų deformacijų nepastebėta.

Rūsio langai-seni mediniai prastos būklės. Laiptinių durys medinės. Vienos laiptinės langai pakeisti į plastikinius su stiklo paketais. Tambūro durys medinės.

Perdanga, laiptai: Tarpaukštinė perdanga surenkamo gelžbetonio konstrukcijos.

Laiptai surenkamo gelžbetonio konstrukcijos.

Išorinių atitvarų (sienų, stogo, senu langų, durų, cokolio) šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.

Apžiūros metu esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų) nepastebėta, nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Pastato konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1) „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus



9. NUMATOMI SPRENDINIAI

Pastato langų keitimas. Seni mediniai bendrųjų patalpų ir butų langai keičiami į PVC rėmo langus su stiklo paketais.

Keičiamos visos išorės palangės - skarda padengta poliesteriu.

Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte.

Lauko ir tambūro durų keitimas. Lauko durys projektuojamos apšiltintos lengvos konstrukcijos metalinės vien vėres. Tambūro duris projektuojamos PVC rėmo įstiklintos saugiu stiklu. Naujų durų $U \leq 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte ir suderinti su Užsakovu.

Pamatų ir fasadų paviršiaus paruošimas hidroizoliavimo ir šiltinimo darbams.

Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas. Atskiros techninės priemonės pateiktos techninėse specifikacijose. Pamatus ir fasadus būtina nuplauti ir padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių.

Konkrečius antiseptikus Rangovas pasirenka ir susiderina dėl jų tinkamumo su Užsakovu ir Technine priežiūra rangos darbų metu.

Bendruoju atveju pamatai ir fasadai sutvarkomi: paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, ištrupėjimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos.

Prieš pradėdant fasado apšiltinimo darbus nuimti vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą, elektros laidus ir kitus esančius fasado elementus. Atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus juos pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu. Vėliavos laikiklį nuvalyti ir nudažyti antikoroziniais dažais (aplinkos agresyvumo klasė C3), jei jis netinkamas naudojimui - pakeisti nauju. Pakabinamas gatvės pavadinimo ir pastato numerio ženklas.

Cokolio šiltinimas.

Išardoma esama nuogrindos danga. Pastato perimetru kasama tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.

Ant pamato įrengiama 2 sl. teptinė hidroizoliacija. Pamato paviršius, pagal poreikį išlyginamas prieš įrengiant hidroizoliaciją.

Cokolio požeminė ir antžeminė dalys šiltinamos polietileninio putplasčio EPS 100 plokštėmis. Apšiltinus cokolio požeminę dalį įrengiama drenažinė membrana (koriais į pamatų pusę).

Cokolio antžeminės dalies apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas, I ir II atsparumo smūgiams kategorija (STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“).

Ties inžinerinių tinklų įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki jų viršaus.

Cokolio šiltinimo darbai atliekami šiltojo sezono metu.

Šviesduobių remontas

Dėl pamatų šiltinimo atstatomos išardytos šviesduobės ties rūšio langais.

Fasadų šiltinimas.

Projekte numatyta fasado išorines sienas šiltinti tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema su polistireninių putplasčių EPS 70 N; 180 mm storio, apdailai panaudojant dekoratyvini silikonini tinką.

Langų ir durų angokraščiai šiltinami $t=50 \text{ mm}$ polistireninio putplasčio šilumos izoliacijos plokštėmis, apdaila – dekoratyvinis tinkas.

Fasadų spalvinį sprendimą žiūrėti brėžiniuose.

Visus pakeitimus, atsiradusius dėl spalvinių sprendimų ir fasado apdailos medžiagiškumo, derinti su miesto architektu bei projekto vadovu.

Fasadu atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu.

Pastabos:

) Atitvarų su sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

) Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklintos išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

) Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų. Sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus pateikia sistemos gamintojas.

) **Nevėdinamos sistemos** atsparumą smūgiams įvertinama sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 3-oje lentelėje pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamų sistemų kategorijų parinkimą

) Privaloma laikytis sistemos gamintojo konstrukcijų įrengimo darbų atlikimo technologinio reglamento.

) Šiltinimo sistemos specifikacija pateikiama gamintojo ar tiekėjo eksploatacinių savybių deklaracijoje, joje nurodoma sistemos sudėtis (medžiagų kompleksas, į kurį, be kitų, įeina ir degumo klasės nustatymo dokumentai).

Stogas.

Prieš pradėdant stogo atnaujinimo (modernizavimo) darbus visos antenos, suderinus su pastato administracija nuimamos, baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos, mechanškai nepažeidžiant stogo dangos. Atliekant stogo modernizavimo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšio tinklai). Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės nupjaunamos, užtaisomos. Esami stogo apskardinimai nuardomi. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami. Paaukštinamas pastato parapetas, mūrijant iš lengvų blokelių. Suformavus nuolydžius ir įrengus apšiltinimo sluoksnį, virš dangos parapetai turi būti iškilę ne mažiau kaip 100 mm.

Projekte numatomas stogo apšiltinimas – polistireniniu putplasčiu EPS 80, ir kieta mineraline vata.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga. Stogo susijungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Ant stogų esantys natūralios ventiliacijos kanalai išvalomi. Jų šachtų aukštis, nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 600 mm (nuo parapeto viršaus iki vėdinimo angos turi būti ne mažesnis kaip 300 mm). Šachtos apšiltinamos kieta mineraline vata. Įrengiami nauji apskardinimai.

Visu pastato perimetru ant stogo įrengiama apsauginė metalinė tvorelė. Jos aukštis nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 600 mm. Stogo tvorelės ir dangos susidūrimo vietos hermetizuojamos panaudojant tarpines bei hermetikus. Įrengiant stogo tvorelę negali būti pažeista stogo danga.

Parapetai iš vidinės pusės, taip pat viršutinė jo dalis, apšiltinama kieta mineraline vata, padengiami 2 sl. prilydomos ritininės hidroizoliacijos bei apskardinami cinkuota skarda, dengta poliesteriu.

Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (vienas kaminėlis – 60-80 m² stogo plote).

Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikaliaios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnį kaip 6 ° nuolydį į įlają.

Keičiamas išlipimo ant stogo liukas (60x80 cm) ir metalinės kopėčios.

Keičiamos 2 įlajos.

Stogo konstrukcija turi tenkinti B_{ROOF} (t1) reikalavimus ir turėti tai patvirtinančius dokumentus.

Stogelio virš įėjimo remontas

Stogelio esama danga demontuojama, nuardomi apskardinimai. Smelbetonių suformuojami reikalingi nuolydžiai. Apšiltinama 40 mm storio kieta mineraline vata. Įrengiama nauja dviejų sluoksnių prilidoma bituminė stogo danga. Stogelio apačia šiltinama 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 N plokštėmis, įrengiama dekoratyvinio tinko su pigmentu apdaila.

Stogelis apskardinamas (skarda dengta poliesteriu). Nuvedamas lietaus vanduo.

Balkonų vidus.

Balkonų vidų numatyta apšiltinti 50 mm storio, o besiribojančios su kitais butais per visą jų aukštį šiltinti 100 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS70N. Įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.

Perdanga tarp rūsio ir 1 aukšto

Rūsio lubas numatyta apšiltinti mineralinės vatos šiluminės izoliacijos plokštėmis su grunto padengimu, 100 mm storio.

Rūsio sienos, besiribojančios su butais per visą jų aukštį šiltinti 50 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS70N. Įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.

Vidaus apdailos darbai

Projekte numatyta atlikti laiptinių ir bendro naudojimo patalpų apdailos remontą

Nuo esamų sienų nuimami seni dažai. Paviršius išlyginamas, tepamos sukibimą gerinančios gruntu. Sienos glaistomos, šlifuojamos, gruntuojamos, ir dažomos 2 kartus matiniais dažais.

Laiptinės ir bendro naudojimo patalpų lubų paviršiaus paruošiamas dažymui, dažomas 2 kartus matiniais dažais

Laiptų turėklai remontuojami, netinkami elementai keičiami naujomis, nuvalomi nešvarumai nuo paviršiaus, seni dažai, bei perdažoma.

Detalesnius projektinius sprendinius žiūrėti projekto brėžiniuose.

Reikalavimai darbams ir medžiagoms pateikti techninėse specifikacijose.

Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;

10. UNIVERSALUS DIZAINO IR NEJGALIŲJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI.

Ties įėjimo į pastatą nėra aukščio peraukštėjimo, pandusas neįrenginėjamas. Ties įėjimu įrengiama sustiprinta trinkelė danga, suvedant su esama šaligatvio danga be peraukštėjimo. Durų slenkstis ne aukštesnis kaip 0,015 m. Durų angos beklūtis plotis ne mažesnis kaip 0,85 m.

Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami batų valymo įtaisai, jie įgilinami taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

Projekto pristatymo metų gyventojai vadovavosi Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo 11 straipsniu 3 dalimi neišreikšdami pageidavimo pastato bei aplinkos pritaikymui neįgaliųjų poreikiams.

11. ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI

Projekte numatyta sumažinti šilumos nuostolius ne mažesnę kaip **B** energetinio pastato naudingumo klasė.

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U vertės apskaičiuojamos pagal statybos techniniame reglamente STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pateiktą metodiką. **Atitvarų šilumos perdavimo skaičiavimas pateiktas brėžiniuose.**

- └ Projektuojamų langų $U=1,30 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$;
- └ Naujai keičiamų lauko durų $U=1,50 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.
- └ Sienos šiltinimo detalė SN-01 $U=0,174 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
- └ Balkono perdangos šiltinimo detalė BP-01 $U=0,150 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
- └ Stogo šiltinimo detalė ST-01 $U=0,147 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
- └ Cokolio šiltinimo detalė CK-01 $U=0,249 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Atlikus pastato atnaujinimo darbus, rangovas privalo atlikti sandarumo bandymus.

12. PATALPŲ INSOLIACIJOS IR NATŪRALAUS APŠVIETIMO LYGIAI IR RODIKLIAI, JŲ NORMINIŲ LYGIŲ UŽTIKRINIMO SPRENDINIAI;

Pastato atnaujinamo (modernizuojamas) metų patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo sprendiniai nepabloginami, langų kiekis ir jų gabaritai įšlaikomi esami.

13. REIKALAVIMAI APSAUGAI NUO SMURTO, VANDALIZMO IR VAGYSČIŲ

Visi patekimai į pastatą yra rakinami, jų neužstoja želdiniai ar priestatai, dieną apšviesti natūralia šviesa, naktį, be esančių žibintų, gali būti numatomi papildomi šviestuvai virš įėjimų.

Pastato fasadų tinkuojamos dalys turi atitikti I KLASĖS fasadui keliamus stiprumo reikalavimus (prieš tinkuojant armuojamos tinkleliu, apsaugančiu tinkuojamas fasadines sistemas nuo mechaninių pažeidimų smūgio metu).

14. HIGIENA

Išorės triukšmo aplinka neklasifikuojama. Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas nepablogins garso rodiklių aplinkai.

Atnaujinant (modernizuojant) statinį, jame sudaromos tinkamos gyvenamosios sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas ir vėdinimas.

Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai nelaidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 ir HN36:2009 reikalavimus.

Statybos užbaigimo procedūros metu atlikti visuomenės sveikatą įtakančių veiksnių matavimus (mikroklimato tyrimai) projektuojamuose patalpose / aplinkoje, vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017.

15. STATINIO NAUDOJIMO SAUGA

Statinys atnaujinamas (modernizuojamas) taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos.

Darbuotojų saugos ir sveikatos statybvietėje reikalavimai. Statybvietė turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statinį remontuojant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.

Vykdamas statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje reikalavimus

16. TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

Statybos aikštelė. Statybinės medžiagos sandėliuojamos žemės sklypo ribose. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdydys kitam transportui pravažiuoti. Statybinės atliekos bus kraunamos tam skirtoje žemės sklypo vietoje į konteinerius ir išvežamos į sąvartyną.

Statybinių atliekų tvarkymas. Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis LR Atliekų tvarkymo įstatymo (Nr. IX-10004) 31 straipsniu ir 2006 m. gruodžio 29 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 patvirtintomis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ nustatyta tvarka.

Statybinių atliekų išvežimą įforminantys dokumentai laikomi iki statinių pripažinimo tinkamais naudoti.

Statybos įtaka aplinkai. Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti. Transporto keliamas triukšmas gyventojams neigiamos įtakos neturės.

Statybos metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos, išlieka galimybė patekti į vietinės reikšmės kelius, išlieka galimybė naudotis inžineriniais tinklais. Remontuojamas statinys eksploatacijos metu nepadidins aplinkos taršos, triukšmo lygio, elektros tiekimo trikdymo.

17. STATYBOS ATLIEKŲ TVARKYMAS

Atliekų susidarymo apskaita vykdoma elektroniniu būdu naudojantis GPAIS, pildant atliekų susidarymo apskaitos žurnalą.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

- Į komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- Į inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- Į perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- Į pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klėjai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
- Į netinkamas perdirbti atliekas (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Statybos laikotarpiu pavojingas atliekas reikia tvarkyti pagal atliekų tvarkymo įstatymą ir taisykles:

-) pavojingų atliekų, jų susidarymo, surinkimo, rūšiavimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo metu negalima maišyti su kitomis atliekomis ar medžiagomis;
-) saugomos arba vežamos pavojingos atliekos turi būti supakuotos ir paženklintos;
-) atliekų turėtojas gali perduoti pavojingas atliekas vežti tik tokiam vežėjui, kuris turi licenziją pavojingoms atliekoms vežti.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Susidariusios atliekos atliekų tvarkytojui pagal sudarytą rašytinės formos sutartį dėl atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo perduodamos Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka, GPAIS užpildant atliekų vežimo lydraštį. Atliekų tvarkytojui perduotas atliekų kiekis atliekų susidarymo apskaitos žurnale apskaitomas automatiškai, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka įvykdžius atliekų perdavimo procedūrą.

18. BENDROSIOS PASTABOS

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai atliekami iki galo – „pilnas įrengimas“, atnaujintas (modernizuotas) pastatas ar jo dalis tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacijos savybės, jie paliekami tokioje pat būklėje, kurioje buvo iki darbų pradžios. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti visus planuojamus darbus.

Atlikus inžinerinių tinklų atnaujinimo (modernizavimo) darbus atstatoma apdaila.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.

Pastato atnaujinimui (modernizavimui) naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir pastato techninio darbo projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo, atsparumo ugniai bei techninius reikalavimus. Taip pat visi statybos metu naudojamos medžiagos, gaminiai bei įrengimai sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – importinėms užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

Projekto sprendimai yra tausojančys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos sąlygas.

Būtinai parengti iki statybos darbų pradžios ir statybos metu dokumentai: statybos darbų technologijos projektas bei reikalingi papildomi darbo brėžiniai.

Įgyvendinant projektą Rangovas privalo laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

STATINIO PROJEKTO SA DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS-1	BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI	2
TS-2	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.....	5
TS-3	LANGŲ KEITIMAS	6
TS-4	PVC PALANGIŲ KEITIMAS	8
TS-5	DURŲ KEITIMAS	8
TS-6	DAŽYMO DARBAI	9
TS-7	STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI	12
TS-8	GLAISTYMO DARBAI.....	13
TS-9	DAŽYMO DARBAI	13

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		laida
A1663	SA PDV	A. Arbačiauskas	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
	PROJ	D. Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.TS		lapas
					1
					14

TS-1 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI**BENDROJI DALIS**

Modernizuojamas pastatas patenka į Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos zona. Rangovas ir subrangovai turi turėti atestatus atitinkamiems darbams vykdyti nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje, jų apsaugos zonoje. Jų statybos vadovai turi būti atitinkamai atestuoti.

REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- └ statybos darbų organizavimas;
- └ statybos paruošiamieji ar ardymo darbai;
- └ visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- └ pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- └ pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ**STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI**

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	2011 07 19, Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)	
2.	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	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	

Nuorodos į šiuos statybos normatyvinius dokumentus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

Turi būti taikomos specialios statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrangos instrukcijos.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. **Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.**

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- └ greta esančių statinių stabilumą;
- └ darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

-)} gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų;
-)} specifikacija;
-)} nuoroda kam skiriama;
-)} spalvos nuoroda;
-)} pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją.

Statybai turi būti naudojamos sistemos, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu, arba kai nenaudojamos sistemos, sienoms projektuoti ir įrengti turi būti taikomi reikalavimai nurodyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus. Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklintos išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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.

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos 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 sąskaita.

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamųjų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais Subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

BANDYMAI

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

PASLĖPTŲ DARBŲ IR LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PATIKRINIMO, IŠBANDYMO IR PRIĖMIMO AKTAI

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

statybos darbai:

- Z drenažo įrengimas;
- Z pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- Z pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- Z kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- Z pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;
- Z sienų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- Z metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- Z medinių konstrukcijų (pakabinamųjų lubų, karkasinių sienų ir kitų) patikrinimas prieš atliekant paslėptus darbus;
- Z apsaugos priemonių (tarp jų ir vėdinimo) nuo medienos puvinio panaudojimas;
- Z medinių konstrukcijų atsparumo ugniai padidinimo darbai;
- Z dūmtakių ir vėdinimo kanalų patikrinimas;
- Z langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
- Z stogų dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;
- Z gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;
- Z privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:

- Z vėdinimo sistemos kanalų ir šachtų apžiūrėjimas;
- Z įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;
- Z žaibosaugos įrenginio apžiūrėjimas;

PASLĖPTI KONSTRUKCINĖS DALIES DARBAI, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI, SĄRAŠAS

Atsižvelgiant į projekte numatomus darbus, bei darbų specifiką, konstrukcinės dalies paslėptų darbų priėmimui pakanka techninio priežiūrėtojo kontrolės.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinių tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

BENDROS SĄLYGOS**ANGOS IR NIŠOS**

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

DEFEKTŲ TAISYMAS

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI**PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA**

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatai, techniniai pasai ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remiančiosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

Į pastato statybos darbai - 5 metai;

Į paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės.

TS-2 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI**BENDROJI DALIS**

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

Į esamų medinių/pvc langų demontavimas;

Į tambūro durų demontavimas;

Į stogo dangos bei laikančių medinių konstrukcijų demontavimas;

Į balkonų tvorelių demontavimas;

Į mūro, betono konstrukcijų ardymas;

Į statybinio laužo utilizavimas.

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turi būti aptverta.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

TS-3 LANGŲ KEITIMAS

BENDROJI DALIS

Projektuojami nauji plastikiniai rūšio langai.

Senieji langai išmontuojami ir sandėliuojami Užsakovo nurodytoje vietoje. Langų sudalinimas – nurodytas brėžiniuose „**Langų ir durų specifikacija**“.

Langai montuojami esamoje vietoje.

MEDŽIAGOS

Reikalavimai medžiagoms:

-)] Cinkuoto plieno armatūra visu lango perimetru - ne mažiau kaip 1,5 mm storio;
-)] Langų varstymo kryptys – jei jie varstomi – parodyti fasaduose.
-)] Vyriniai - metaliniai;
-)] PVC profilių sienelių storis - ne mažesnis kaip 3,0 mm.
-)] Langų orinio garso izoliacijos indeksas $R_w(C, C_{tr})$ ne mažesnis nei 33 (-2; -6) dB;
-)] Plastikinių langų profilių liepsnos plitimo indeksas lygus 0,0.

Langų savybės turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus. (priimtas **I-as vėjo apkrovos rajonas** ir „**B**“ vietovės tipas (Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis)).

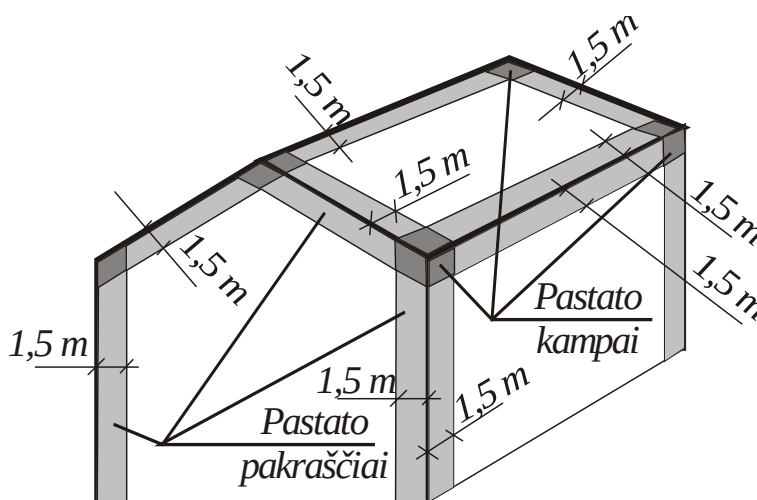
Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1.	ATSPARUMAS VĖJO APKROVAI:	
	<i>Langams, esantiems pastato centrinėje zonoje:</i>	
a	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$, vėjo slėgis į langus 140Pa	A1
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15m$, vėjo slėgis į langus 190Pa	A1
	<i>Langams, esantiems pastato pakraščiuose:</i>	
b	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$, vėjo slėgis į langus 350Pa	A2
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15m$, vėjo slėgis į langus 470Pa	A3
	<i>Langams, esantiems pastato kampuose:</i>	
c	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$, vėjo slėgis į langus 530Pa	A3
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15m$, vėjo slėgis į langus 710Pa	A4
2.	VANDENS NEPRALAIIDUMAS:	
	<i>Langams, esantiems pastato centrinėje zonoje:</i>	
a	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	4A, 4B
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15m$	4A, 4B

Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
Langams, esantiems pastato pakraščiuose:		
b	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6\text{m}$	4A, 4B
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15\text{ m}$	5A, 5B
Langams, esantiems pastato kampuose:		
c	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6\text{m}$	5A, 5B
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15\text{ m}$	6A, 6B
3.	ORO SKVERBTIS:	
Langams, esantiems pastato centrinėje zonoje:		
a	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6\text{m}$	2
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15\text{ m}$	3
Langams, esantiems pastato pakraščiuose:		
b	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6\text{m}$	2
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15\text{ m}$	3
Langams, esantiems pastato kampuose:		
c	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6\text{m}$	2
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15\text{ m}$	3
4.	ŠILUMOS PRALAIIDUMAS U ($\text{W}/(\text{M}^2\text{K})$)	1,3
5.	MECHANINIS PATVARUMAS (10 000 CIKLŲ)	2
6.	MECHANINIS STIPRIS	2

1 PASTABA. Langų aukštis virš grunto lygio yra atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio lango arba durų krašto.

2 PASTABA. Langas yra pastato pakraštyje, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kontūro (žr. 1 pav.).

3 PASTABA. Langas yra pastato kampe, kai bent viena jų kraštinė nutolusi ne didesniu kaip 1,5 m atstumu nuo pastato kampo (žr. 1 pav.).



1 pav.

Plastikinių langų profiliai turi būti tvirtinami metaline armatūra. Kai naudojama plieninė armatūra, ji turi būti atspari korozijai.

Langų profiliai turi būti be švino; langų profiliai, sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvios ir neturi išskirti nuodingų medžiagų;

Langų profiliai turi būti ne mažesni kaip 74 mm pločio.

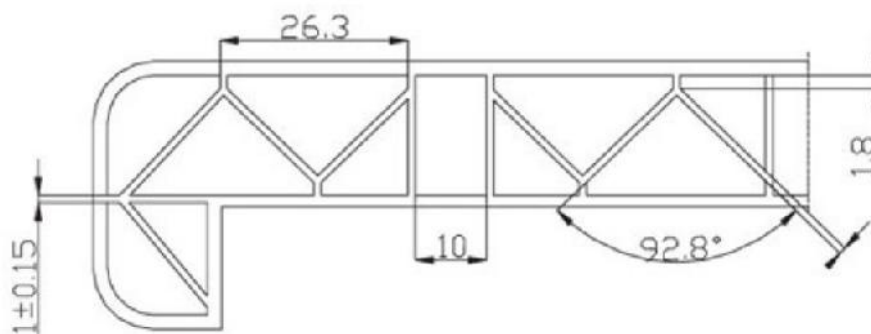
Langų gamybai naudojamos medžiagos ir detalės turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus.
 Langų furnitūra (apkaustai) metalinė, atspari korozijai pagaminta pagal DIN EN ISO 9001.
 Langų tarpinės juodos, nepriklijuotos ir neįpresuotos. Jos turi būti pagamintos iš etileno dieno M klasės gumos (EPDM), termoplastinio elastomero (TPE), perchloretileno (PCE) arba silikono.
 Langų, kurių varčios plotis virš 90 cm, apkaustuose privaloma įrengti varčios sukėlimo įtaisą su ratuku.

TS-4 PVC PALANGIŲ KEITIMAS

PVC PALANGĖS

1. Plastikinės palangės gaminamos iš smūgiams atsparaus plastiko.
2. Atsparios drėgmei, taip pat yra atsparios saulės poveikiui, nedegios. Palangės profilis sukurtas naudojant tuščiavidurę trikampę pertvarų sistemą, kuri užtikrina PVC palangės standumą, aukštą atsparumą lenkimui ir mažą gaminio svorį.

Pav. 1 „Palangės profilio pavyzdys.“



PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga.

Montuojama tiesiai ant mūro, plyšius užtaisant sandarinimo putų mase.

Palangės montuojamos su 1% nuolydžiu į patalpos pusę.

Palangių išorės kraštas tvirtinamas prie laikiklių, padarytų iš metalinių kampuočių 63x40x4.

Laikikliai prie sienų prišaudomi mūrvinėmis. Palangė prie kampuočio prisukama medšraigčiais. Laikikliai gruntuojami ir nudažomi sienų spalvos metalui skirtais dažais.

Įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovautis gamintojo instrukcijomis.

TS-5 DURŲ KEITIMAS

Projektuojamos PVC profilio tambūro durys.

Durys projektuojamos su spyna, rankenomis, atramine kojele ir savaiminio užsidarymo mechanizmu.

Durys iš gamintojo turi būti atvežtos surinktos į blokus – stakta su varčia pakabinta ant vyrių. Papildomą durų specifikaciją žiūrėti brėžinyje „Langų ir durų specifikacija“.

Vykdydamas durų montavimo darbus vadovautis statybos taisyklėmis ST 2491109.01:2015 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

Durų savybės turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus.

Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1.	ATSPARUMAS VĖJO APKROVAI:	
a	<i>Durims, esančioms pastato centrinėje zonoje:</i> durų aukštis virš grunto lygio h<6m	A1
b	<i>Durims, esančioms pastato pakraščiuose:</i> Durų aukštis virš grunto lygio h<6m	A2
c	<i>Durims, esančioms pastato kampuose:</i> durų aukštis virš grunto lygio h<6m	A3
2.	VANDENS NEPRALAUDUMAS:	

a	<i>Durims, esančioms pastato centrinėje zonoje:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	4A, 4B
b	<i>Durims, esančioms pastato pakraščiuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	4A, 4B
c	<i>Durims, esančioms pastato kampuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	5A, 5B
3.	ORO SKVERBTIS:	
a	<i>Durims, esančioms pastato centrinėje zonoje:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	2
b	<i>Durims, esančioms pastato pakraščiuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	2
c	<i>Durims, esančioms pastato kampuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	2
4.	ŠILUMOS PRALAIMUMAS U ($W/(M^2K)$)	1,5
5.	MECHANINIS PATVARUMAS (200 000 CIKLŲ)	6
6.	MECHANINIS STIPRIS	3

DARBŲ VYKDYMAS

Durų į angą įstatymo technologija panaudojant putų poliuretaną. Prieš durų įstatymą pašalinami tinko likučiai ir dulkės. Parenkamas atitinkamas tarpas tarp varčios apatinės briaunos ir patalpų grindų dangos (durims be slenksčių) ir, jeigu yra būtina, stakta trumpinama. Montuojant duris su staktos praplatinimo tašeliais, tašelius reikia sudėti ant paguldyto durų bloko taip, kad nebūtų tarpų tarp staktos ir tašelių. Tašeliai tvirtinami vinimis.

Stakta sienos angoje fiksuojama mediniais pleištais, tarpais ir išramstymo tašeliais. Išramstant tipinę staktą išramstymo tašelių ilgis ir tarpų storiai turi būti 5 mm didesni už varčios plotį. Išramstant staktą praplatinimo tašelių ilgių ir tarpų storiai turi būti taip parinkti, kad nebūtų tarpų.

Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuku būtina patikrinti staktų plokštumų statmenumą;

- įstrižainės turi būti suvienodintos - naudojamas gulsčiuukas arba kampinė liniuotė, parenkamas atitinkamas intarpų storis;

- turi būti išlaikomi vienodi tarpai tarp staktos ir varčios (apie 2 mm).

Durys angoje tvirtinamos rėmo diubeliais. Minimalus tvirtinimo ilgis 30 mm.

Plastmasinis kamštis mūrvinės sraigto galvutei uždengti paprastai komplektuojamas kartu su mūrvinėmis. Tarpas tarp staktos ir angos paviršių užkemšamas akmens vata, putų polistirolu pastomis arba specialiomis izoliacinėmis juostelėmis polietileniniame apvalkale. Apkamšoma visų durų perimetru. Angokraščiai tinkuojami arba aptaisomi tam tikslui skirtais apvaisais.

LEISTINI NUOKRYPIAI

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Durų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3
Gaminių kreivumas bet kuria kryptimi	2

TS-6 DAŽYMO DARBAI

Bendrieji nurodymai

Prieš pradėdamas darbus, dažymo darbų Rangovas turi atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius ir naudotis jais kaip etalonu. Visiems dažymo darbams reikalaujama 5 metų garantija, skaičiuojant nuo objekto pridavimo eksploatacijai dienos. Nekokybiškai nudažyti ar pažeisti paviršiai turi būti ištaisyti atnaujinant visą dažytą paviršių Rangovo sąskaita. Atliekant darbus turi būti atsižvelgta į visus faktorius: oro temperatūrą, drėgnumą, dulketumą ir kt. Baigus darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui dokumentaciją, kurioje būtų nurodyti naudotų medžiagų pavadinimai, gamybos vieta, spalvų kodai bei galimi garantijos liudijimai.

Dažymo paviršiai

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Dažomos patalpos temperatūra turi būti $> 8^{\circ}C$, santykinis oro drėgnumas $< 70\%$. Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti

tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Skirtingų spalvų dažų ar medžiagų sandūros ar jų sandūros su nedažytais paviršiais turi būti tiesios ir tikslios. Šviesi spalva turi būti uždažoma už kampo, o tamsi 10 mm iki kampo, nebent būtų pateikti kitokie nurodymai.

Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus. Apdaila turi būti atlikta taip, kad paviršiuje nebūtų matinių ar blizgių dėmių.

Darbų vykdymas

Dažymo darbų ir darbų vykdymo tvarka turi būti suplanuota taip, kad nesukeltų žalos aplink ir šalia esančioms konstrukcijoms, kurios turės būti dažomos. Darbo metodai turi būti tinkami toms dažymo medžiagoms. Darbas atliekamas taip, kad užbaigtas paviršius atitiktų dokumentuose nurodytus reikalavimus pagal savo patvarumą ir vaizdą.

Rangovas atsakingas už tai, kad aikštelėje būtų laikomasi apsauginių priemonių nuo kenksmingų medžiagų naudojimą apibrėžiančių galijančių sprendimų ir nuostatų.

Bet kuris darbas, kuris konkrečiai nenurodytas šiame darbo aprašyme, patalpų aprašyme ar brėžiniuose, bet paprastai įeina į pilną darbų atlikimo apimtį, turi būti atliekamas be atskiros kompensacijos.

Lentelė 8 Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpas **vandeniniais dažais**.

Technologinė operacija	Dažymo rūšys		
	Vandeninis		Silikatinis
	Pagerintas	Aukštos kokybės	
Valymas	+	+	+
Šlapinimas vandeniui	-	-	-
Išlyginimas	+	+	+
Plyšių dėvėjimas	+	+	+
Pirminis gruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas	+	+	-
Užglaistytų vietų šlifavimas	+	+	-
Pirminis ištinis glaistymas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	+	+	-
Trečiasis gruntavimas (su dažų pasluoksniu)	-	+	-
Dažymas	+	+	+
Tapnojimas	-	+	-

Lentelė 9 Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpas **aliejiniais, emaliniiais ir sintetiniiais dažais**.

Technologinė operacija	Paviršių rūšys		
	Medžio	Tinko ir betono	Metalo
Valymas	+	+	+
Išlyginimas	-	-	-
Šakų ir smaigalių tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu	+	+	-
Plyšių raižymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu	+	+	+
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištinis glaistymas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Gruntavimas	+	+	-
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Pirmasis dažymas	+	-	+
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Antrasis dažymas	+	+	+

Fleicavimas arba tapnojimas	+	+	-
-----------------------------	---	---	---

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją, nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršius, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi būti gerai išdžiuvusi, prieš dedant kitą. Jei kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Dažymo būdas

Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir gamintojų nurodymus. Teptuku dažoma taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje. Purkšti galima, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal užsakovo nurodytą spalvų skalę.

Medžiagos

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritis arba sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdui;
- spalvos numeris ir pagaminimo data.

Dažymo rūšys

Patalpos dažomos pusiau matiniais akrilo latekso kompolimero dažais, analogas Sadolin Ambiance Pearl.

Paskirtis	sausoms patalpoms
Riškis	akrilo kopolimero dispersija
Blizgumas (Gardner, 60°)	pusiau matiniai
Tankis	- 1,27 kg/l (baziniai BW)
Sausųjų medžiagų dalis	-51,2% (baziniai BW)
Atsparumas drėgnam trynimui (ISO 11998/28 d., 200 ciklų)	1 klasė (< 5 pm)
RYL 2012 apkrovos klasė	RL 03 Didelės apkrovos ir aukšti reikalavimai atliekant darbus sausose patalpose RL 04 Labai didelės apkrovos ir aukšti reikalavimai atliekant darbus sausose patalpose
Dengiamumas (1 sluoksnis)	ant ankščiau dažyto paviršiaus 9-11 m ² /l; ant įgeriančio paviršiaus 7-8 m ² /l
Kontrastas (ISO 6504-1:2006)	2 dengiamumo klasė, esant dažų sąnaudoms 8,4 m ² /l
Džiuvimo laikas (+ 23 °C, sant. drėgn. 50 %)	sausai liečiant po 0,5 val., kitą sluoksnį galima dažyti po 1-2 val.
Terminis stabilumas (ISO 3248:2000)	trumpalaikis aukštos temperatūros (24 val., +125 °C) poveikis išvaizdos pakitimų nesukelia; ilgalaikis aukštos temperatūros poveikis gali pakeisti atspalvį ir blizgumą
Garų laidumas (ISO 7783:2011)	klasė V ₂ vidutinis (V= 34,2 g/(m ² *d))
Skiediklis	švarus vanduo, iki 10 % tūrio
Tonavimas	„Acomix“ tonavimo sistema, baziniai atspalviai BW (baltas) ir BC (bespalvis)
Darbo įrankiai	teptukas, volelis, purkštuvas
Purkštuvas	antgalis 0,017"- 0,025", slėgis 150-200 bar, purškimo kampas 30-60°
Įrankių plovimas	vandeniu iš karto po naudojimo
Lakųjų organinių junginių (LOJ) kiekis	≤ 1 g/l (ES leidžiamas ribinis LOJ kiekis gaminyje (A/a pogr.) - 30 g/l)
Laikymas	dažų indą laikyti sandariai uždarytą, sausoje vėsioje vietoje (+5...30 °C temperatūroje), saugoti nuo šalčio
Laikymo terminas	neatidarytoje gamyklinėje pakuotėje 3 metus; tinkamumo naudoti data nurodyta ant pakuotės

Lentelė 10 Reikalavimai baigtiniam paviršiui.

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais 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 padengti nevandeniniais dažais 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 išdžiūvusio 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

TS-7 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI BENDROJI DALIS

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- stogų apskardinimo darbai (cinkuota skarda dengta poliesteriu);
- palangių ir kitų horizontalių elementų apskardinimas (cinkuota skarda dengta poliesteriu);
- angokraščių skardinimas.

MEDŽIAGOS

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

1. Poliesterio padengimas
2. Gruntas
3. Cheminis padengimas
4. Al-Zn 55 % sluoksnis
5. Plieno lakštas, min 0,50 mm
6. Al-Zn 55 % sluoksnis
7. Gruntas
8. Epoksidinis lakas

POLIESTERIU DENGTO SKARDOS IŠORĖS PALANGĖS

BENDROJI DALIS

Išorės palangių kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenktos 180° kampu.

Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.

Nuolydis neturi būti mažesnis nei 6° į lauko pusę, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 30 mm.

Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.

Būtinės priemonės apsaugančios nuo vibracijos. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus. Jos dedamos ant palangės apatinės pusės.

Jei palangės iškyla didesnė nei 150 mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.

Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.

IŠORĖS PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palangę.

Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.

LANGŲ ANGUOKRAŠČIŲ SKARDINIMAS:

Langų angukraščiai turi būti prijungti prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po skarda.

Skardos prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir

išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.

Atkreiptinas dėmesys langų angokraščių apskardavimo darbų kokybei

Skardos lankstiniai turi būti patikamai pritvirtinti prie pagrindo naudojant savisregius su guminėmis tarpinėmis.

TS-8 GLAISTYMO DARBAI

Bendroji dalis

Statybiniai glaistai rekonstruojant pastatus naudojami vykdant vidaus apdailą.

Gaminant ir naudojant glaistą turi būti laikomasi darbų saugos taisyklių.

Sienų apdailai turi būti naudojamas akrilinis glaistas (AD), pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plastifikatorių.

Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaisto spalva gali būti nuo baltos iki rusvai gelsvos, kartais pilkšvos spalvos.

Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 %. Glaisto, naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 %, o ant sieto Nr. 0,315 - ne daugiau kaip 5 %.

Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 - 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų.

Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenį 24 h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus šalčiui. Po 25 šaldymo ciklų glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, sukibimo su glaistomu paviršiumi stipris turi būti ne mažesnis kaip:

0,1 N/ mm² - po 24 h;

0,2 N/ mm² - po 48 h.

Glaisto kokybė turi būti tikrinama priimamaisiais ir periodiniais bandymais. Priimamieji bandymai (išvaizda, slankumas, sausųjų medžiagų kiekis, pakavimas, ženklavimas ir kt.) atliekami kiekvienai glaisto partijai, o periodiniai (džiūvimo laikas, smulkumas, susitraukimas, atsparumas statinio vandens poveikiui ir kt.) ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį, atsparumas šalčiui – ne rečiau kaip vieną kartą per pusmetį.

Glaistas turi būti naudojamas pagal gamintojo instrukciją. Glaistomi paviršiai turi būti sausi, nedulkėti, be riebalų dėmių ir statybinio skiedinio likučių, neturi reaguoti su glaisto komponentais, neturi tepti. Tepantys paviršiais parą prieš glaistymą gruntuojami. Antrą kartą glaistyti galima, tik visiškai išdžiūvus ankstesniam sluoksniui.

Gamintojas turi garantuoti, kad glaistų kokybė atitiks LST 1519:1998 standarto reikalavimus, jei vartotojas laikysis gabenimo ir laikymo taisyklių.

TS-9 DAŽYMO DARBAI.

Statyboje leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Vidaus darbai

Darbų vykdymas

Remontuojamų patalpų apdailai naudojami atsparūs plovimui, matiniai akriliniai dažai:

-) Dažų paskirtis – vidaus darbai (sienų ir lubų dažymas);
-) Dažų rišiklis – Akrilinis;
-) Skiediklis – vanduo;
-) Tankis $\geq 1,37 \text{ g/cm}^3$;
-) Blizgumas – visiškai matiniai (blizgumo laipsnis 4);
-) Atsparumas drėgnam trinimui > 5000 ciklų, 7 d. (DIN 53778), $4,07 \mu\text{m}$, 200 ciklų, 28 d., klasė E1 (ISO 11998/EN13300);
-) Dengiamumas – $170\text{--}230 \text{ g/m}^2$;
-) Pralaidumas garui – 0,5.

Džiūvimo trukmė: kai oro temperatūra $+20^\circ \text{C}$ ir santykinis oro drėgnumas 65%, paviršius išdžiūsta ir galima dažyti po 4-6 val. Visiškai sausas ir pakeliantis apkrovą būna po 3 dienų. Kai temperatūra žemesnė ir oro drėgnumas didesnis, džiūvimo trukmė ilgesnė.

Blizgesio laipsnis: šilko matiniai pagal DIN 53 778.

Dengimo būdas: teptuku, voleliu arba purkšti beoriais purkštuvais.

Dažų analogas – Sadolin Inova extramat.

Darbų vykdymas

Nerekomenduojami dažyti šviežio tinko. Būtina atlikti visus reikalingus paviršiaus paruošimo darbus. Visada atsižvelgti į dažų gamintojo rekomendacijas ir laikytis jų nurodymų. Būtina laikytis pagrindinių dažų naudojimo taisyklių: nedažyti ant nešvaraus ar neparuošto paviršiaus ir t.t.

Paviršiaus paruošimas

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepėčiu reikia nuvalyti teršalus, svetimkūnius, druskas, birias medžiagas. Nuo anksčiau dažytų paviršių pašalinti nusilupančius dažų sluoksnius. Kalkes būtina nuvalyti visiškai. Dažomieji paviršiai nuplaunami vandeniu aukšto slėgio aparatais. Nuplautas pastatas turi išdžiūti. Sienų įtrūkimai ir nelygumai užglaistomi glaistu.

Dažymas

Prieš dažant paviršių reikia nugruntuoti. Gruntas pasirenkamas pagal dažus, kuriais bus dažoma. Grunto rūšis nurodoma dažų gamintojo instrukcijoje. Gruntuojama teptuku, voleliu ar elektriniu dažymo aparatu. Pirmą bandoma mažame plote. Gruntą reikia dengti vienu sluoksniu. Po 16-24 valandų nugruntuotą paviršių galima dažyti. Prieš dažymą dažus reikia gerai išmaišyti. Dažant volelį reikia visą mirkyti dažuose, jų perteklių nuvalyti į groteles. Volelį reikia vesti įstrižai iš viršaus žemyn. Paviršių reikia dengti dviem sluoksniais. Tarp dažymų daroma pertrauka. Jos trukmė nuo 4 iki 12 valandų, atsižvelgiant į dažų rūšį ir oro sąlygas.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepėčiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės ir dulkės.

Vadovautis konkretaus gamintojo dažymo darbų technologija ir rekomendacijomis.

ARCHITEKTŪROS (SA) DALIES
ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

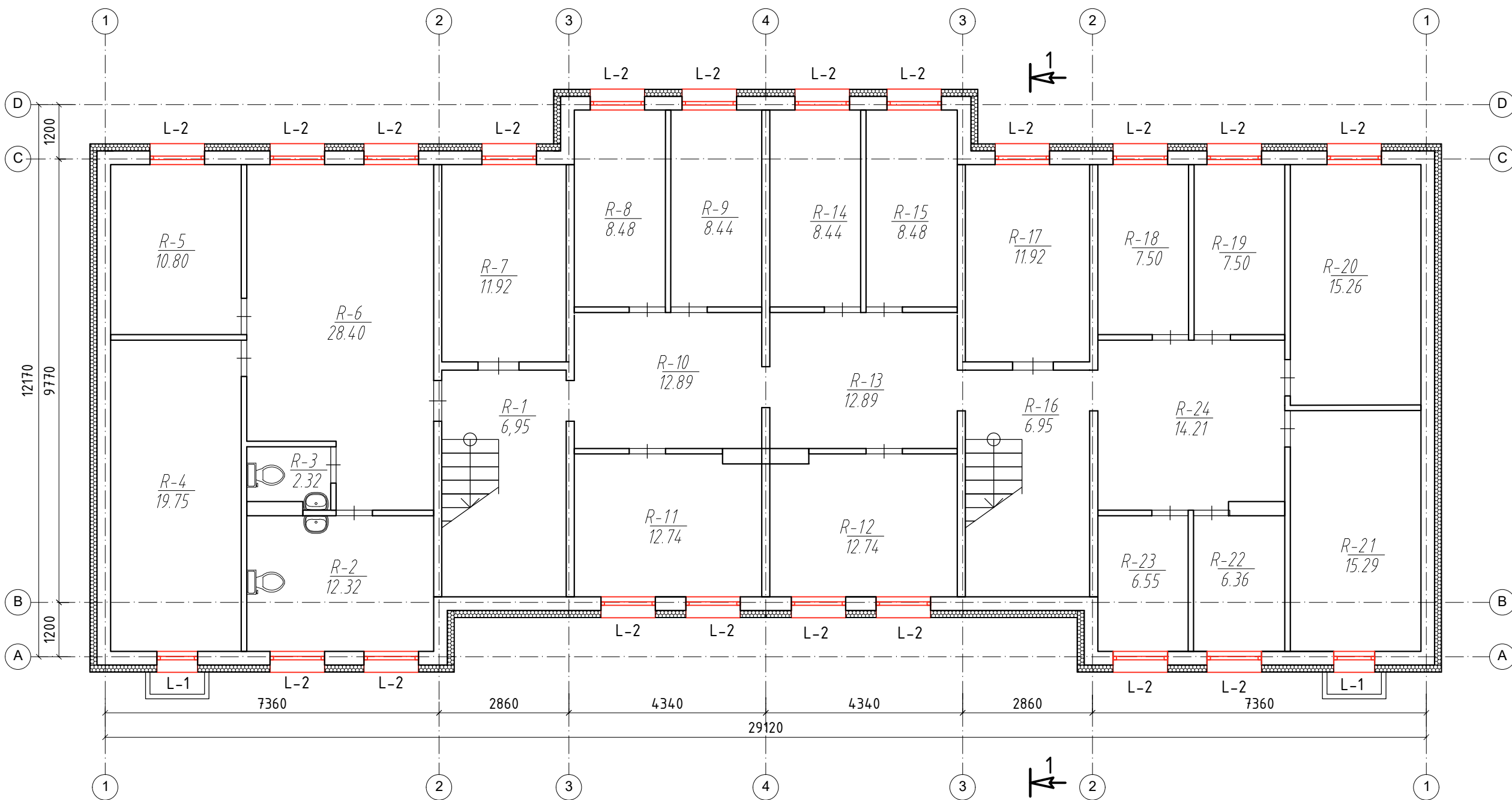
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	ARDYMO DARBAI				
1.1.	Durų demontavimas		vnt/m ²	6/12,81	
1.2.	Medinių, PVC langų demontavimas		vnt/m ²	36/54	
1.3.	Balkonų stiklinimo demontavimas		m ²	11	
1.4.	Išorės palangių demontavimas		m	111	
1.5.	Parapetų ir vėdinimo šachtų stogelių apskardinimo demontavimas		m ²	95	0,5m pločio
1.6.	Antenų, lentelių ir kitų fasado, bei stogo elementų demontavimas ir sumontavimas (arba pakeitimas naujais) atlikus šiltinimo darbus		vnt.	14	Tikslinama darbų metu
1.7.	Vėliavos laikiklio pakeitimas nauju atlikus šiltinimo darbus		vnt.	1	
1.8.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	19	Tikslinama darbų metu
2.	LANGŲ KEITIMO DARBAI				
2.1.	Langų įrengimo darbai: 1. L-1(1200x900); 2. L-2(550x1200); 3. L-3(750x1600); 4. L-4(1450x850); 5. L-5(1450x2300); 6. L-6(1450x2850); 7. L-7(1450x2850); 8. L-8(1450x2850); 9. L-9(1450x2850);		vnt vnt vnt vnt vnt vnt vnt vnt vnt	2 20 10 1 2 1 2 2 1	
2.2.	Balkonų įstiklinimas: 1. BL-1(2700x5200); 2. BL-2(2700x5200) 3. BL-3(2700x2680) 4. BL-4(2700x2680)		vnt vnt vnt vnt	1 2 1 2	

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		laida
A1663	SA PDV	A. Arbačiauskas	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
	PROJ	D. Vasilčenko	Dokumento žymuo:		lapas
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		UF-24012-TDP-SA.SŽ		lapų
					1 2

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
2.3.	Langų vidaus PVC palangių įrengimas (balkonose, laiptinėje)		m'	31	<i>Detalė ANG-2 lodžijose</i>
2.4.	Langų vidaus MDP palangių įrengimas (butose)		m'	17	<i>Detalė ANG-2 lodžijose</i>
2.5.	Išorės palangių iš cinkuotos skardos, padengtų poliesteriu, įrengimas		m'	135	<i>Detalė ANG-2</i>
2.6.	Vidaus apdailos atstatymas po langų montavimo darbų		m²	20	<i>Tikslinama darbų metu</i>
3.	DURŲ KEITIMO DARBAI				
3.1.	Durų įrengimo darbai: 1. LD-1(2100x1100) 2. LD-2(2100x850) 3. D-1(2100x1100)		vnt vnt vnt	2 2 2	
3.2.	Vidaus apdailos atstatymas po durų montavimo darbų		m²	5	<i>Tikslinama darbų metu</i>
4.	KITI DARBAI				
4.1.	Laiptinės ir bendro naudojimo patalpų lubų / laiptų maršų (iš apačios) paviršiaus paruošimas, glaistymas, šlifavimas, gruntavimas, dažymas 2k.		m²	106	<i>RAL 9016</i>
4.2.	Laiptinės ir bendro naudojimo patalpų sienų paviršiaus paruošimas, tinko remontas, glaistymas, šlifavimas, gruntavimas, dažymas 2k.		m²	260	
4.3.	Pažeistų laiptų pakopų/maršų atstatymas išlyginant remontiniu cementiniu skiediniu		m²	10	<i>Kiekį tikslinti vietoje</i>
4.4.	Laiptų maršu ir aikštelių paruošimas dažymui, gruntavimas, dažymas 2k.		m²	84	
4.5.	Laiptinės turėklų atnaujinimas /perdažymas naujo porankio įrengimas		m	30	
4.6.	Ženklų (namo numeris ir gatvės pavadinimas) pakabinimas		kompl.	1	

PASTABOS:

Medžiagų kiekių žiniaraštis turi būti žiūrimas kartu su brėžiniais ir kitais projekto dokumentais. Visi statybos darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais paruošiamaisiais ir palydinčiais darbais (metalo konstrukcijų antikorozinis dažymas, hidroizoliacinių medžiagų užleidimai ir pan.). Visi detalūs sprendiniai tikslinami darbo metu pagal parinktų gamintojų tiekėjų rekomendacijas ir nurodymus.

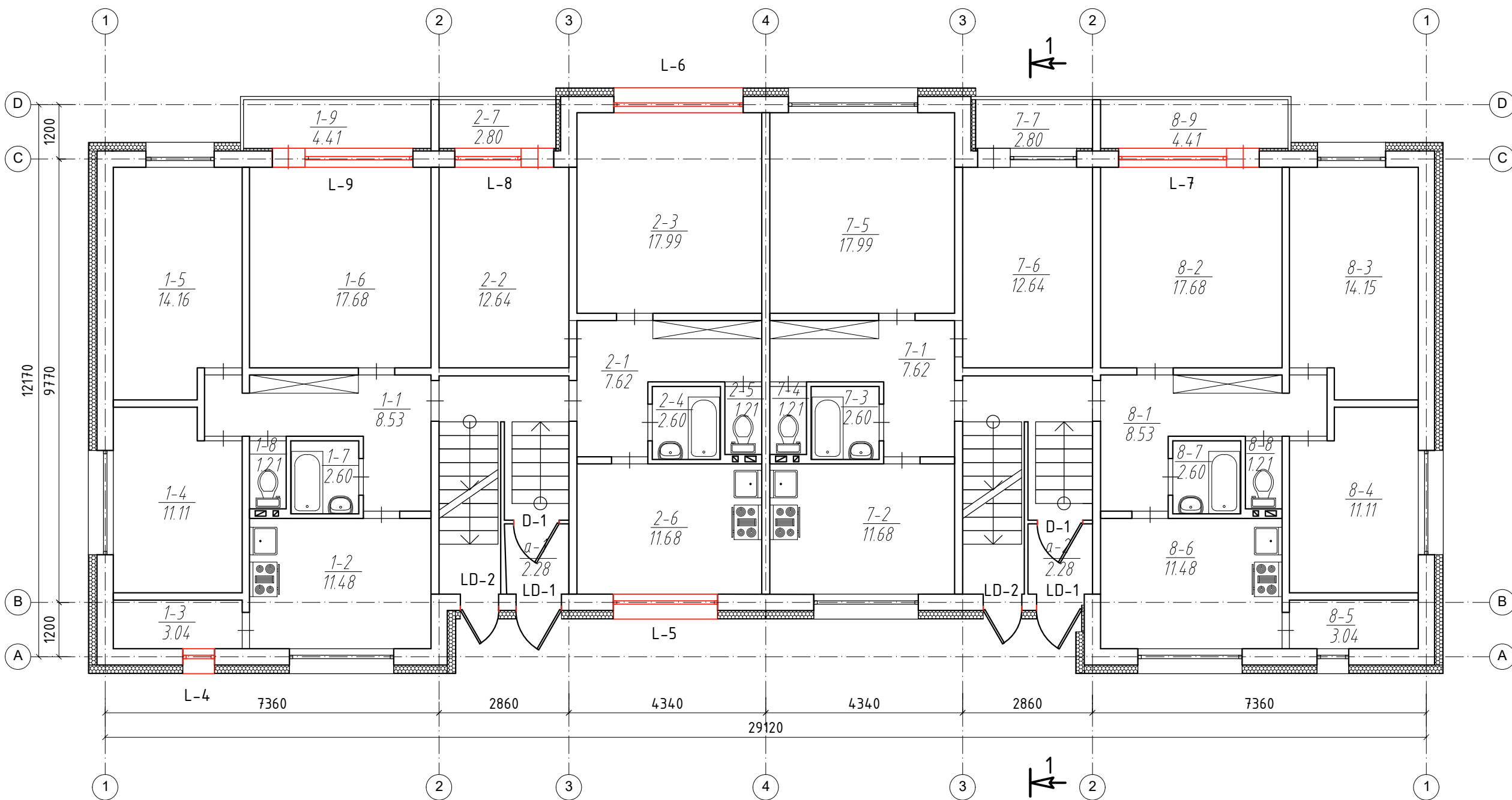


PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Aukštas	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
R	1	Koridorius	6.95
	2	Sandėl.	12.32
	3	Sandėl.	2.32
	4	Sandėl.	19.75
	5	Sandėl.	10.80
	6	Sandėl.	28.40
	7	Sandėl.	11.92
	8	Sandėl.	8.48
	9	Sandėl.	8.44
	10	Sandėl.	12.89
	11	Sandėl.	12.74
	12	Sandėl.	12.74
	13	Sandėl.	12.89
	14	Sandėl.	8.44
	15	Sandėl.	8.48
	16	Sandėl.	6.95
	17	Silumos punktas	11.92
	18	Sandėl.	7.50
	19	Sandėl.	7.50
	20	Sandėl.	15.26
	21	Sandėl.	15.29
	22	Sandėl.	6.36
	23	Sandėl.	6.55
	24	Sandėl.	14.21
IŠ VISO RŪSYJE:			269.10

Pastabos:

- Matmenys nurodyti milimetrais;
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius, bei atliekant montavimo darbus;
- Brėžinys sudarytas remiantis butų nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla;
- Statinio sąlyginė alt. ±0.000 yra esamų 1 aukšto grindų lygis;
- Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;
- Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:			LAIDA	
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas	RŪSIO PLANAS M1:100			0	
	PROJ.	D.Vasilčenko					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.B-001			LAPAS	LAPŲ
						1	1

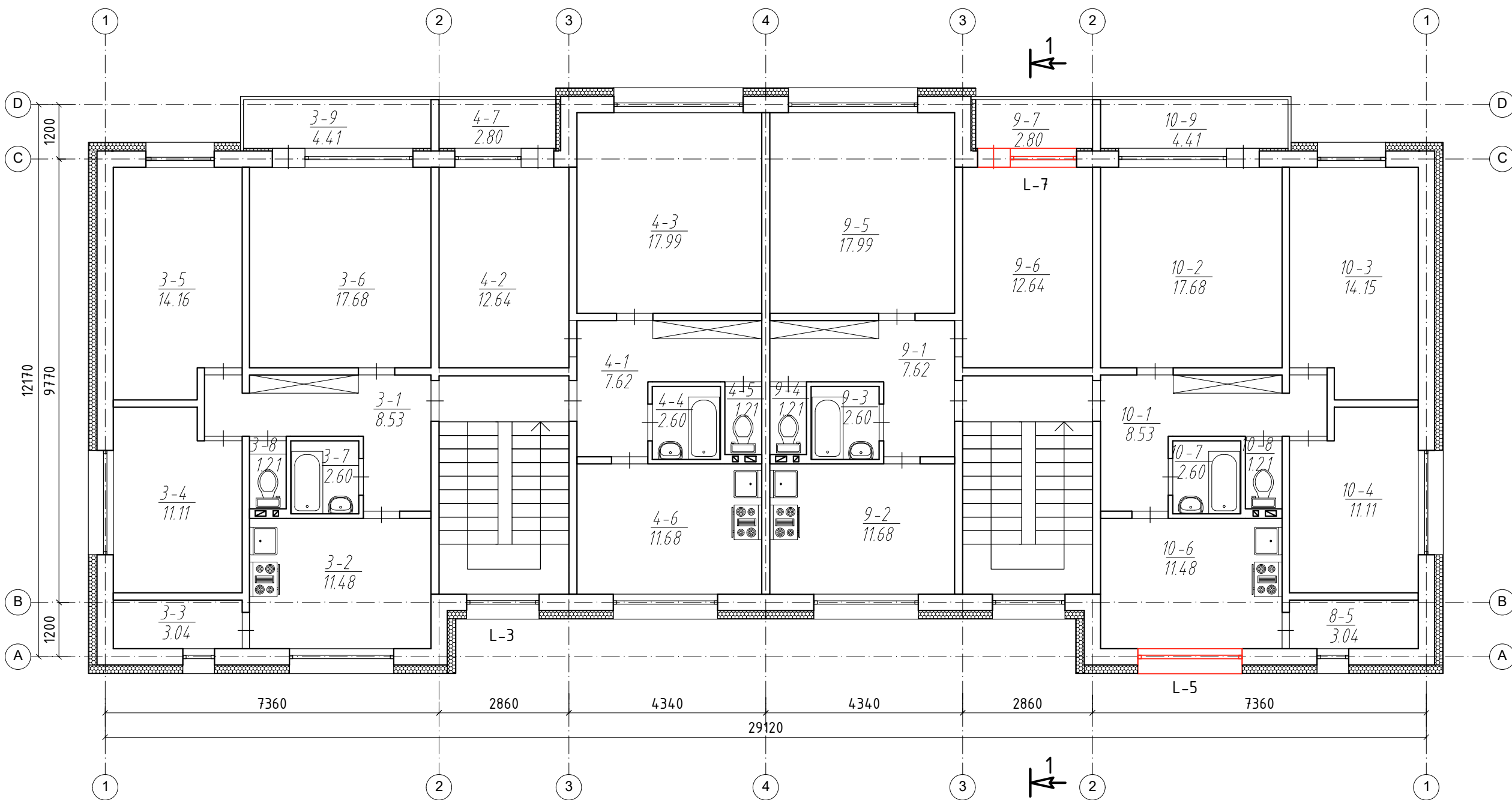


PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1	1	Koridorius	8,53
	2	Virtuvė	11,48
	3	Sandėlis	3,04
	4	Kambarys	11,11
	5	Kambarys	14,16
	6	Kambarys	17,68
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74,22
2	1	Koridorius	7,62
	2	Kambarys	12,64
	3	Kambarys	17,99
	4	Vonia	2,60
	5	WC	1,21
	6	Virtuvė	11,68
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		56,54
7	1	Koridorius	7,62
	2	Virtuvė	11,68
	3	Vonia	2,60
	4	WC	1,21
	5	Kambarys	17,99
	6	Kambarys	12,64
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		56,54
8	1	Koridorius	8,53
	2	Kambarys	17,68
	3	Kambarys	14,15
	4	Kambarys	11,11
	5	Sandėlis	3,04
	6	Virtuvė	11,48
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74,21
a	1	Tambūras	2,28
	2	Tambūras	2,28
IŠ VISO I AUKŠTE:			266,07

Pastabos:

- Matmenys nurodyti milimetrais;
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius, bei atliekant montavimo darbus;
- Brėžinys sudarytas remiantis butų nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla;
- Statinio sąlyginė alt. ±0.000 yra esamų 1 aukšto grindų lygis;
- Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;
- Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas	PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100		0
	PROJ.	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:		LAPAS
	UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		UF-24012-TDP-SA.B-002		LAPŲ
					1
				1	

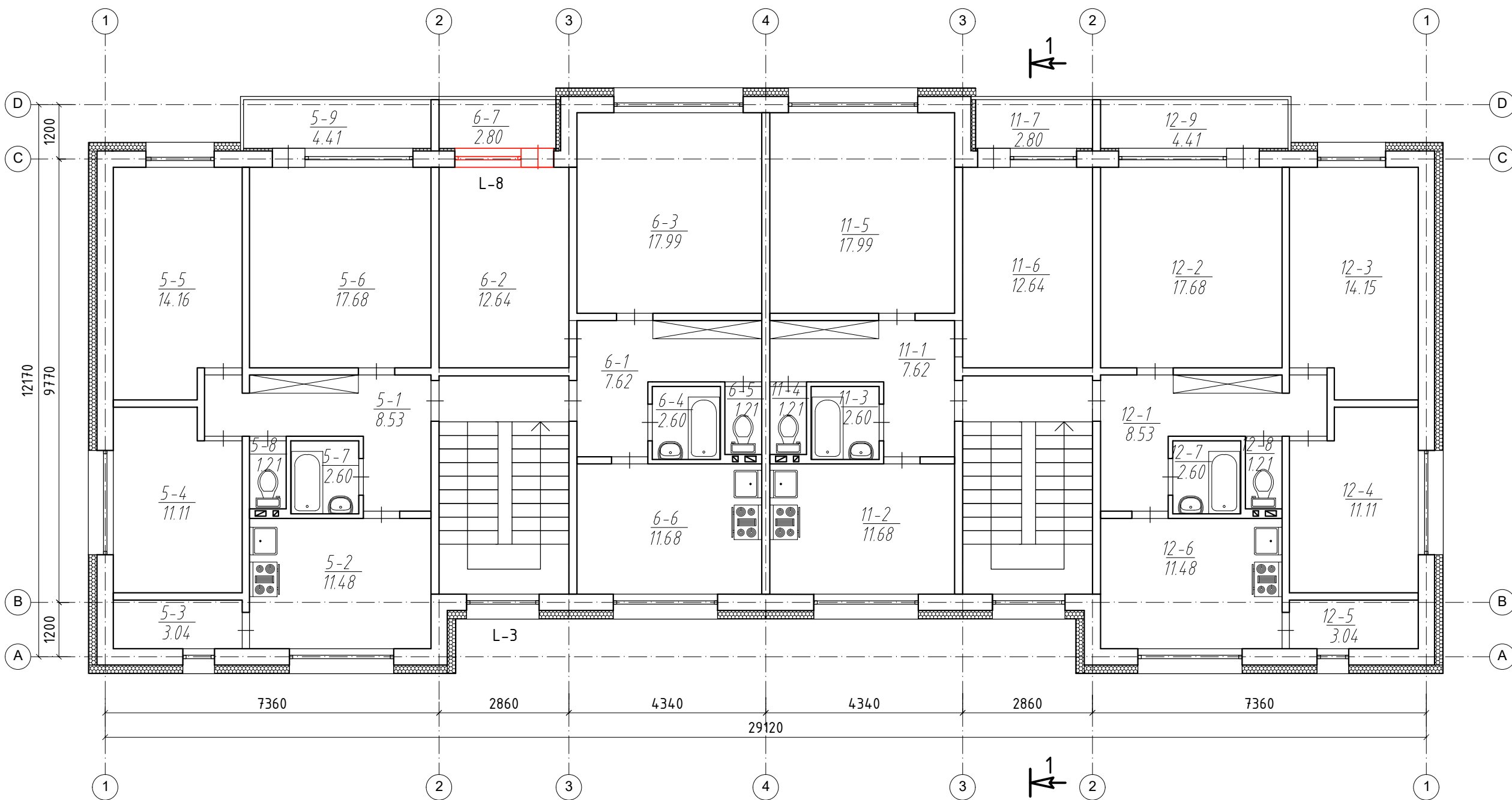


PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
3	1	Koridorius	8,53
	2	Virtuvė	11,48
	3	Sandėlis	3,04
	4	Kambarys	11,11
	5	Kambarys	14,16
	6	Kambarys	17,68
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		
4	1	Koridorius	7,62
	2	Kambarys	12,64
	3	Kambarys	17,99
	4	Vonia	2,60
	5	WC	1,21
	6	Virtuvė	11,68
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		
9	1	Koridorius	7,62
	2	Virtuvė	11,68
	3	Vonia	2,60
	4	WC	1,21
	5	Kambarys	17,99
	6	Kambarys	12,64
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		
10	1	Koridorius	8,53
	2	Kambarys	17,68
	3	Kambarys	14,15
	4	Kambarys	11,11
	5	Sandėlis	3,04
	6	Virtuvė	11,48
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		
IŠ VISO II AUKŠTE:			261.51

Pastabos:

- Matmenys nurodyti milimetrais;
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius, bei atliekant montavimo darbus;
- Brėžinys sudarytas remiantis butų nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla;
- Statinio sąlyginė alt. ±0.000 yra esamų 1 aukšto grindų lygis;
- Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;
- Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAI DA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas	ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100		0
	PROJ.	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo:		LAP AS
			UF-24012-TDP-SA.B-003		LAP Ų
					1
				1	

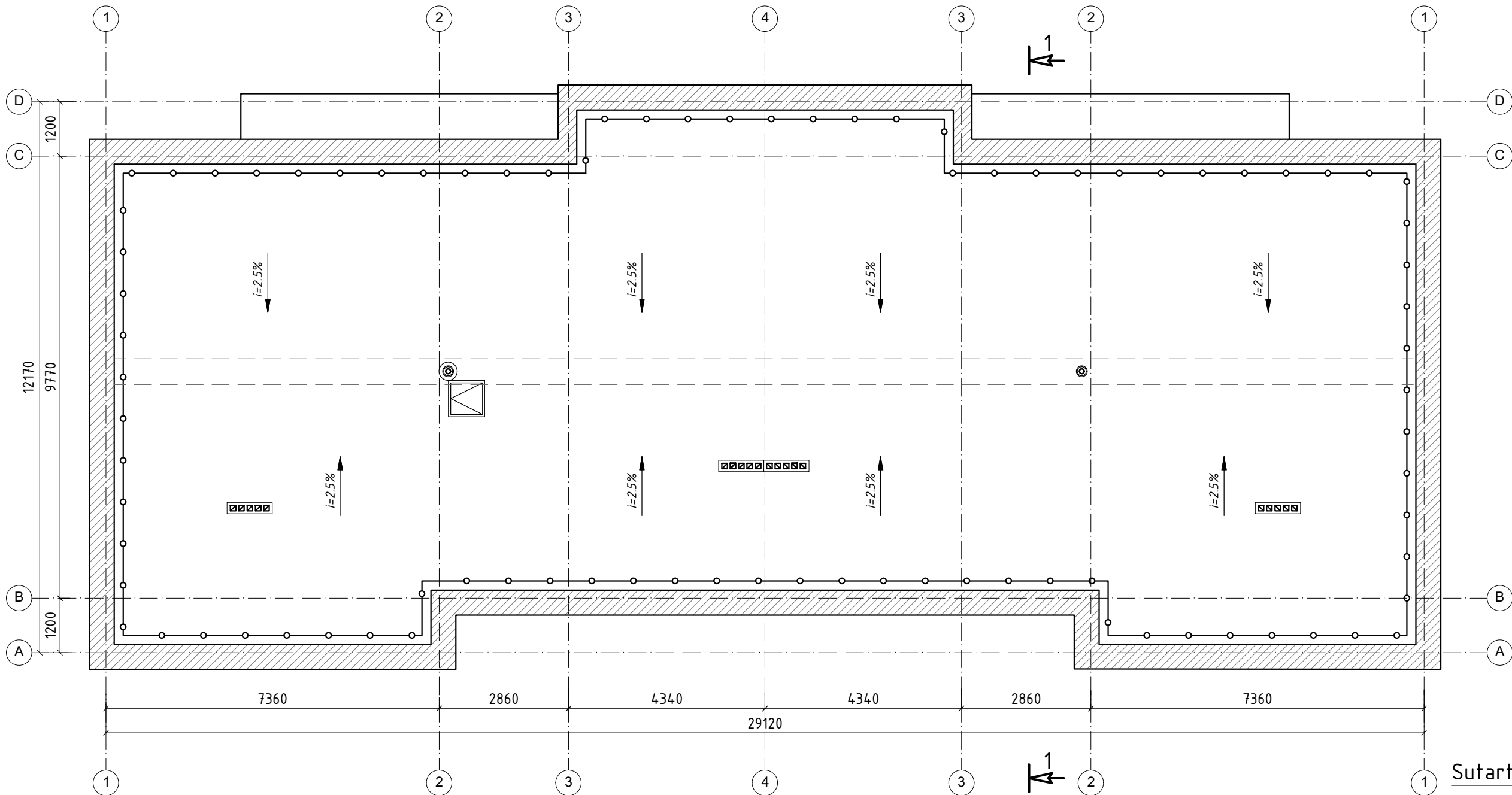


PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
5	1	Koridorius	8,53
	2	Virtuvė	11,48
	3	Sandėlis	3,04
	4	Kambarys	11,11
	5	Kambarys	14,16
	6	Kambarys	17,68
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74.22
6	1	Koridorius	7,62
	2	Kambarys	12,64
	3	Kambarys	17,99
	4	Vonia	2,60
	5	WC	1,21
	6	Virtuvė	11,68
	7	Lodžija	2,80
VISO:		56.54	
11	1	Koridorius	7,62
	2	Virtuvė	11,68
	3	Vonia	2,60
	4	WC	1,21
	5	Kambarys	17,99
	6	Kambarys	12,64
	7	Lodžija	2,80
VISO:		56.54	
12	1	Koridorius	8,53
	2	Kambarys	17,68
	3	Kambarys	14,15
	4	Kambarys	11,11
	5	Sandėlis	3,04
	6	Virtuvė	11,48
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74.21
IŠ VISO III AUKŠTE:			261.51

Pastabos:

- Matmenys nurodyti milimetrais;
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius, bei atliekant montavimo darbus;
- Brėžinys sudarytas remiantis butų nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla;
- Statinio sąlyginė alt. ±0.000 yra esamų 1 aukšto grindų lygis;
- Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;
- Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	TREČIO AUKŠTO PLANAS M1:100	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.B-004	LAPAS 1
				LAPŲ 1



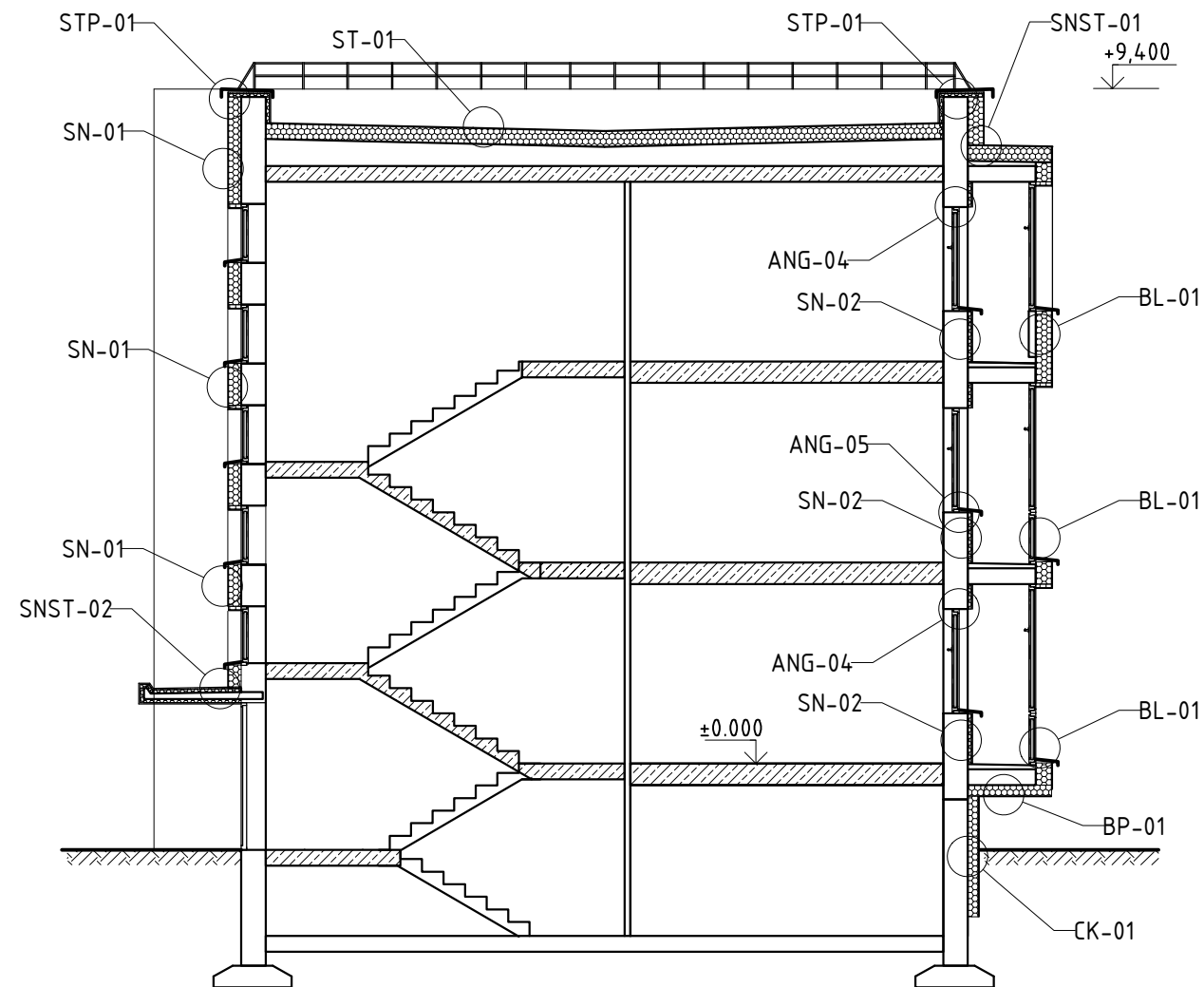
Sutartiniai žymėjimai:

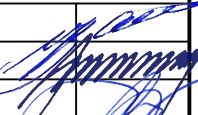
- - Stogo apsauginė tvorelė
- Paaukštinami parapetai detalė STP-1
- Remontuojamos paaukštinant vėdinimo šachtos
- ⊙ - Stogo įlaja

Pastabos:

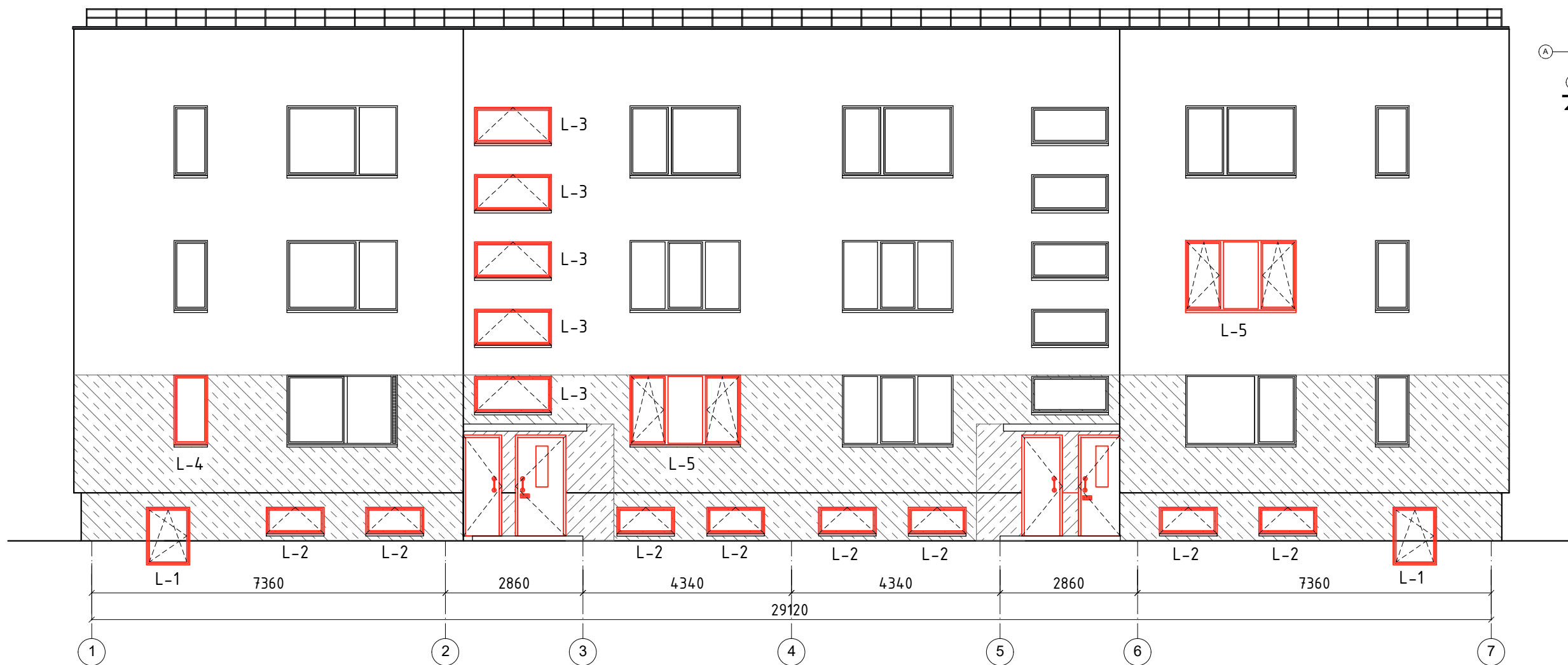
- Prieš pradėdant stogo atnaujinimo (modernizavimo) darbus visos antenos, suderinus su pastato administracija nuimamos, baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos, mechaniškai nepažeidžiant stogo dangos;
- Atliekant stogo modernizavimo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšiai);
- Prieš pradėdant stogo šiltnamio darbus stogo danga nuvaloma, pašalinamos esamos pūslės;
- Stogo sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji padengiami hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus ne mažiau kaip 300mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliajame paviršiuje patikimai užsandarinamas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;
- 60–80 m² stogo plote įrengiamas ne mažiau kaip vienas stogo dangos vėdinimo kaminėlis;
- Ventiliacijos kanalų šachtos pravalomos, pakeliamos, kad jų aukštis nuo stogo dangos būtų ne mažiau kaip 600mm (ne mažiau kaip 300mm virš parapeto);
- Apsauginės tvorelės aukštis nuo naujos stogo dangos ne mažesnis kaip 600 mm;
- Naujai apskardintų parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°;
- Parapetai viso pastato perimetru turi būti įrengti viename lygyje;
- Įrengiama nauja poliesterių dengtos cinkuotos skardos parapetų, vėdinimo kanalų šachtų stogelių, patekimo ant stogo angos danga, RAL8019;
- Atlikus stogo modernizavimo darbus stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus;
- Matmenis tikslinti vietoje prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAI DA	
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		STOGO PLANAS M1:100		0	
	PROJ.	D.Vasilčenko					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-24012-TDP-SA.B-005		1	1

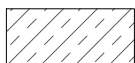


0	2024 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		PASTATO PJŪVIS M1:100	0
	PROJ.	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
				UF-24012-TDP-SA.B-006	1 1

FASADAS TARP AŠIŲ "1-7"



Sutartiniai žymėjimai:

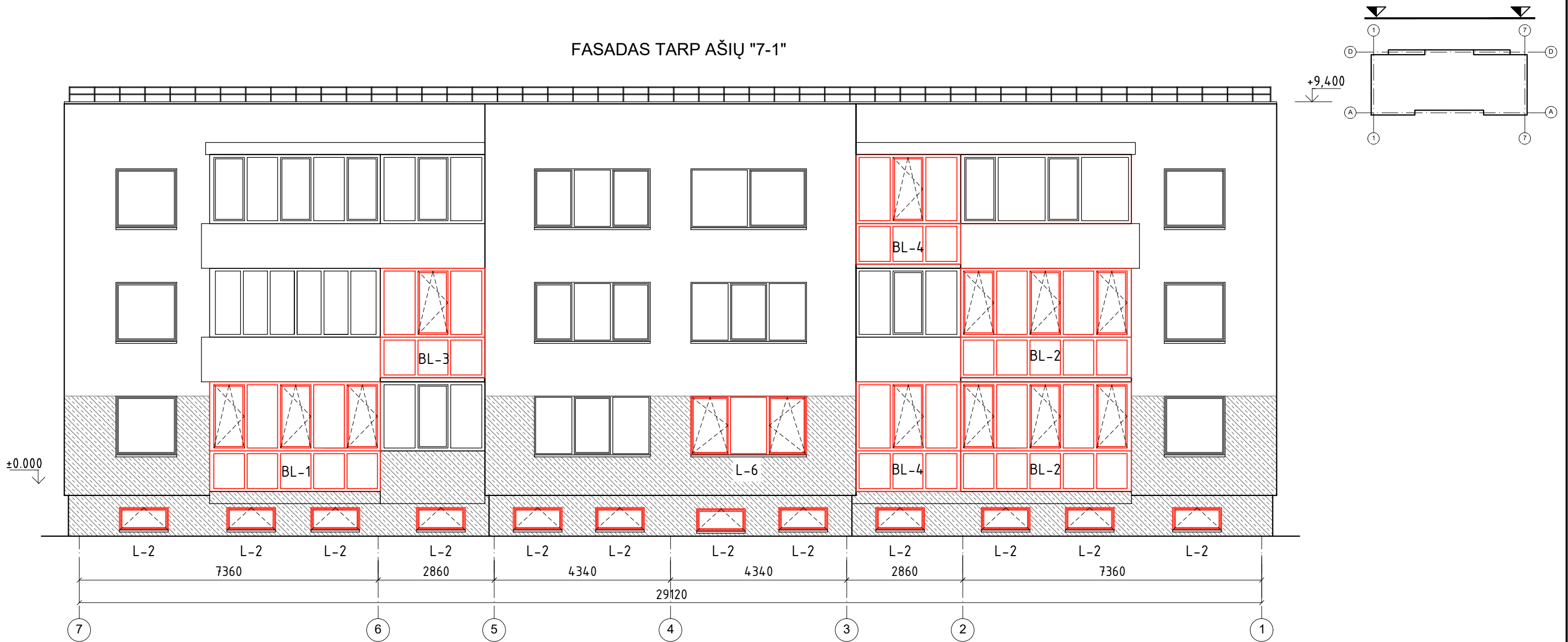
-  - I naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018
-  - II naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

Pastabos:

- Altitudes duoti metrais.
- Fasaduose pažymėtos I ir II tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" visur kitur III kategorijos.
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: FASADAS TARP AŠIŲ "1-7", M 1:100	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.B-007	LAPAS 1
				LAPŲ 1

FASADAS TARP AŠIŲ "7-1"



Sutartiniai žymėjimai:

- I naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018
- II naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

Pastabos:

1. Altitudes duoti metrais.
2. Fasaduose pažymėtos I ir II tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" visur kitur III kategorijos.
3. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas	FASADAS TARP AŠIŲ "7-1", M 1:100	0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
			UF-24012-TDP-SA.B-008	1 1

FASADAS TARP AŠIŲ "7-1"

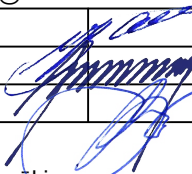


Sutartiniai žymėjimai:

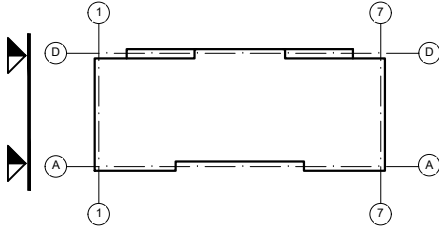
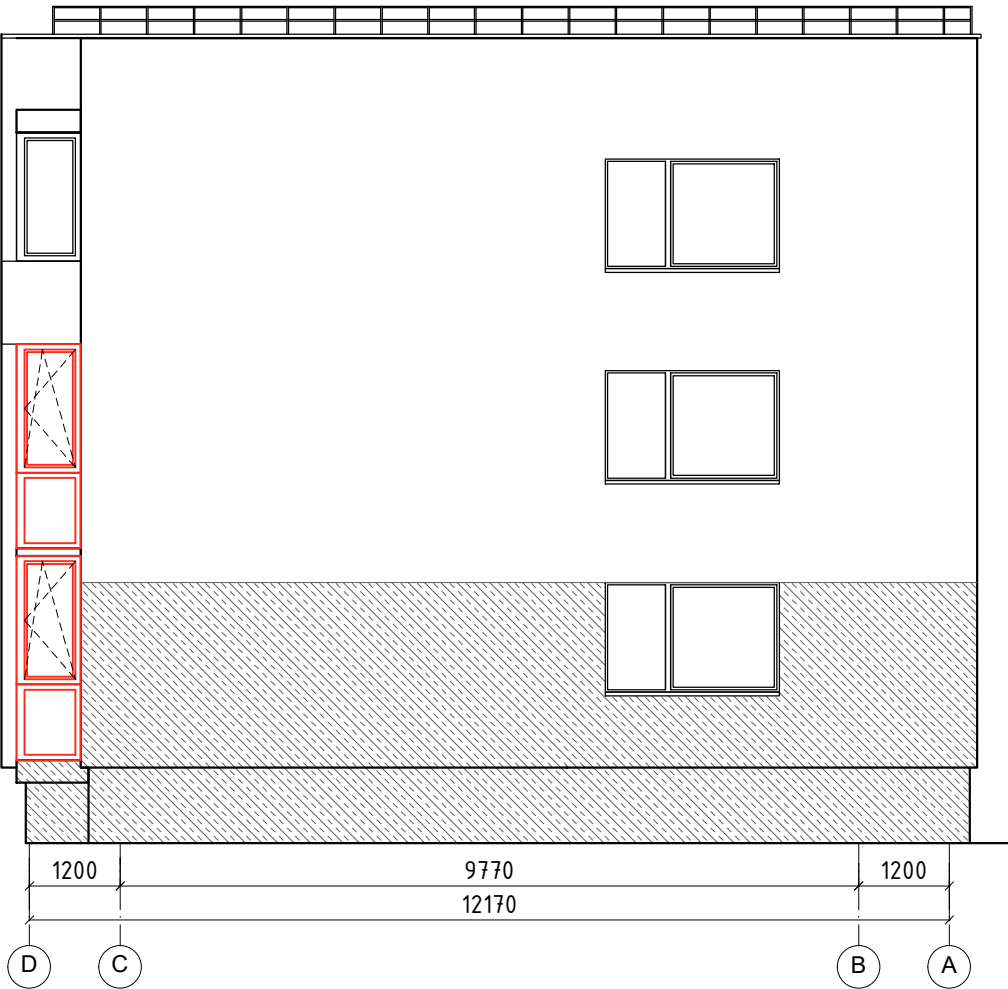
-  - I naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018
-  - II naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

Pastabos:

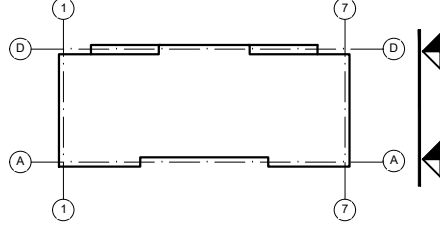
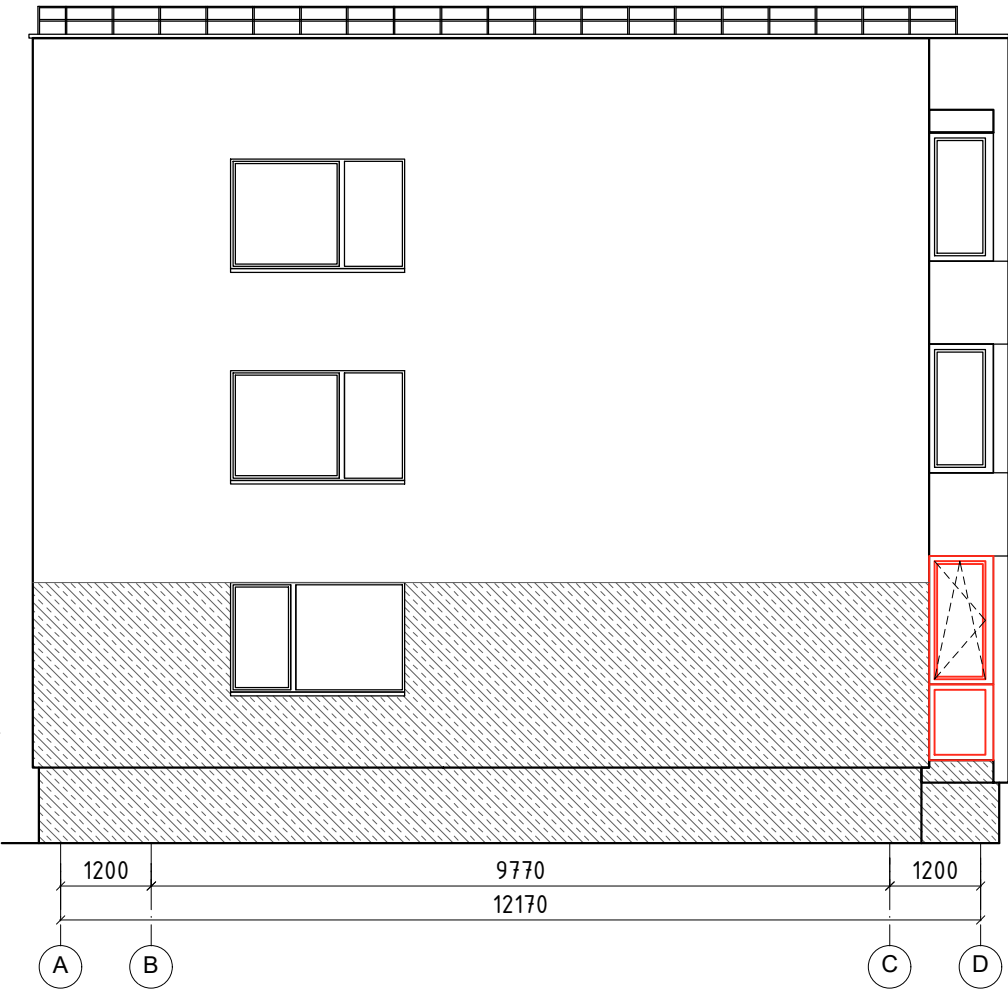
- Altitudes duoti metrais.
- Fasaduose pažymėtos I ir II tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" visur kitur III kategorijos.
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		FASADAS TARP AŠIŲ "7-1" (LODŽIJOS), M 1:100	0
	PROJ.	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis. Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	LAPAS
				UF-24012-TDP-SA.B-009	LAPŲ
				1	1

FASADAS TARP AŠIŲ "D-A"



FASADAS TARP AŠIŲ "A-D"



Sutartiniai žymėjimai:

-  - I naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018
-  - II naudojimo kategorija tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

Pastabos:

- Altitudes duoti metrais.
- Fasaduose pažymėtos I ir II tinkamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" visur kitur III kategorijos.
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas	FASADAI TARP AŠIŲ "D-A" IR "A-D", M 1:100	0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo:	LAPAS
			UF-24012-TDP-SA.B-010	LAPŲ
			1	1

LANGŲ SPECIFIKACIJA							
Žymėjimas	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m ²)	Bendras plotas (m ²)	Aprašymas
L-1		1200	900	2	1.08	2.16	Varstomas langas. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros armuoto stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-2		550	1200	20	0.66	13.20	Varstomas langas. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros armuoto stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-3		750	1600	5	1.20	6.00	Varstomas langas. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-4		1450	850	1	1.23	1.23	Varstomas langas. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-5		1450	2350	2	3.41	6.82	Varstomas langas. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-6		1450	2850	1	4.13	4.13	Varstomas langas. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-7		2100	2180	2	3.65	7.30	Nevarstomas langas ir balkono durys. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-8		2100	2180	2	3.65	7.30	Nevarstomas langas ir balkono durys. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)
L-9		2100	3100	1	4.98	4.98	Nevarstomas langas ir balkono durys. Plastikinio profilio rėmas su vienos kameros stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3W/(m²K)

DURŲ SPECIFIKACIJA							
Žymėjimas	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m ²)	Bendras plotas (m ²)	Aprašymas
LD-1		2100	1100	2	2.31	4.62	Išorinės, vienvėrės, apšiltintos, metalinės konstrukcijos durys. Durų varčia iš metalinių profilių ir išorinio plieno lakšto skarda, dažyta miltelinio būdu. Durys su ne aukštesniu kaip 15 mm slenksčiu. smūgiams atsparaus stiklo paketo plotas ne mažiau kaip 0.2 m ² , su elektomagnetinė kodine spyna, plieninė rankena ir su atramine kojele, iš vidinės pusės montuojamas durų pritraukėjas. Durų spalva žiūrėti fasado spalviniuose sprendiniuose; U≤1,5 W/(m²K).
LD-2		2100	850	2	1.79	3.57	Išorinės, vienvėrės, apšiltintos, metalinės konstrukcijos durys. Durų varčia iš metalinių profilių ir išorinio plieno lakšto skarda, dažyta miltelinio būdu. Durys su plieninė rankena ir su atramine kojele, iš vidinės pusės montuojamas durų pritraukėjas. Durų spalva žiūrėti fasado spalviniuose sprendiniuose; U≤1,5 W/(m²K).
D-1		2100	1100	2	2.31	4.62	Plastikinio profilio tambūro vienvėrės durys įstiklintos (saugiu stiklu) ir PVC užpildu. Įrengiami durų atmušėjai, užrakinimo ir savaiminio užsidarymo mechanizmai. Profilio ir užpildo spalva – balta. U≤1,5 W/(m²K).

PASTABOS LANGAMS:

- Langų gaminiai turi būti bešviniai.
- Stiklo paketo vienas iš stiklų su selektyvine danga.
- Varstomų langų dalių varstymas fiksuojamas trimis padėtimis (atidarymas, atvėrimas ir mikroventiliacija).
- Keičiamos išorinės palangės į naujas – poliesteriu dengta skarda.
- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.
- Prieš užsakant gaminius, gaminių kiekius bei matmenis tikslinti objekte; langų varstomumą suderinti su užsakovu ir butų, kuriuose keičiami lanagai savininkais.
- Matuojant įvertinti šiltinimo darbams reikalingą išorinio rėmo plotį.
- Langų schematinis vaizdas pateiktas iš lauko pusės.

PASTABOS DURIMS:

- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.
- Prieš užsakant gaminius, gaminių kiekius bei matmenis tikslinti objekte.
- Matuojant įvertinti šiltinimo darbams reikalingą išorinio rėmo plotį.
- Durų schematinis vaizdas pateiktas iš lauko pusės.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		LANGŲ IR DURŲ ĮSTIKLINIMO SPECIFIKACIJA	0
	PROJ.	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	LAPAS
				UF-24012-TDP-SA.B-011	LAPŲ
				1	1

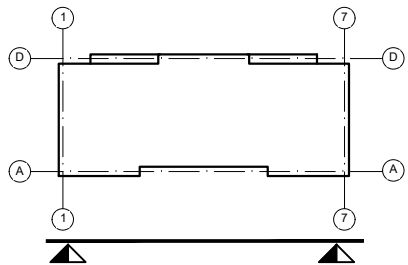
BALKONO ĮSTIKLINIMO SPECIFIKACIJA							
Žymėjimas	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m ²)	Bendras plotas (m ²)	Aprašymas
BL-1		2700	5200	1	14.04	14.04	Plastikinis balkono įstiklinimo langas su praplatinimo, kampiniu sujungimo ir jungimo prie esamo lango profiliu. Varstomas su mikroventiliacijos padėtimi. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,3 W/(m²K). Spalva – balta.
BL-2		2700	5200	2	14.04	28.08	
BL-3		2700	2680	1	7.24	7.24	
BL-4		2701	2680	2	7.24	14.48	

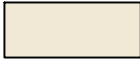
PASTABOS BALKONŲ STIKLINIMUI:

- Stiklinimo gaminiai turi būti bešviniai.
- Stiklo paketo vienas iš stiklų su selektyvine danga.
- Varstomų dalių varstymas fiksuojamas trimis padėtimis (atidarymas, atvėrimas ir mikroventiliacija).
- Keičiamos išorinės palangės į naujas – poliesteriu dengta skarda.
- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.
- Prieš užsakant gaminius, gaminių kiekius bei matmenis tikslinti objekte; langų varstomumą suderinti su užsakovu ir butų, kuriuose keičiami lanagai savininkais.
- Matuojant įvertinti šiltinimo darbams reikalingą išorinio rėmo plotį.
- Stiklinimo schematinis vaizdas pateiktas iš lauko pusės.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis			Dokumento pavadinimas:
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas			BALKONŲ ĮSTIKLINIMO SPECIFIKACIJA
	PROJ.	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo:		LAPAS
			UF-24012-TDP-SA.B-012		LAPŲ
			1		1

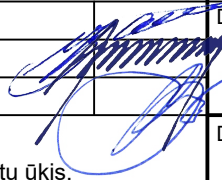
FASADAO TARP AŠIŲ "1-7" SPALVINIAI SPRENDINIAI



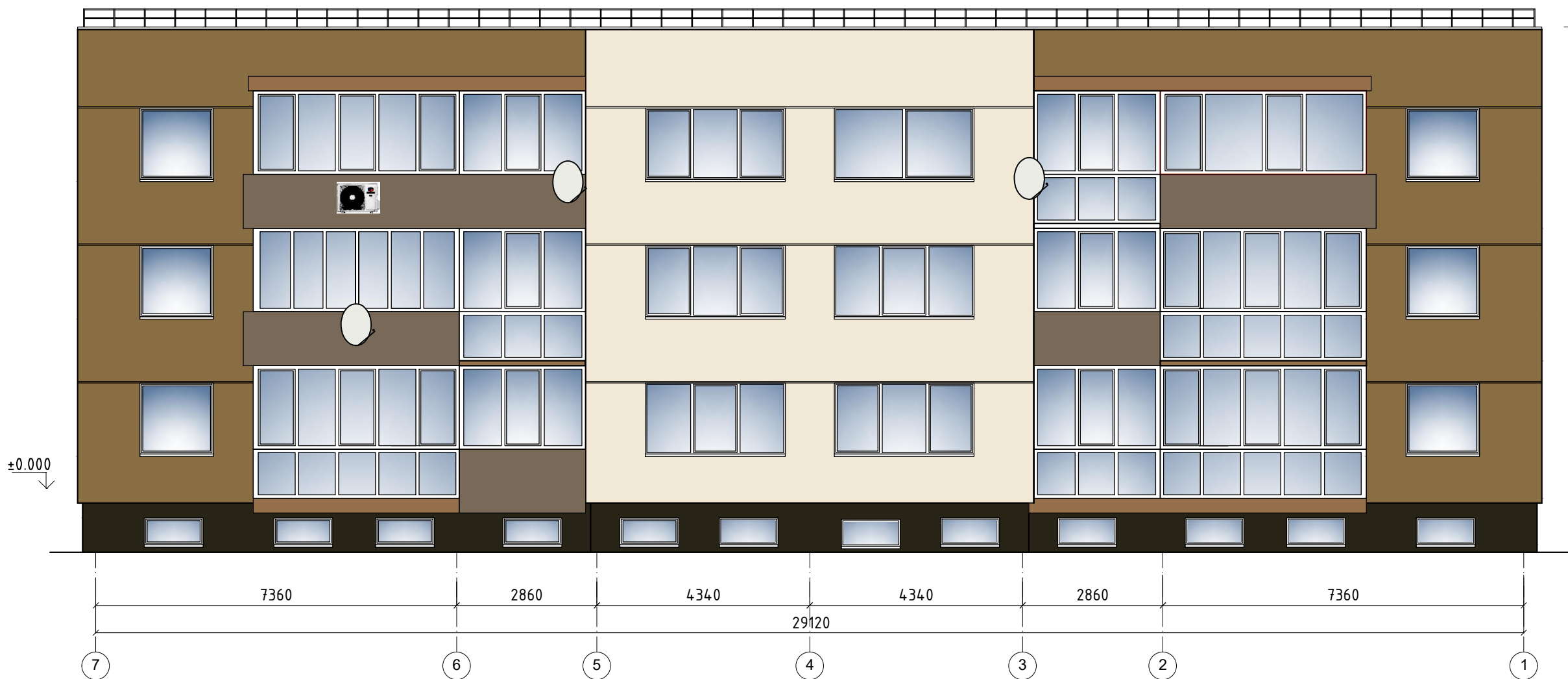
-  -Cokolis- dekoratyvinis tinkas RAL 8014 (analogas šiai spalvai)
-  - Dekoratyvinis tinkas 0199 HBW72 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
-  - Dekoratyvinis tinkas 0182 HBW20 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
-  - Dekoratyvinis tinkas 0423 HBW15 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
-  - Dury, apskardinimai, palangės, RAL 8014

PASTABOS:

- Langų angokraščių spalvą derinti prie fasado plokštumos, kurioje yra langas.
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų įstiklintų lodžijų sienos tinkuojamos pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis			Dokumento pavadinimas:
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas			FASADO TARP AŠIŲ "1-7" SPALVINIAI SPRENDINIAI, M 1:100
	PROJ.	D.Vasilčenko			LAIDA
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo:		0
			UF-24012-TDP-SA.B-013		LAPAS
					LAPŲ
					1
					1

FASADO TARP AŠIŲ "7-1" SPALVINIAI SPRENDINIAI



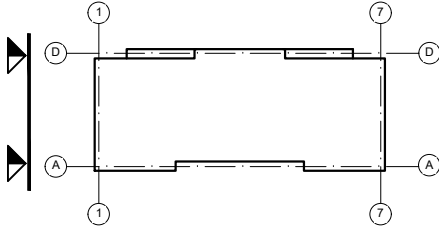
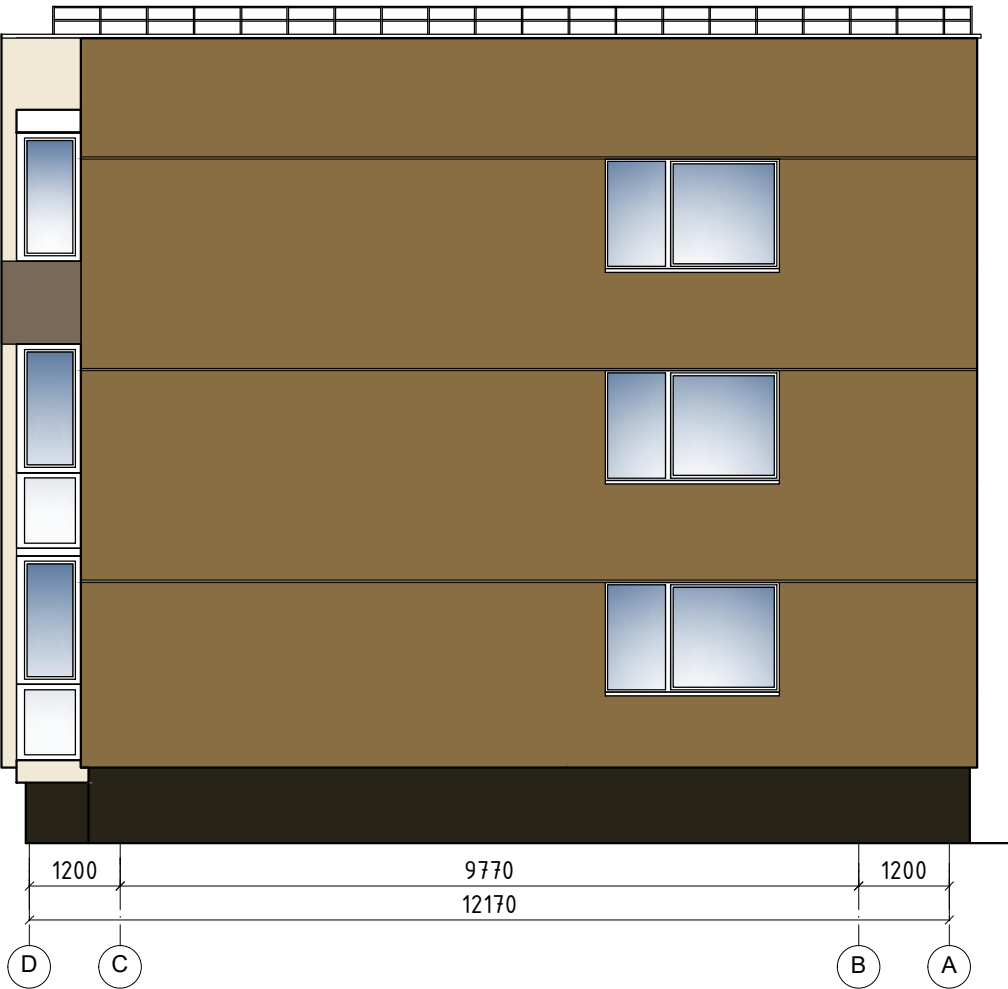
- Cokolis- dekoratyvinis tinkas RAL 8014 (analogas šiai spalvai)
- Dekoratyvinis tinkas 0199 HBW72 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
- Dekoratyvinis tinkas 0182 HBW20 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
- Dekoratyvinis tinkas 0423 HBW15 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
- Durys, apskardinimai, palangės, RAL 8014

PASTABOS:

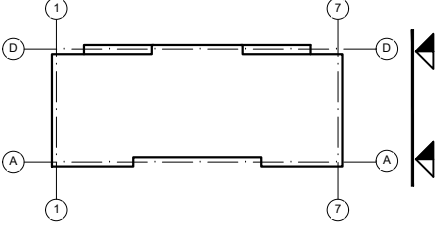
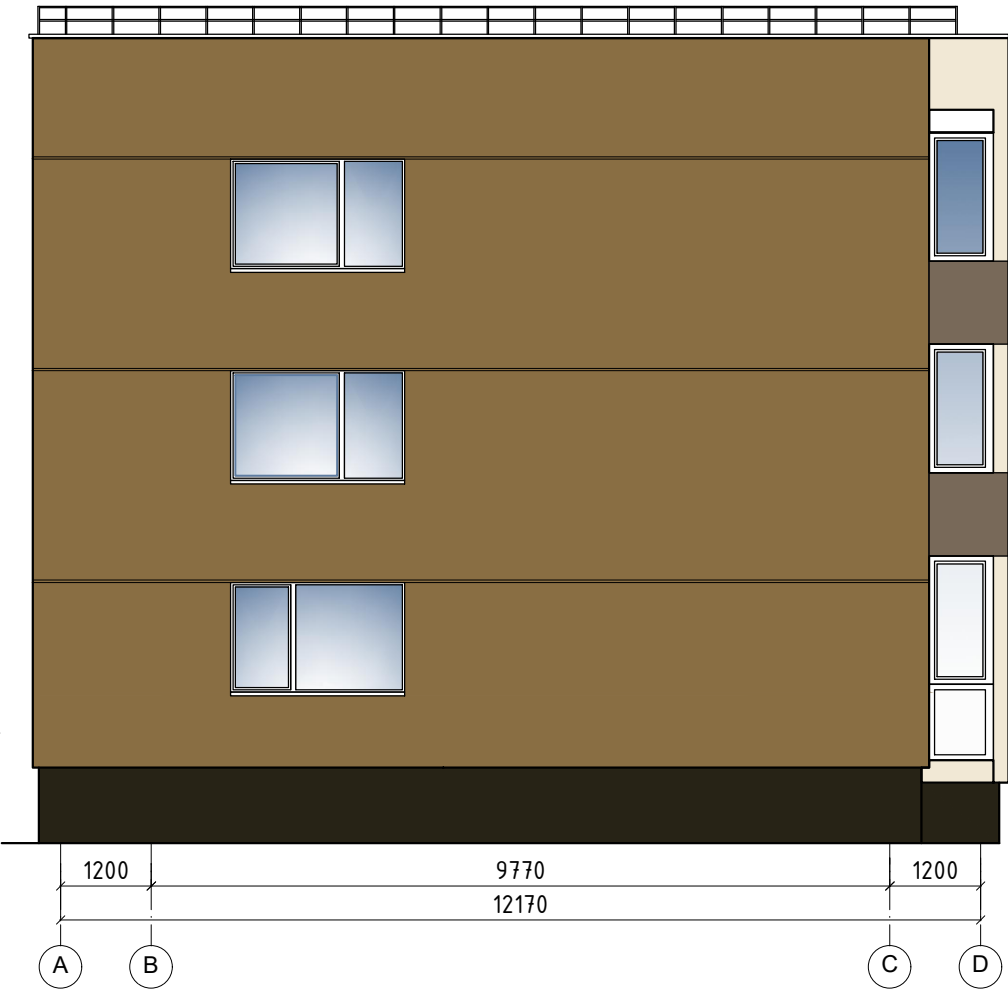
- Langų angokraščių spalvą derinti prie fasado plokštumos, kurioje yra langas.
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų įstiklintų lodžijų sienos tinkuojamos pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: FASADO TARP AŠIŲ "7-1" SPALVINIAI SPRENDINIAI, M 1:100	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.B-014	LAPAS 1
				LAPŲ 1

FASADAO TARP AŠIŲ "D-A" SPALVINIAI SPRENDINIAI



FASADO TARP AŠIŲ "A-D" SPALVINIAI SPRENDINIAI



- Cokolis- dekoratyvinis tinkas RAL 8014 (analogas šiai spalvai)
- Dekoratyvinis tinkas 0199 HBW72 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
- Dekoratyvinis tinkas 0182 HBW20 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
- Dekoratyvinis tinkas 0423 HBW15 (BAUMIT spalvų paletė arba analogas šiai spalvai)
- Durys, apskardinimai, palangės, RAL 8014

PASTABOS:

- Langų angokraščių spalvą derinti prie fasado plokštumos, kurioje yra langas.
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų istiklintų lodžijų sienos tinkuojamos pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: FASADO TARP AŠIŲ "D-A" IR "A-D" SPALVINIAI SPRENDINIAI, M 1:100	LAIDA
A1663	SPDV	A.Arbačiauskas		0
	PROJ.	D.Vasilčenko		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SA.B-015	LAPAS 1
				LAPŲ 1



2014-2020 EUROPOS
SAJUNGOS FONDŲ
INVESTICIJOS LIETUVOJE

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB Ignalinos butų ūkis,		
Užsakovas	Turistų g. 9, Ignalina.		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24012-TDP		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS	Byla (segtuvas)	SK
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-10-

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto (SK) dalies vadovas	DIMITRIJ VASILČENKO	37993	

Vilnius

**STATINIO PROJEKTO SK DALIES
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:		
UF-24012-TDP-SK.BSŽ	1	0	SK bylos sudėties žiniaraštis		2
UF-24012-TDP-SK.AR	7	0	Aiškinamasis raštas		3-9
UF-24012-TDP-SK.TS	23	0	Techninės specifikacijos		10-32
UF-24012-TDP-SK.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		33-35
			Brėžiniai:		
UF-24012-TDP-SK.B-001	1	0	PASTATO PJŪVIS M1:100		36
UF-24012-TDP-SK.B-002	1	0	DETALĖ CK-01		37
UF-24012-TDP-SK.B-003	1	0	DETALĖS SN-01; SN-02; SN-03;		38
UF-24012-TDP-SK.B-004	1	0	DETALĖS ANG-01; ANG-02		39
UF-24012-TDP-SK.B-005	1	0	DETALĖS SNST-01; BP-01		40
UF-24012-TDP-SK.B-006	1	0	DETALĖS BL-01; BL-02		41
UF-24012-TDP-SK.B-007	1	0	DETALĖ RP-01		42
UF-24012-TDP-SK.B-008	1	0	DETALĖS ST-01; JL-01		43
UF-24012-TDP-SK.B-009	1	0	DETALĖS SVS-01; STV-01		44
UF-24012-TDP-SK.B-010	1	0	DETALĖS STP-01; SVK-01		45
UF-24012-TDP-SK.B-011	1	0	IŠLIPIMO LIUKO ĮRENGIMAS LK-01		46
UF-24012-TDP-SK.B-012	1	0	DETALĖ SNST-02		47

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Objekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statytojas(Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.

Statybos geografinė vieta: Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav.

Projektuotojas: UAB „Urbanistikos formatas“, Žirmūnų g. 68A, LT-08105 Vilnius

Projekto rengimo pagrindas: Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis:

) Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu

) Nekilnojamo turto kadastro apskaitos byla;

) Projektavimą reglamentuojančiais normatyvais;

Projektavimo etapas (stadija): Techninis darbo projektas

Statybos rūšis: Paprastas remontas

Projekto rūšys: Atnaujinimas (modernizavimas)

Statinio kategorija: Neypatingasis statinys

Projekto finansavimo šaltinis: ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

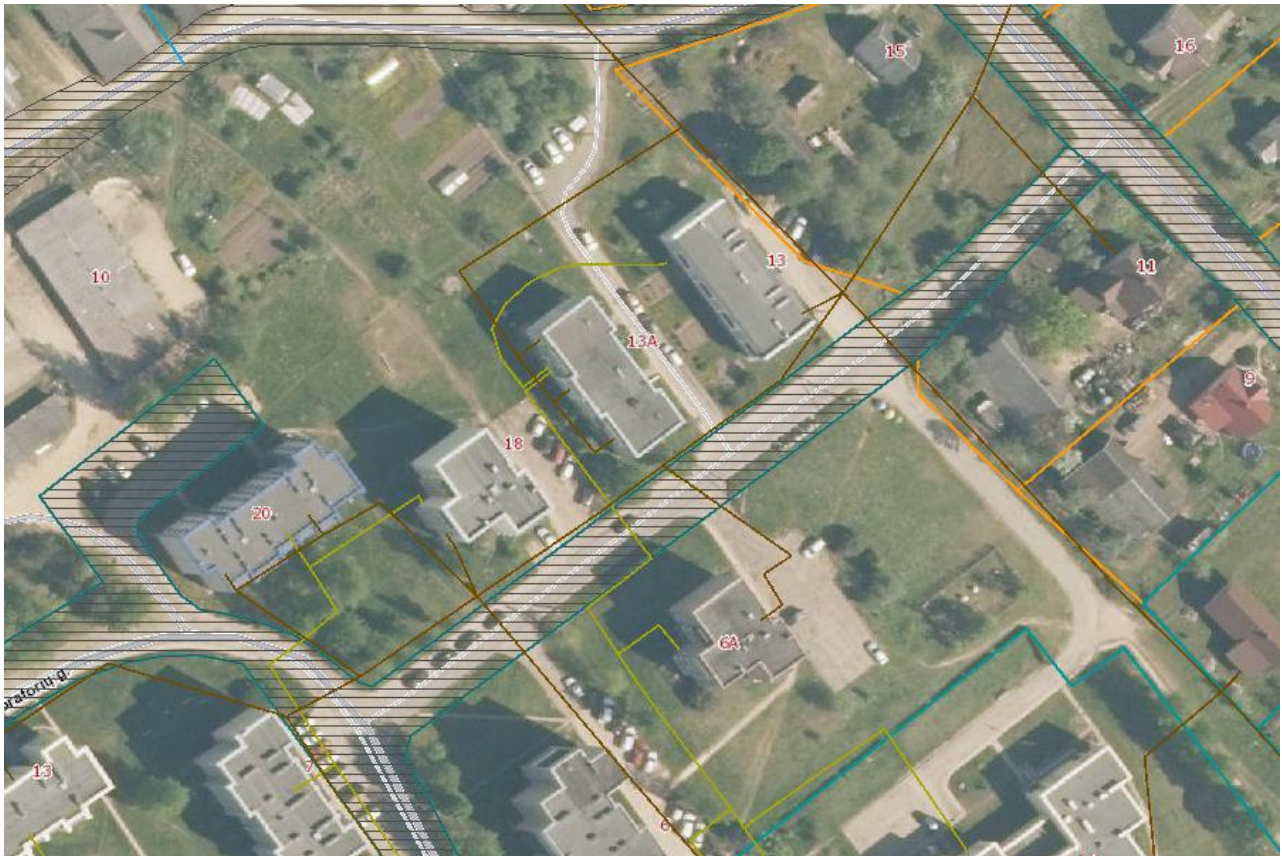
-) LR Statybos įstatymas Nr.I-1240 (aktuali redakcija);
) LR Atliekų tvarkymo įstatymas Nr.VIII-787 (aktuali redakcija);
) Gyvenamųjų namų gaisrinės saugos taisyklės 2011 m.;
) Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m.;
) STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
) STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
) 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 1.01.08:2002 „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 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
) 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 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. 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“;

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:	laida
37993	SPDV	D. Vasilčenko		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	lapas
				UF-24012-TDP-SK.AR	lapų
				1	7

- J STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
- J STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
- J STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
- J STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- J STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- J STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- J STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- J STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“
- J STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
- J STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
- J STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- J HN 33-2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- J HN 42-2009 „Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas“;
- J LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- ISO 21542:2011 (LT) Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas

3. GEOGRAFINĖ VIETA

Modernizuojamas pastatas yra adresu Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav. Pastatas stovi vidutinio užstatymo intensyvumo zonoje.



4. PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKIMAS SPECIALIESIEMS PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMAMS

Modernizuojamas pastatas į kultūros vertybių registrą neįtrauktas ir nepatenka į kultūros paveldo vertybių įtakos zonas.

5. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

Projektavimo tikslas yra atnaujinti (modernizuoti) daugiabutį gyvenamą pastatą, esantį Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav., įgyvendinant investiciniame projekte ir projektavimo užduotyje numatytas priemones šiluminei energijai sutaupyti;

- Į Sumažinti šilumos nuostolius (ne mažesnę kaip **B** energetinio pastato naudingumo klasė);
- Į Prailginti pastato eksploatacijos trukmę;
- Į Atnaujinti pastato estetinę išvaizdą.

6. STATINIO PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Modernizuojamo pastato paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“: 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trims šeimoms ir daugiau;

7. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

Pastato statyba baigta 1987 m. Daugiabutis, 12 butų – 3 aukštų. Į pastatą įrengti 2 įėjimai. Po pastatu yra nešildomas rūsys. Aplink pastatą pakloti įvairūs inžineriniai miesto tinklai, prie kurių yra prijungtas modernizuojamas pastatas.

8. PASTATO FIZINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastato konstrukcijos

Pastato išorinės sienos - surenkamo gelžbetonio panelių, neapšiltintos ($U=1,27 \text{ W/m}^2 \text{ K}$), sujungimų siūlės vietomis nesandarios, kai kur remontuotos, hermetikas ištrupėjęs, vietomis aptrupėję blokų kampai. Sienų šilumos perdavimo koeficientas netenkina norminių reikalavimų. Galinių fasadų sienos impregnuotos nuo drėgmės poveikio.

Pamatai – surenkamo gelžbetonio, juostiniai. Būklė patenkinama, įtrūkimų nepastebėta, pamatai nešiltinti, nuogrindos vietomis sutrūkę, neįrengtos, vietomis atitrūkę nuo cokolio, apaugę samanomis, žole ir augalais, vietomis nuolydis į cokolio pusę.

Stogas-sutapdintas, neapšiltintas, uždengtas rulonine prilydoma bituminė danga. Danga dėl nepakankamų nuolydžių kai kur laikosi vanduo. Šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų. Dėl susikaupusios drėgmės auga samanės.

Butų langai - pakeisti PVC profilių su stiklo paketais, patenkinamos būklės.

Balkonų įstiklinimas - dalis balkonų įstiklinti mediniais rėmais. Kita dalis įstiklinta plastikiniais rėmais su stiklo paketais, geros būklės. Dalis balkonų nestiklinta. Konstrukcinių defektų nepastebėta.

Rūsio perdanga-g/b plokščių, termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas, defektų ar pavojaus deformacijų nepastebėta.

Rūsio langai-seni mediniai prastos būklės. Laiptinių durys medinės. Vienos laiptinės langai pakeisti į plastikinius su stiklo paketais. Tambūro durys medinės.

Perdanga, laiptai: Tarpaukštinė perdanga surenkamo gelžbetonio konstrukcijos.

Laiptai surenkamo gelžbetonio konstrukcijos.

Išorinių atitvarų (sienų, stogo, senu langų, durų, cokolio) šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.

Apžiūros metu esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų) nepastebėta, nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Pastato konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1) „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus



9. NUMATOMI SPRENDINIAI

Pastato langų keitimas. Seni mediniai bendrųjų patalpų ir butų langai keičiami į PVC rėmo langus su stiklo paketais.

Keičiamos visos išorės palangės - skarda padengta poliesteriu.

Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte.

Lauko ir tambūro durų keitimas. Lauko durys projektuojamos apšiltintos lengvos konstrukcijos metalinės vien vėres. Tambūro duris projektuojamos PVC rėmo įstiklintos saugiu stiklu. Naujų durų $U \leq 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte ir suderinti su Užsakovu.

Pamatų ir fasadų paviršiaus paruošimas hidroizoliavimo ir šiltinimo darbams.

Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas. Atskiros techninės priemonės pateiktos techninėse specifikacijose. Pamatus ir fasadus būtina nuplauti ir padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių.

Konkrečius antiseptikus Rangovas pasirenka ir susiderina dėl jų tinkamumo su Užsakovu ir Technine priežiūra rangos darbų metu.

Bendruoju atveju pamatai ir fasadai sutvarkomi: paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, ištrupėjimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos.

Prieš pradėdant fasado apšiltinimo darbus nuimti vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą, elektros laidus ir kitus esančius fasado elementus. Atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus juos pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu. Vėliavos laikiklį nuvalyti ir nudažyti antikoroziniais dažais (aplinkos agresyvumo klasė C3), jei jis netinkamas naudojimui - pakeisti nauju. Pakabinamas gatvės pavadinimo ir pastato numerio ženklas.

Cokolio šiltinimas.

Išardoma esama nuogrindos danga. Pastato perimetru kasama tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.

Ant pamato įrengiama 2 sl. teptinė hidroizoliacija. Pamato paviršius, pagal poreikį išlyginamas prieš įrengiant hidroizoliaciją.

Cokolio požeminė ir antžeminė dalys šiltinamos polietileninio putplasčio EPS 100 plokštėmis. Apšiltinus cokolio požeminę dalį įrengiama drenažinė membrana (koriais į pamatų pusę).

Cokolio antžeminės dalies apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas, I ir II atsparumo smūgiams kategorija (STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“).

Ties inžinerinių tinklų įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki jų viršaus.

Cokolio šiltinimo darbai atliekami šiltojo sezono metu.

Šviesduobių remontas

Dėl pamatų šiltinimo atstatomos išardytos šviesduobės ties rūšio langais.

Fasadų šiltinimas.

Projekte numatyta fasado išorines sienas šiltinti tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema su polistireninių putplasčių EPS 70 N; 180 mm storio, apdailai panaudojant dekoratyvini silikonini tinką.

Langų ir durų angokraščiai šiltinami t=50 mm polistireninio putplasčio šilumos izoliacijos plokštėmis, apdaila – dekoratyvinis tinkas.

Fasadų spalvinį sprendimą žiūrėti brėžiniuose.

Visus pakeitimus, atsiradusius dėl spalvinių sprendimų ir fasado apdailos medžiagiškumo, derinti su miesto architektu bei projekto vadovu.

Fasadu atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu.

Pastabos:

) Atitvarų su sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

) Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklintos išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

) Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų. Sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus pateikia sistemos gamintojas.

) **Nevėdinamos sistemos** atsparumą smūgiams įvertinama sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 3-oje lentelėje pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamų sistemų kategorijų parinkimą

) Privaloma laikytis sistemos gamintojo konstrukcijų įrengimo darbų atlikimo technologinio reglamento.

) Šiltinimo sistemos specifikacija pateikiama gamintojo ar tiekėjo eksploatacinių savybių deklaracijoje, joje nurodoma sistemos sudėtis (medžiagų kompleksas, į kurį, be kitų, įeina ir degumo klasės nustatymo dokumentai).

Stogas.

Prieš pradėdant stogo atnaujinimo (modernizavimo) darbus visos antenos, suderinus su pastato administracija nuimamos, baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos, mechanškai nepažeidžiant stogo dangos. Atliekant stogo modernizavimo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšio tinklai). Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės nupjaunamos, užtaisomos. Esami stogo apskardinimai nuardomi. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami. Paaukštinamas pastato parapetas, mūrijant iš lengvų blokelių. Suformavus nuolydžius ir įrengus apšiltinimo sluoksnį, virš dangos parapetai turi būti iškilę ne mažiau kaip 100 mm.

Projekte numatomas stogo apšiltinimas – polistireniniu putplasčiu EPS 80, ir kieta mineraline vata.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga. Stogo susijungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Ant stogų esantys natūralios ventiliacijos kanalai išvalomi. Jų šachtų aukštis, nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 600 mm (nuo parapeto viršaus iki vėdinimo angos turi būti ne mažesnis kaip 300 mm). Šachtos apšiltinamos kieta mineraline vata. Įrengiami nauji apskardinimai.

Visu pastato perimetru ant stogo įrengiama apsauginė metalinė tvorelė. Jos aukštis nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 600 mm. Stogo tvorelės ir dangos susidūrimo vietos hermetizuojamos panaudojant tarpines bei hermetikus. Įrengiant stogo tvorelę negali būti pažeista stogo danga.

Parapetai iš vidinės pusės, taip pat viršutinė jo dalis, apšiltinama kieta mineraline vata, padengiami 2 sl. prilydomos ritininės hidroizoliacijos bei apskardinami cinkuota skarda, dengta poliesteriu.

Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (vienas kaminėlis – 60-80 m² stogo plote).

Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikaliaios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnį kaip 6 ° nuolydį į įlają.

Keičiamas išlipimo ant stogo liukas (60x80 cm) ir metalinės kopėčios.

Keičiamos 2 įlajos.

Stogo konstrukcija turi tenkinti B_{ROOF} (t1) reikalavimus ir turėti tai patvirtinančius dokumentus.

Stogelio virš įėjimo remontas

Stogelio esama danga demontuojama, nuardomi apskardinimai. Smelbetonių suformuojami reikalingi nuolydžiai. Apšiltinama 40 mm storio kieta mineraline vata. Įrengiama nauja dviejų sluoksnių prilidoma bituminė stogo danga. Stogelio apačia šiltinama 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 N plokštėmis, įrengiama dekoratyvinio tinko su pigmentu apdaila.

Stogelis apskardinamas (skarda dengta poliesteriu). Nuvedamas lietaus vanduo.

Balkonų vidus.

Balkonų vidų numatyta apšiltinti 50 mm storio, o besiribojančios su kitais butais per visą jų aukštį šiltinti 100 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS70N. Įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.

Perdanga tarp rūsio ir 1 aukšto

Rūsio lubas numatyta apšiltinti mineralinės vatos šiluminės izoliacijos plokštėmis su grunto padengimu, 100 mm storio.

Rūsio sienos, besiribojančios su butais per visą jų aukštį šiltinti 50 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS70N. Įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.

Vidaus apdailos darbai

Projekte numatyta atlikti laiptinių ir bendro naudojimo patalpų apdailos remontą

Nuo esamu sienų nuimami seni dažai. Paviršius išlyginamas, tepamos sukibimą gerinančios gruntu. Sienos glaistomos, šlifuojamos, gruntuojamos, ir dažomos 2 kartus matiniais dažais.

Laiptinės ir bendro naudojimo patalpų lubų paviršiaus paruošiamas dažymui, dažomas 2 kartus matiniais dažais

Laiptų turėklai remontuojami, netinkami elementai keičiami naujomis, nuvalomi nešvarumai nuo paviršiaus, seni dažai, bei perdažoma.

Detalesnius projektinius sprendinius žiūrėti projekto brėžiniuose.

Reikalavimai darbams ir medžiagoms pateikti techninėse specifikacijose.

Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;

10. APKROVOS LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Nuolatinės apkrovos

Laikančiųjų konstrukcijų savasis svoris

Skaičiuojamas automatiškai programiniu paketu. Užduotos tūrinio svorio charakteristinės reikšmės.

Sniego apkrova

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją dydis nustatomas pagal formulę:

$$s = \mu C_e C_t s_k ;$$

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas, esamas stogo nuolydis 30°;

C_e – atodangos koeficientas; $C_e=1,0$

C_t – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos; $C_t=1,0$

s_k – sniego dangos ant 1 m² horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

Objektas patenka į II-ą sniego apkrovos rajoną, kurio $s_k = 1,6$ kPa.

Sniego apkrovos charakteristinės reikšmės priimtos skaičiavimuose:

$$s_1 X \ll C_e C_t s_k X1 \ 1,0 \ 1,0 \ 1,6 \ X1,6 \ \text{kN/m}^2,$$

Vėjo apkrova

Vietovės tipas – **B**. Vėjo greičio rajonas I.

Vidutinė slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamoji w_{me} skaičiuojama pagal formulę:

$$w_{me} = q_{ref} c(z) C_e ;$$

q_{ref} – vėjo atskaitinis slėgis;

$c(z)$ – koeficientas, priklausantis nuo vietovės reljefo tipo ir aukščio nuo žemės paviršiaus;

C_e – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas;

$$q_{ref} = \rho v_{ref}^2 / 2;$$

ρ – oro tankis;

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis.

$$q_{ref} = 1,25 \cdot 24^2 / 2 = 0,36 \ \text{kPa}$$

Naudojimo apkrovos

Bendriesiems efektams įvertinti yra numatyta tolygiai išskirstyta apkrova q_k , vietiniams efektams – koncentruota apkrova Q_k . Jų charakteristinės reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

Naudojimo apkrovų charakteristinės reikšmės

Eil. Nr.	Apkrautas plotas	Apkrovos reikšmė	
		q_k (kPa)	Q_k (kN)
1	2	3	4
1	A kategorija:		

	- perdangos	1,5	2,0
	- laiptai	2,0	2,0
	- balkonai	2,5	2,0

Apkrovų deriniai

Pastatą veikiančių įvertintųjų apkrovų numeracija ir pavadinimai pateikti lentelėje.

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas
1	Savasis konstrukcijų svoris
2	Naudojimo apkrova
3	Sniego apkrova
4	Vėjo apkrova raidinių ašių kryptimi iš kairės į dešinę
5	Vėjo apkrova raidinių ašių kryptimi iš dešinės į kairę
6	Vėjo apkrova skaitmeninių ašių kryptimi iš kairės į dešinę
7	Vėjo apkrova skaitmeninių ašių kryptimi iš dešinės į kairę

Pastatą veikiančių poveikių derinių sudarymo tvarka, apkrovos patikimumo bei derinių koeficientai priimti pagal STR 2.05.04:2003 10 priedo nurodymus.

11. ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI

Projekte numatyta sumažinti šilumos nuostolius ne mažesnė kaip **B** energetinio pastato naudingumo klasė.

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U vertės apskaičiuojamos pagal statybos techniniame reglamente STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pateiktą metodiką. **Atitvarų šilumos perdavimo skaičiavimas pateiktas brėžiniuose.**

-) Projektuojamų langų $U=1,30 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$;
-) Naujai keičiamų lauko durų $U=1,50 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.
-) Sienos šiltinimo detalė SN-01 $U=0,174 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
-) Balkono perdangos šiltinimo detalė BP-01 $U=0,150 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
-) Stogo šiltinimo detalė ST-01 $U=0,147 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
-) Cokolio šiltinimo detalė CK-01 $U=0,249 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Atlikus pastato atnaujinimo darbus, rangovas privalo atlikti sandarumo bandymus.

12. STATINIO SVARBUMO KLASĖS, ILGAAMŽIŠKUMAS

Pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“ statinio gyvavimo trukmė priklausomai nuo statinio naudojimo paskirties ir statybos produktų priskiriama prie 50 metų pastato eksploatavimo laikotarpio.

Statinio patikimumo klasė RC2, koeficientas $K_{Fi}=1,0$.

Konstrukcijos priskiriamos CC2 pasekmių klasei.

13. TEMPERATŪRINĖS, DEFORMACINĖS SIŪLĖS, DEFORMACIJOS

Pastatas neskirstomas į atskirus temperatūrinius blokus.

14. PROJEKTO SPRENDINIŲ ATITIKIMAS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS

Projekto sprendiniai atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir stabilumas“ bei kitu Lietuvos Respublikoje galiojančiu norminiu dokumentu reikalavimus.

Nuo klimatologinių poveikių konstrukcijų apsauga numatoma:

1. Kritulių vandens surinkimo ir nuo stogo nuleidimo sistema (ilajos, lietvamzdžiai);
2. Konstrukcijų hidroizoliacija, stogų ir sienų dangos, apskardinimai, siūlių užsandarinimas;
3. Dažai ir specialus padengimai: plieninių konstrukcijų dažymas korozijai atspariais dažais.

Plieninių konstrukcijų atmosferos korozijos kategorija vidaus sąlygomis C1 (labai žema), stogo konstrukcijose C2 (žema), lauko sąlygose C3 (vidutinė) LST EN ISO 12944:2000;

4. Gelžbetoninių konstrukcijų armatūros apsauginiai sluoksniai ir betono klasė, atitinkanti eksploatavimo aplinkos klases vidaus sąlygomis XC1, lauko sąlygomis XF3 (laiptai) pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

**STATINIO PROJEKTO SK DALIES
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS-1	BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI	2
TS-2	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.....	5
TS-3	ŽEMĖS DARBAI	6
TS-4	COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI	6
TS-5	IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS	10
TS-6	SUTAPDINTO STOGO REMONTAS.....	18
TS-7	STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI	23

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:	laida
37993	SPDV	D. Vasilčenko		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	lapas
				UF-24012-TDP-SA.TS	1
				lapų	23

TS-1 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI**BENDROJI DALIS****REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS**

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- / statybos darbų organizavimas;
- / statybos paruošiamieji ar ardymo darbai;
- / visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- / pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- / pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ**STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI**

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	2011 07 19, Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)	
2.	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	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	

Nuorodos į šiuos statybos normatyvinius dokumentus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. **Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.**

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- / greta esančių statinių stabilumą;
- / darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

-)} gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
-)} specifikacija;
-)} nuoroda kam skiriama;
-)} spalvos nuoroda;
-)} pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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.

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos 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 sąskaita.

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamojo konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais Subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradėdant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

BANDYMAI

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

PASLĖPTŲ DARBŲ IR LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PATIKRINIMO, IŠBANDYMO IR PRIĖMIMO AKTAI

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

statybos darbai:

- Z drenažo įrengimas;
- Z pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- Z pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- Z kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- Z pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikalė hidroizoliacija;
- Z sienų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- Z metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- Z medinių konstrukcijų (pakabinamųjų lubų, karkasinių sienų ir kitų) patikrinimas prieš atliekant paslėptus darbus;
- Z apsaugos priemonių (tarp jų ir vėdinimo) nuo medienos puvinio panaudojimas;
- Z medinių konstrukcijų atsparumo ugniai padidinimo darbai;
- Z dūmtakių ir vėdinimo kanalų patikrinimas;
- Z langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
- Z stogų dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;
- Z gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;
- Z privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:

- Z vėdinimo sistemos kanalų ir šachtų apžiūrėjimas;
- Z įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;
- Z žaibosaugos įrenginio apžiūrėjimas;

PASLĖPTI KONSTRUKCINĖS DALIES DARBAI, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI, SĄRAŠAS

Atsižvelgiant į projekte numatomus darbus, bei darbų specifiką, konstrukcinės dalies paslėptų darbų priėmimui pakanka techninio priežiūrėtojo kontrolės.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinių tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

BENDROS SĄLYGOS**ANGOS IR NIŠOS**

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

DEFEKTŲ TAISYMAS

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

ATIDAVIMAS EKSPLOATAIJAI**PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA**

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatai, techniniai pasai ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remiančiosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

Į pastato statybos darbai - 5 metai;

Į paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės.

TS-2 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI**BENDROJI DALIS**

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

Į esamų medinių/pvc langų demontavimas;

Į tambūro durų demontavimas;

Į stogo dangos bei laikančių medinių konstrukcijų demontavimas;

Į balkonų tvorelių demontavimas;

Į mūro, betono konstrukcijų ardymas;

Į statybinio laužo utilizavimas.

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turi būti aptverta.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

TS-3 ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: grunto nukasimas nuo pamatų, piltinio grunto iškasimas, grunto (smėlinio) tankinimas, pamatų užpylimas gruntu, tankinimas. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų, bei parengto darbų atlikimo technologinį projektą. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams: pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti žemės darbai, nuimamas piltinio grunto sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti išvežamas. 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.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (itvarus).

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

GRUNTO PRIE PAMATŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi.

Gruntas nuo pamatų kasamas atkarpomis, nepažeidžiant pastato stabilumo bei pastovumo. Atkarpų ruožai darbų atlikimo technologija bei eiliškumas turi būti nustatyti parengtame darbų atlikimo technologiniame projekte.

GRUNTO UŽPYLIMAS

BENDROJI DALIS

Negalima naudoti grunto, 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.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Esamas gruntas tankinamas iki $E_v=30$ MPa

Smėlio pasluoksnis tankinamas iki $E_v=60$ MPa

TS-4 COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Reikalavimai taikomi, kai izoliavimo darbai atliekami statybvietėje. Jie netaikomi statybos gaminiams, izoliuojamiems gamyklose.

Iki bet kurio tipo izoliacijos darbų pradžios turi būti atlikti darbai, apsaugantys statybines konstrukcijas nuo paviršinio, gruntinio bei kritulių vandens tiesioginio poveikio.

Hidroizoliacijos medžiagos, sluoksnių storiai, sluoksnių skaičius bei kiti dangų parametrai turi būti nurodyti statinio projekte. Suderinus su Statytoju ir Projektuotoju, izoliacijai leidžiama naudoti naujas pažangesnes medžiagas bei technologijas, jei jų techninės charakteristikos (apsaugos efektyvumas, ilgaamžiškumas, technologiškas) nėra blogesni už numatytas projekte.

Statybinių konstrukcijų, vamzdinių bei įrenginių izoliacijos darbai atliekami tik užbaigus tuos statybos montavimo darbus, kuriuos atliekant galėjo būti pažeidžiamos izoliacijos dangos.

Visos statybinių konstrukcijų (surenkamųjų betono, gelžbetonio, mūro ir kt.) sandūros bei plyšiai, taikant mastikų ir birių medžiagų izoliacijos dangas turi būti užtaisyti.

Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose.

Neleistina statybines konstrukcijas izoliuoti lyjant lietu.

HIDROIZOLIAVIMO DARBŲ MEDŽIAGOS IR TECHNOLOGIJA

MEDŽIAGOS

Vertikali pamatų hidroizoliacija (VH) įrengiama su gruntu susisiekiančioje pamatų pusėje.

VH – 2 sluoksnių teptinė hidroizoliacija- tai vienalytis nelaidus vandeniui 3-4 mm storio mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama cementine arba kitokia analogiškų savybių turinti mastika.

Cementinė hidroizoliacija skirta pamatų hidroizoliavimui. Vienakomponentis sandarinimo mišinys pagamintas mineralinių ir organinių jungiančiųjų medžiagų, mineralinių užpildų ir modifikuojančių priedų pagrindu. Atsparus vandentiekio bei karšto vandens poveikiui. Pralaidus vandens garams.

Sąnaudos: kapiliarinei drėgmei 2 mm – 3,2 kg/m²; besikaupiančiam vandeniui – 3 mm – 4,8 kg/m²;

Sudėtis: portlandcementis, polimerinės jungiamosios medžiagos, mineraliniai užpildai, modifikuojantys priedai
Piltinis tankis: apie 1,68 g/cm³

Gali padengti plyšius iki ≤ 0,4 mm

Sukibimas su betonu: ≥ 1,0 MPa

Atsparumas vandeniui: ≥ 0,5 MPa

Nutekėjimas: nėra

Tirpiojo chromo VI sudėtis sausame mišinyje: ≤ 0,0002 %

PAVIRŠIAUS PARUOŠIMAS

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės ir paviršius gruntuotas. Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais.

Izoliuojant betonines statybines konstrukcijas jų drėgnis prieš gruntavimą turi būti ne didesnis kaip 4%. Kai gruntuojama vandeniu skiedžiamais gruntais - gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės.

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbui pateikti lentelėje.

Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
1	2	3
Paviršiaus nuokrypiai nuo plokštumos, kai izoliuojama ritininėmis medžiagomis bei mastikomis: - išilgai nuolydžio ir horizontaliame paviršiuje - skersai nuolydžio ir vertikaliame paviršiuje	±5 mm ±10 mm	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²
Elemento paviršiaus nuolydžio nuokrypis nuo projekcinio (pagal visą plokštumą)	0,2%	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²
Lėkštų iki 150 mm dydžio nelygumų kiekis 4 m ²	<2	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²
Grunto sluoksnio storis - 0,3 mm	5%	ne mažiau kaip 5 matavimai 100 m ²

Šiluminei izoliacijai naudojama teptinė hidroizoliacija su šilumine izoliacija turi būti suderintos tarpusavyje (negali būti lakių medžiagų tirpdančių šiluminę izoliaciją).

DRENAŽINĖ MEMBRANA

DRENAŽINĖS MEMBRANOS TECHNINIAI DUOMENYS.

Medžiaga: aukšto tankio polietilenas.
 Svoris: 500 g/m².
 Įspaudų aukštis: 8 mm.
 Įspaudų kiekis: 1840 vnt./m².
 Spalva: juoda.
 Temperatūrinis atsparumas: nuo -300 °C iki +800 °C.
 Atsparumas spaudimui: 20 t/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.

COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO DARBAI

Šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 121895674.07:2010 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“ ir ST 124555837.01:2005 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“ reikalavimus.

Žemiau žemės lygio polistireno plokštės galima tepti tik taškais, kad į kljus patekęs vanduo galėtų nutekėti žemyn.

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Tinkamumas naudoti rūšio sienų išorinei šilumos izoliacijai:

- Z Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D 0,035 W/(m·K) LST EN 12667
- Z Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa CS(10)100 ≥ 100 kPa LST EN 826
- Z Stipris lenkiant kPa BS150 ≥ 150 kPa LST EN 12089
- Z Degumo klasifikacija E - LST EN 11925-2
- Z Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS(70,-)1; ≤ 1 % LST EN 1604
- Z Matmenų stabilumas DS(N)2 ; $\leq \pm 0,2\%$ LST EN 1603
- Z Vidutinis tankis ρ 18,5 Kg/m³ LST 1602
- Z Vandens garų varžos faktorius μ_{40} - STR 2.01.03:2009
- Z Deformacijos ribinis lygis DLT (2)5 ≤ 5 % LST EN 1605
- Z

ARMUOTOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Armuotąjį sluoksnį sudaro klajinis glaistas ir stiklo audinio armavimo tinklelis. Jų rūšis nurodoma projekte pagal ISTS specifikaciją.

Armuotajam sluoksniui naudojami sausi klajinio glaisto mišiniai. Klajinio glaisto paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Priglundusias prie sistemos konstrukcijos, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų.

Armuotasis sluoksnis pradedamas kloti praėjus ne mažiau kaip 24 val. nuo termoizoliacinių plokščių klajavimo. Klajinis glaistas tepamas ant sausų ir švarių termoizoliacinių plokščių.

Iš pradžių ant termoizoliacinių plokščių klojami kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu, užbaigimo ir deformaciniai profiliuočiai, arba papildomas sustiprintas armavimas. Šios detalės klojamos įspaudžiant jas į užteptą ir nerūdijančio plieno dantyto glaistikliu paskleistą klajinį glaistą. Išsispaudęs per tinklelio akutes klajinis glaistas nuimamas. Kampuočiai ir profiliuočiai klojami iš apačios į viršų, jų tinklelis užleidžiamas vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.

Galimo padidėjusio įtempio vietos (angokraščių ir sąramų kampai) sustiprinamos ne mažesnėmis kaip 300 x 200 mm armavimo tinklelio juostomis, jas išdėstant kampuose įstrižai. Langų, durų ir kitų angų kampų sustiprinimui naudojami kampuočiai su tinkleliu, o viršutinių horizontalių angokraščių sustiprinimui, jei angokraščio plotis didesnis kaip 100 mm, rekomenduojama naudoti kampuočius su tinkleliu ir lašikliu.

Dviejų skirtingų sistemų sandūroje, kurios skiriasi tik termoizoliacijos rūšimi ir kur nėra skiriamosios išorinės siūlės, būtina įrengti papildomą sustiprintą armavimą užleidžiant ne mažiau kaip 100 mm į kiekvieną pusę nuo siūlės.

Armuotojo sluoksnio storis ne mažesnis nei 5 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armuotojo sluoksnio storį nurodo ISTS gamintojas ar tiekėjas. Reikiamą storį galima pasiekti ant išlyginto, nesukietėjusio ir nepradžiūvusio prieš tai užtepto apatinio sluoksnio užtepant dar vieną sluoksnį. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz. lyginat vietinius nelygumus, duobes) armuotojo sluoksnio storis viršija ISTS gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

Armuotasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klajinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį įspaudžiant į glaistą. Klajinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantyto glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis įspaudžiamas į paskleistą klajinį glaistą. Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klajinis glaistas nuimamas.

Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių tinkelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klijiniam glaistus išdžiūvus, stiklo audinio tinkelis prie kampuočių, cokolinių ir užbaigimo profiliuotųjų nupjaunamas ties išorine briauna.

Jeigu, siekiant padidinti sistemos atsparumą mechaniniams pažeidimams, atliekamas vientisas sustiprintas armavimas šarviniu tinklu, atskiros tinklo juostos klojamos glaudžiant viena prie kitos, be užlaidos. Panaudojus šarvinį tinklą, ant pirmojo armuotojo sluoksnio būtina atlikti antrąjį armavimą standartiniu tinkleliu.

Armavimo tinkelis turi būti paklotas per visą armuotojo sluoksnio plokštumą iki kraštų.

Armavimo tinkelis turi būti paklotas be užlenkimų ir pūslių, turi atsisturėti šiek tiek arčiau išorinio armuotojo sluoksnio paviršiaus ir padengtas ne plonesniu kaip 1 mm storio kljinio glaisto sluoksniu (tinkelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm).

BAIGIAMOJO PAVIRŠIAUS APDAILOS SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas fasadiniu tinku. Apdailos rūšys, struktūra ir atspalvio tonai nurodomi projekte pagal ISTS specifikaciją.

Apdailos medžiagų paruošimas ir darbų atlikimo technologija nurodoma produkto naudojimo instrukcijoje.

Baigiamoji paviršiaus apdaila įrengiama ant sauso ir švaraus armuotojo sluoksnio, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms nuo prieš tai buvusios operacijos užbaigimo, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip.

Priglundusias konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų (pvz., apsaugine juosta, kuri bus nuimama užbaigus tinko arba dažymo darbus).

Jeigu ISTS gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armuotojo sluoksnio voleliu arba šepetiu užtepamas impregnavimo arba grunto sluoksnis. Jei apdailai naudojamas spalvintas dekoratyvusis tinkas, rekomenduojama tuo pačiu atspalviu pigmentuoti ir gruntą.

DARBŲ KONTROLĖ

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams:

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1	2	3	4
1.	Pagrindo stipris	$\geq 0,08$ MPa	atplėšimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
2.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
3.	Termoizoliacinių plokščių kljavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
4.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinkelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė
5.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė kN	ištraukimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
6.	Armutojo sluoksnio nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	dekoratyviojo tinko grūdėlių dydis + 0,5 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
7.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
8.	Kreivalinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė
9.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m'	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
10.	Dekoratyviojo tinko rašto ir spalvos tolygumas	pagal etaloną	etalonas

Šiltinimo darbų kontrolė:

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1	2	3
1.	ISTS specifikacija	- tikrinama sistemos gamintojo ar tiekėjo atitiktis deklaracija; - tikrinama sistemos sudėties atitiktis techniniam ir techniniam darbo projektui.
2.	Pagrindo paruošimas	- tikrinamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas.

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1	2	3
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas	- tikrinamas klijų mišinio tepimas ir termoizoliacinių plokščių prispaudimas atplėšiant atsitiktinai atrinktas plokštes; - tikrinamas plyšių ir sistemos prigludimo prie kitų konstrukcijų vietų hermetizavimas; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, klijų mišinio šalinimas iš siūlių, siūlių užpildymas atraižomis arba sandarinimo putomis; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių perrišimas, klijavimas ties fasadų ir angų kampais; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių klijavimas ties termodeformacinėmis siūlėmis; - tikrinamas vandens nutekėjimo nuolajų įrengimas.
4.	Mechaninis tvirtinimas smeigėmis	- tikrinamas smeigių ir jų kiekio į 1 m² plokštumoje; - tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymą.
5.	Armuotojo sluoksnio įrengimas	- tikrinamas papildomas sustiprinimas angų kraštuose (kampinių profiliuotųjų su tinkleliu, įstrižų tinklelio atraižų ir pan. įrengimas); - tikrinamas armavimo tinklelio klojimas, tinklelio juostų užlaida; - tikrinamas armavimo tinklelio dengimas klijiniu glaistu; - tikrinamas armuotojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; - tikrinamas kalamų per tinklelį smeigių kiekio į 1 m² plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio klojimas cokolinio profiliuotuoju srityje.
6.	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	- tikrinamas priglundančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.

TS-5 IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS

BENDROJI DALIS

APIBRĖŽIMAS

Fasado sienų šiltinimas apdailai panaudojant dekoratyvinį fasadinį tinką, akmens masės plytelės

NUORODOS:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

Išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema (toliau – Sistema) – statybvietėje mūrinių, mūrinių tinkuotų, betoninių ir betoninių tinkuotų vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sistema, naudojant sistemos gamintojo tiekiamą gamyklinių statybos produktų rinkinį, kuris susideda iš žemiau išvardintų komponentų:

-) nevedinamos sistemos klijų ir (arba) mechaninio tvirtinimo elementų;
-) nevedinamos sistemos termoizoliacinio statybos produkto sluoksnio;
-) nevedinamos sistemos armuotojo sluoksnio;
-) nevedinamos sistemos armavimo tinklelio;
-) nevedinamos sistemos išorinio apdailos sluoksnio, kuris gali turėti dekoratyvųjį sluoksnį (dekoratyvųjį tinką, dažomą dekoratyvųjį tinką ir pan.);

ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

Išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos – ISTS.

Europos techninis liudijimas – ETL.

Akmens vatos termoizoliacinė medžiaga – MW.

Polistireninio putplasčio termoizoliacinė medžiaga – EPS.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) (305/2011), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;

Visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

IŠORINIŲ SUDETINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ (ISTS) MONTAVIMAS

DARBŲ ATLIKIMO SĄLYGOS

Montavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei nei nurodo medžiagos gamintojas aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartines klimato sąlygas: temperatūra $23 \pm 2^\circ\text{C}$, santykinė oro drėgmė $50 \pm 5\%$. Esant žemesnei / aukštesnei temperatūrai ir didesnei / mažesnei santykinei oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

Draudžiama atlikti darbus lyjant lietui ar pučiant stipriam vėjui, jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu, plėvele ir pan. Medžiagas jų džiuvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 valandas.

Nerekomenduojama armuoti ir dėti apdailinį sluoksnį tiesiogiai saulės apšviestose plokštumose. Jei nėra galimybės darbus organizuoti saulės neapšviestose plokštumose, apsaugai nuo tiesioginių saulės spindulių, vėjo ir lietaus rekomenduojama naudoti papildomas priemones, pvz. apsauginę plėvelę, apsauginį tinklą, laikinus stogelius ir pan.

Termoizoliacines plokštes galima klijuoti tik tada, kai yra uždengtos ir apsaugotos nuo atmosferos kritulių visos virš šiltinamų sienų esančios atviros horizontalios konstrukcijos (stogo danga, parapetai, karnizai, išorinių palangių nuolajos ir pan.).

ISTS SPECIFIKACIJA, MONTAVIMO DARBŲ ETAPAI

Tiekiamos sistemos visada turi būti vientisos ir sertifikuotos. Vientisa laikoma sistema, gauta iš vieno gamintojo ar tiekėjo, turinti Europos techninį liudijimą (ETL) ir ženklinta CE ženklu. Sistemos specifikacija yra gamintojo ar tiekėjo deklaruojama sistemos sudėtis (išvardinti atskiri sistemos komponentai).

Šiltinant pastato sienas iš išorės, kai šiltinimui naudojamos ISTS su polistireniniu putplasčiu arba mineraline vata, pagrindines montavimo darbų technologines operacijas galima skirti į etapus:

- 1) pagrindo paruošimas;
- 2) termoizoliacinių plokščių klijavimas;
- 3) mechaninis tvirtinimas smeigėmis;
- 4) armuotojo sluoksnio įrengimas;
- 5) baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas.

REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

FASADŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA:

Polistireninio putplasčio plokštės, skirtos renovuojamų ir naujai statomų pastatų sienų šiltinimui, kai fasado apdaila yra plonasluoksnis tinkas:

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; LST EN 12667

Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa, CS(10)70 ≥ 70 kPa; EN 826

Stipris lenkiant kPa, BS115 ≥ 115 kPa; EN 12089

Statmenas paviršiui tempiamasis stipris kPa, TR100 ≥ 100 kPa; EN 1607

Degumo klasifikacija E; EN 11925-2

Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS(70,-)1, 1%, EN1604

Matmenų stabilumas DS(N)2, $\pm 0,2\%$, EN1603

Vandens garų varžos faktorius μ , 30

PAGRINDO PARUOŠIMAS

Prieš pradėdant darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas. Atskiros techninės priemonės pateiktos lentelėje.

Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis 1	Rekomenduojamos priemonės 2
Drėgnas pagrindas (pvz. gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Užtaršos nuo klojinių ar kitokių tepamų atskyrimo priemonių	Pašalinti klojinių ardymo likučius arba kitokias tepamas atskyrimo priemones vandens garais, naudojant ploviklius ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Samanos, kerpės, pelėsiai, grybeliai	Paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu, arba nuvalyti cheminėmis priemonėmis, jei reikia, leisti išdžiūti. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai ³	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris ⁴	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma ⁵	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį ⁴ .
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

¹ Po valymo vandens spūdžiu, prieš montuojant ISTS, pagrindas turi būti gerai išdžiuvęs.

² Prieš naudodami chemines valymo priemones, pasitarkite su ISTS gamintoju, ar galima jas naudoti.

³ Pagrindo įtrūkius būtina ištirti ir nustatyti jų atsiradimo priežastis. Atviri smulkūs neaktyvūs įtrūkiai (pvz. įtrūkiai tinke dėl jo susitraukimo nėra pažeidimai, todėl paliekami netvarkyti. Didesni smulkūs neaktyvūs įtrūkiai (jei tinkas neatšokęs į jį stuksenant) užpildomi, pvz., klajine medžiaga. Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai, pvz., atsiradę dėl pastato sėdimo, valksnumo, poslinkio arba per didelio plėtimosi, gali būti dengiami ISTS tik pašalinus jų atsiradimo priežastis arba projektuojamoje sistemoje numatant įrengti termodeformacinės siūlės. Jei pagrindo plokštumoje yra termodeformacinės siūlės, jos turi būti išsaugotos, o jei reikia, remontuojamos.

⁴ Rekomenduojamas vidutinis pagrindo stipris ne mažiau kaip 0,20 MPa su sąlyga, kad mažiausia leistina stiprio riba atskirose vietose bus ne mažesnė kaip 0,08 MPa. Jei atliekamas vietinis paviršiaus lyginimas ar atstatymas, naudojamos medžiagos stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,25 MPa. Jei pagrindas tinkuotas arba dažytas, ISTS negali būti tvirtinama tik klijuojant.

⁵ Šiltinamų sienų paviršiai turi būti lygūs ir sausi. Leistini pagrindo nelygumai, jei ISTS tvirtinama tik klijuojant – 10 mm/m; jei klijuojant ir tvirtinant smeigėmis – 20 mm/m. Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz., tinkuojant. Rekomenduojamas pagrindo drėgnis neturėtų viršyti 5 %.

Šiltinant senus pastatus, rekomenduojama pagrindo stiprį nustatyti bandymu. Bandymas atliekamas specialiu atplėšimo jėgą nustatančiu įrenginiu. Ypač kruopščiai reikia tikrinti tinkuotą, dažytą ar kitokia apdaila padengtą pagrindą. Būtina nudaužyti silpnai besilaikančią tinką, nutrupėjusias plytas ir betoną, pašalinti atšokusį senų dažų sluoksnį. Pažeistas sienų vietas užtinkuoti, užtaisyti plyšius. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės išvardintos lentelėje.

Prieš klijavimo darbų pradžią, nuimami seni lietaus nutekėjimo sistemos lietvamzdžiai, visos ant pagrindo esančios ir montavimui trukdančios detalės. Aplink esančias pastatų dalis ir detales (langus, duris, palanges, keramiką, metalines detales ir pan.) būtina rūpestingai apdengti.

Būtina numatyti pakankamą palangių nuolajų ir parapetų išsikišimą nuo ISTS paviršiaus apdailos sluoksnio (mažiausiai 30-50 mm), numatyti ir paruošti visus galimus turėklų, stogelių, šviestuvų, antenų ir pan. tvirtinimus, pvz. medinius įdedamuosius tašelius arba plastmasines atramas. Kad nepatektų į sistemą vanduo, šių detalių tvirtinimo kaiščiai įsukami truputį įstrižai iš apačios į viršų, kad būtų nuolydis žemyn nuo pagrindo.

TERMOIZOLIACINIŲ PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS

Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, būtina patikrinti atskirų pagrindo plokštumų vertikalius ir horizontalius nuokrypius. Klijuojamos plokštumos atskaitos tašku laikoma labiausiai plokštumoje išsikišusi vieta. Jei plokštuma labai nelygi ir neįmanoma išlyginti, tai šiose plokštumos vietose rekomenduojama naudoti didesnio storio termoizoliacinę medžiagą, bet ne didesnę negu rekomenduoja gamintojas.

Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, prie priglundančių prie sistemos statybinių konstrukcijų, išsikišančių detalių ar metalinių nuolajų būtina tvirtinti sandarinimo profiliuočius arba sandarinimo juostas, užbaigimo profiliuočius.

Jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu ar plėvele – plokščių klijuoti negalima saulės atokaitoje esant didesnei nei 25°C aplinkos temperatūrai, pučiant stipriam vėjui ar lyjant.

Termoizoliacinių plokščių klijavimas pradedamas nuo pirmosios eilės klijavimo. Galimi du pirmosios eilės klijavimo būdai: naudojant cokolinį profiliuotį arba laikiną atramą (pvz. medinį tašelį). Cokolinį profiliuotį tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis neviršija 150 mm, o cokolinio profiliuoties sienelės storis ne mažiau kaip 1,0 mm. Laikiną atramą tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis viršija 150 mm arba, kai cokolis yra įtrauktas ir pirmoji plokščių eilė prasideda žemiau cokolio linijos.

Cokoliniai profiliuočiai montuojami prieš klijuojant termoizoliacines plokštes. Cokolinio profiliuoties atraminės dalies plotis turi atitikti termoizoliacinių plokščių storį. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas horizontalia ir tiesia linija. Prieš tvirtinant cokolinius profiliuočius, plokštumoje nuo kampo iki kampo ištempama kontrolinė virvelė, pagal kurią profiliuočiai lyginami. Paženklintus tvirtinimo vietas, tarpai maždaug apie 300 mm, išgręžiamos 6 arba 8 mm skylės mūrvinėms (skylės diametras priklauso nuo parinktos mūrvinės). Cokoliniai profiliuočiai glaudžiami galais paliekant 2-3 mm tarpelį ir tarpusavyje sujungiami specialiomis jungiamosiomis detalėmis. Cokolinis profiliuotis prie pagrindo tvirtinamas mūrvinėmis, nelygumai lyginami įgilinant arba išsukant mūrvinės, tvirtinimo vietose ant mūrinių įdedant plastmasines lyginimo tarpines. Pastato išoriniuose ir vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotis įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas. Ties kampais cokolinius profiliuočius galima jungti ne arčiau kaip 250 mm nuo kampo briaunos.

Pirmoji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama įstatant į cokolinį profiliuotį. Termoizoliacinės plokštės turi glaudžiai priglusti prie išorinio cokolinio profiliuoties krašto, jų paviršius negali išsikišti arba būti įgludęs šio krašto atžvilgiu. Siūlę tarp cokolinio profiliuoties ir pagrindo būtina užpildyti naudojama termoizoliacine medžiaga, sandarinimo juosta arba poliuretano putomis, ir užtepti klijine medžiaga.

Termoizoliacinėms plokštėms klijuoti naudojami sausi klijų mišiniai. Klijų paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Sausų ar dispersinių klijų mišinys nerūdijančio plieno mentele tepamas ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiamai, ne mažiau kaip 75 mm pločio ir 5-20 mm storio (klijų sluoksnio storis priklauso nuo paviršiaus nelygumo; jeigu pagrindas nelygus, galima tepti storesniu, bet ne daugiau kaip ISTS gamintojo didžiausio leistino storio sluoksniu) juosta ties kraštais visu jos perimetru ir ne mažiau trimis delno dydžio taškais ties viduriu, arba nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu ant viso plokštės paviršiaus. Rekomenduojamas glaistiklio dantų aukštis 8-10 mm. Perimetru ir taškais klijuojamos MW plokštės. Esant labai lygiam pagrindui, termoizoliacinės plokštės gali būti klijuojamos visu paviršiumi. Vertikaliai orientuoto plaušo MW plokštės („lamelės“) visada klijuojamos visu paviršiumi.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijuojant ir/arba papildomai tvirtinant smeigėmis, tai klijuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 40 % plokštės ploto. Jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, tai klijuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 20 % plokštės ploto.

Klijų mišinio negalima tepti ant šoninių plokštės briaunų, taip pat klijai negali išsispausti iš plokščių siūlių ir jose kauptis. Kad taip nenutiktų, klijų mišinio juostas reikia tepti šiek tiek toliau nuo plokštės krašto ir mentele įstrižai pašalinti klijų perteklių. Klijuojant kampuose, klijų mišinys tepamas per plokštės storį toliau nuo vieno plokštės krašto. Termoizoliacines plokštes klijuoti tik taškais draudžiama.

Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant viena prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikalias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Pastato kampuose plokštės klijuojamos pakaitomis perrišant eiles. Vidinių kampų rekomenduojama neperrišti. Langų ir durų angų kampuose termoizoliacinėse plokštėse išpjauama kampinė išpjova ir jos klijuojamos taip, kad siūlių ir prigludusių plokščių sandūros būtų ne arčiau kaip 100mm nuo pastato angos kampo. Sudaryti kryžminių siūlių sandūras ir sandūras angų kampuose neleidžiama. Pastato kampuose ir ties angomis termoizoliacines plokštes rekomenduojama klijuoti 5-10 mm užleidžiant už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), nupjauti. Termoizoliacinės plokštės žemiau cokolinio profiliuoties (arba pirmosios plokščių eilės) klijuojamos iš viršaus į apačią.

Užtepus klijų mišinį ant plokštės, ją pridėti prie sienos į reikiamą vietą, tvirtai priglausti prie anksčiau priklijuotos plokštės ir lengvais pastuksenimais per visą plokštę, ją išlyginti. Lyginimui ir kontrolei naudoti medinį tašelį, 2m tinkavimo lentjuostę arba gulsčiuką. Antroji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama tik pilnai užbaigus klijuoti pirmąją ir t.t.

Langų ir durų angokraščiai, ar nišų kampai klijuojami taip:

- jei langai sumontuoti lygiai su sienos išorine plokštuma, tai prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta, o termoizoliacinės plokštės klijuojamos užleidžiant ant rėmo;
- jei langai sumontuoti sienos nišose, tai pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiūvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie

jo prispaudus lango angokraščiui skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiuvus, fasado plokštumos plokštes nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.

- jei langai sumontuoti sienos nišose ir lango rėmo pločio nepakanka angokraščio termoizoliacijai, tuomet angokraščiai nupjaunami, nepažeidžiant sumontuotų langų. Pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiuvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiui skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiuvus, fasado plokštumos plokštes nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.

Sistema (kartu su armuotojo ir apdailos sluoksniu) užleidžiama ant langų ir durų rėmų apie 25 mm.

Termoizoliacines plokštes pjaustyti patogiausiu rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais. Pjaunant rankiniu būdu, kad pjūviai būtų tikslūs, patartina naudoti atraminę lentjuostę.

Termoizoliacinės plokštės klijuojamos glaudžiai viena prie kitos. Pasitaikančias atviras siūles (pvz. daugiau kaip 5 mm) būtina užpildyti, nenaudojant klijų, šiek tiek platesnėmis už plyšį pleištinėmis juostelėmis, išpjautomis iš termoizoliacinių plokščių. Siauresnes siūles (pvz. mažiau kaip 5 mm), jeigu neprieštarauja gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklėms, galima užpildyti poliuretano putomis. Klijuojant būtina išlaikyti lygią šiltinamosios izoliacijos išorinio paviršiaus plokštumą, svarbu išvengti aiškiai matomų plokščių perkritimų, nepalikti atvirų plokščių jungimo siūlių. Nelygus sienos paviršius lyginamas termoizoliacinių plokščių klijavimo metu, o ne armuojant.

Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 150 mm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis.

Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškišos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais.

Termodeformacinių siūlių vietos nurodomos projekte. Projekte nenurodytos, bet pagrindo plokštumoje esamos termodeformacinės siūlės turi būti atkartotos sistemoje.

Jei ant pastato išorės sienų yra elektros laidų, antenų ar kitokių instaliacinių kabelių bei vamzdynų, tai juos galima uždengti termoizoliacinėmis plokštėmis.

Palangių nuolajos montuojamos termoizoliacinių plokščių klijavimo metu arba užbaigus klijavimo darbus.

MECHANINIS TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

Smeigių rūšis, kiekis, ilgis ir inkaravimo gylis, tvirtinimo būdas virš ar po armavimo tinkleliu, smeigių išdėstymo termoizoliacinių plokščių plokštumoje, ties kampais ir sandūrose, ir/ar visoje ISTS plokštumoje schemos nurodomos dokumentacijoje.

Smeigės yra sudėtinis ISTS komponentas, todėl, jei gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, privaloma naudoti tik į atskiros termoizoliacinės sistemos sudėtį įtrauktas ir turinčias Europos techninį liudijimą (ETL) bei CE ženklą ženklinamas smeiges.

Mechaniškai tvirtinamos sistemos atplėšimo stipris R_{mt} , kPa turi būti apskaičiuojamas pagal vieną iš šių formulų, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{mt} \times \frac{(N_p \cdot n_p \cdot \Gamma N_s \cdot n_s)}{\sum_{mt}},$$

$$R_{mt} \times \frac{N_{Rt} \cdot n}{\sum_{mt}},$$

$$R_{mt} \times \frac{N_t \cdot n}{\sum_{mt}};$$

čia: N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_{Rt} – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga iš pagrindo (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;

N_t – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga, tvirtinimo elementus tvirtinant per tinkelį (kN). N_t vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_s – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje (kN). N_s vertę pateikia Sistemos gamintojas;

n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m²);

n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m²);

n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{mt} – atsargos koeficientas mechaniškai tvirtinamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², $\gamma_{mt} = 1,5$. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m², $\gamma_{mt} = 2$.

Mažiausius smeigių kiekius n_s , n_p , n ir smeigių išdėstymo schemą nurodo sistemos gamintojas.

Skaičiavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.

Sistemos atplėšimo stipris R_d , kPa turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą S_d , kPa:

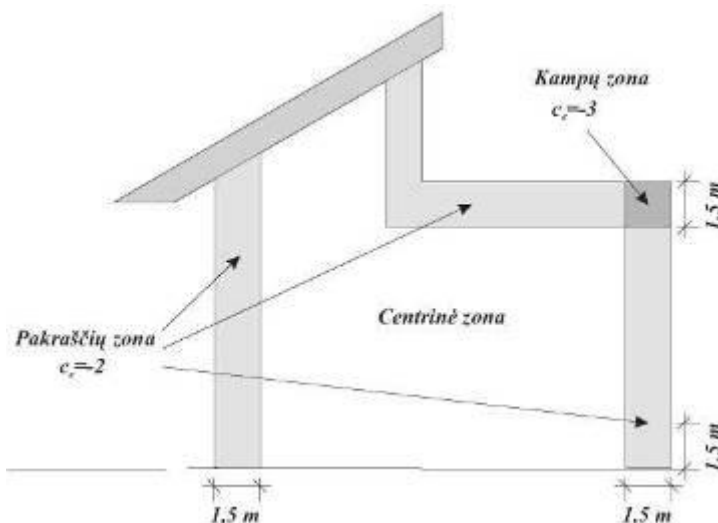
Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa):

$$R_{kl} \geq s_{ds} \text{ ir } R_{mt} \geq s_{ds};$$

čia: s_{ds} – projekcinė vėjo apkrova, kPa.

Projekcinė vėjo apkrova S_d priklausomai nuo aukščio ir pastato zonų

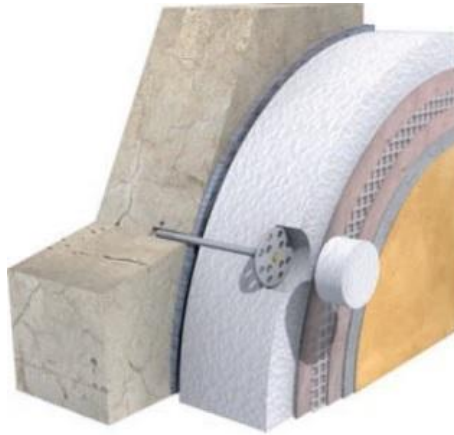
Aukštis	Centrinė zona	Pakraščių zona	Kampų zona
Iki 5 m	0,14	0,36	0,54
5-10 m	0,19	0,47	0,70
10-20 m	0,24	0,61	0,92



Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštriu grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgilinamas apie 2 mm.

Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

Didelio storio apšiltinimo sluoksniams naudojamos putų polistirolo tabletės, montuojamos į specialiai išfrezuotus „lizdus“. Taip išvengiama šilumos nuostolių smeigiavimo vietose ir gaunamas lygus paviršius. Smeigės tvirtinimo su putų polistirolo tablete schema:



Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

- skylės ašis smeigėi turi būti statmena pagrindui;
- smeigės ilgis, diametras ir mažiausias atstumas nuo pagrindo, lubų arba termodeformacinių siūlių kraštų priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies ir smeigių gamintojo nurodymuose;
- prieš pradėdant gręžti skylės, termoizoliacinės MW plokštės būtina persmeigti grąžtu;
- grąžto diametras ir gręžiamos skylės gylis priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies;
- skylėtų medžiagų arba labai akytų medžiagų pagrindus rekomenduojama gręžti nenaudojant smūgio;
- smeigės lėkštinis diskas negali išsikišti virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;
- įkalamas smeigės rekomenduojama kalti guminiu plaktuku;
- jeigu smeigė blogai pritvirtinta (kliba, išsikiša ir pan.), deformuota arba kitaip pažeista, būtina ją pakeisti, šalimais tvirtinant naują. Blogai pritvirtinta smeigė pašalinama, skylė termoizoliacinėje plokštėje užpildoma naudojama termoizoliacine medžiaga. Skylė armuotajame sluoksnyje užpildoma klajiniu glaistu. Jeigu smeigės pašalinti neįmanoma, ją įgilinti taip, kad neišsikištų virš armuotojo sluoksnio paviršiaus.

ARMUOTOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Armutąjį sluoksnį sudaro klajinis glaistas ir stiklo audinio armavimo tinklelis. Jų rūšis nurodoma projekte pagal ISTS specifikaciją.

Armutojamam sluoksniui naudojami sausi klajinio glaisto mišiniai. Klajinio glaisto paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Prigludusias prie sistemos konstrukcijos, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų.

Armutasis sluoksnis pradėdamas kloti praėjus ne mažiau kaip 24 val. nuo termoizoliacinių plokščių klajavimo. Klajinis glaistas tepamas ant sausų ir švarių termoizoliacinių plokščių.

Iš pradžių ant termoizoliacinių plokščių klojami kampuočiai su tinkleliu, kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu, užbaigimo ir deformaciniai profiliuočiai, arba papildomas sustiprintas armavimas. Šios detalės klojamos įspaudžiant jas į užteptą ir nerūdijančio plieno dantyto glaistikliu paskleistą klajinį glaistą. Išsispaudęs per tinklelio akutes klajinis glaistas nuimamas. Kampuočiai ir profiliuočiai klojami iš apačios į viršų, jų tinklelis užleidžiamas vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.

Galimo padidėjusio įtempio vietos (angokraščių ir sąramų kampai) sustiprinamos ne mažesnėmis kaip 300 x 200 mm armavimo tinklelio juostomis, jas išdėstant kampuose įstrižai. Langų, durų ir kitų angų kampų sustiprinimui naudojami kampuočiai su tinkleliu, o viršutinių horizontalių angokraščių sustiprinimui, jei angokraščio plotis didesnis kaip 100 mm, rekomenduojama naudoti kampuočius su tinkleliu ir lašikliu.

Dviejų skirtingų sistemų sandūroje, kurios skiriasi tik termoizoliacijos rūšimi ir kur nėra skiriamosios išorinės siūlės, būtina įrengti papildomą sustiprintą armavimą užleidžiant ne mažiau kaip 100 mm į kiekvieną pusę nuo siūlės.

Armutojo sluoksnio storis ne mažesnis nei 5 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armutojo sluoksnio storį nurodo ISTS gamintojas ar tiekėjas. Reikiamą storį galima pasiekti ant išlyginto, nesukietėjusio ir nepradžiūvusio prieš tai užtepto apatinio sluoksnio užtepant dar vieną sluoksnį. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz. lyginat vietinius nelygumus, duobes) armutojo sluoksnio storis viršija ISTS gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

Armutasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klajinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį įspaudžiant į glaistą. Klajinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantyto glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis įspaudžiamas į paskleistą klajinį glaistą. Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klajinis glaistas nuimamas. Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių

tinkelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klijiniam glaistus išdžiūvus, stiklo audinio tinkelis prie kampuočių, cokolinių ir užbaigimo profiliuotųjų nupjaunamas ties išorine briauna.

Jeigu, siekiant padidinti sistemos atsparumą mechaniniams pažeidimams, atliekamas vientisas sustiprintas armavimas šarviniu tinklu, atskiros tinklo juostos klojamos glaudžiant viena prie kitos, be užlaidos. Panaudojus šarvinį tinklą, ant pirmojo armuotojo sluoksnio būtina atlikti antrąjį armavimą standartiniu tinkleliu.

Armavimo tinkelis turi būti paklotas per visą armuotojo sluoksnio plokštumą iki kraštų.

Armavimo tinkelis turi būti paklotas be užlenkimų ir pūslių, turi atsisturėti šiek tiek arčiau išorinio armuotojo sluoksnio paviršiaus ir padengtas ne plonesniu kaip 1 mm storio kljinio glaisto sluoksniu (tinkelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm).

BAIGIAMOJO PAVIRŠIAUS APDAILOS SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas fasadiniu tinku ar klijuojamos akmens masės plytelės. Apdailos rūšys, struktūra ir atspalvio tonai nurodomi projekte pagal ISTS specifikaciją.

Apdailos medžiagų paruošimas ir darbų atlikimo technologija nurodoma produkto naudojimo instrukcijoje.

Baigiamoji paviršiaus apdaila įrengiama ant sauso ir švaraus armuotojo sluoksnio, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms nuo prieš tai buvusios operacijos užbaigimo, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip.

Priglundusias konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų (pvz., apsaugine juosta, kuri bus nuimama užbaigus tinko, dažymo arba plytelių klijavimo darbus).

Jeigu ISTS gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armuotojo sluoksnio voleliu arba šepetiu užtepamas impregnavimo arba grunto sluoksnis. Jei apdailai naudojamas spalvintas dekoratyvusis tinkas, rekomenduojama tuo pačiu atspalviu pigmentuoti ir gruntą.

DEKORATYVINIO TINKO APDAILA

Tinkavimo darbus galima pradėti tik gerai išdžiūvus grunto sluoksniui. Nesuskirstytų paviršių apdaila atliekama be technologinės pertraukos, todėl reikia pasitelkti pakankamą skaičių darbuotojų. Darbuotojų skaičius priklauso nuo tinkuojamo paviršiaus ploto, kurį būtina aptinkuoti be pertraukos. Tinko darbus patariama atlikti atsižvelgiant į tai, kad technologinės operacijos metu maždaug 2 m² tinkuojamo ploto tenka vienam darbuotojui, nes tinkuotus paviršiaus ruožus galima sujungti tik tuomet, kai jie yra dar nepradėję kietėti. Pertrauka galima ties to paties atspalvio plokštumos riba, ties kampais ir įvairiomis briaunomis.

Vientisos plokštumos atskirų paviršių atskyrimui ir spalviniam sudalinimui rekomenduojama naudoti dažytojo juostą. Tokiu būdu galima pasiekti, kad tiksliai ir lygiai būtų užbaigtas tinko sluoksnis arba atskirti atskiri tinkuoti paviršiai.

Tinkuojama nuo viršaus žemyn. Dekoratyvusis tinkas užtepamas rankiniu būdu nerūdijančio plieno glaistikliu ir tolygiai paskleidžiamas grūdėlio stambumo sluoksniu. Po to plastikiniu glaistikliu dekoruojamas vertikalia, horizontalia arba sukama kryptimis (priklauso nuo tinko tekstūros), kol išryškėja tolygus raštas. Visi darbuotojai turi tinkuoti vienodu sluoksniu ir išgauti vienodą išorinį vaizdą. Tinko darbus galima atlikti ir specialiomis tinkavimo mašinomis.

Gera išdžiūvusius paviršius jau galima apipavidalinti spalvotais dažais. Kai pasirinkta spalva skiriasi nuo tinko spalvos, būtina dengti dviem sluoksniais.

DARBŲ KONTROLĖ

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams:

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1	2	3	4
1.	Pagrindo stipris	≥ 0,08 MPa	atplėšimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
2.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
4.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinkelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė
5.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė kN	ištraukimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
6.	Armutojo sluoksnio nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	dekoratyviojo tinko grūdėlių dydis + 0,5 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1	2	3	4
7.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
8.	Kreivalinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė
9.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m'	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
10.	Dekoratyviojo tinko rašto ir spalvos tolygumas	pagal etaloną	etalonas

Šiltinimo darbų kontrolė:

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1	2	3
1.	ISTS specifikacija	- tikrinama sistemos gamintojo ar tiekėjo atitikties deklaracija; - tikrinama sistemos sudėties atitiktis techniniam ir techniniam darbo projektui.
2.	Pagrindo paruošimas	- tikrinamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas.
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas	- tikrinamas klijų mišinio tepimas ir termoizoliacinių plokščių prispaudimas atplėšiant atsitiktinai atrinktas plokštes; - tikrinamas plyšių ir sistemos prigludimo prie kitų konstrukcijų vietų hermetizavimas; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, klijų mišinio šalinimas iš siūlių, siūlių užpildymas atraižomis arba sandarinimo putomis; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių perrišimas, klijavimas ties fasadų ir angų kampais; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių klijavimas ties termodeformacinėmis siūlėmis; - tikrinamas vandens nutekėjimo nuolajų įrengimas.
4.	Mechaninis tvirtinimas smeigėmis	- tikrinamas smeigių ir jų kiekio į 1 m ² plokštumoje; - tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymą.
5.	Armuotojo sluoksnio įrengimas	- tikrinamas papildomas sustiprinimas angų kraštuose (kampinių profiliuotųjų su tinkleliu, įstrižų tinklelio atraižų ir pan. įrengimas); - tikrinamas armavimo tinklelio klojimas, tinklelio juostų užlaida; - tikrinamas armavimo tinklelio dengimas klijiniu glaistu; - tikrinamas armuotojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; - tikrinamas kalamų per tinklelį smeigių kiekio į 1 m ² plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio klojimas cokolinio profiliuotųjų srityje.
6.	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	- tikrinamas priglundančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.

TS-6 SUTAPDINTO STOGO REMONTAS

BENDRIEJI NURODYMAI:

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai;
 Vykdam darbus, atmosferos krituliai neturi patekti į pastatą ir stogo konstrukciją;
 Vykdam darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų;
 Medžiagos sudėtyje nėra žmonėms ir gyvūnams pavojingų medžiagų.

NUORODOS:

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS:PARUOŠIAMIEJI DARBAI

) esamos stogo dangos paviršiaus išlyginims (išleidžiant orą iš pūslių ir pan.);

) esamos stogo dangos nuvalymas;

) esamos stogo dangos nelygumų išlyginimas naudojant smėlį.

NUOLYDŽIO SUFORMAVIMAS BEI ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS APATINIO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Projekte numatyta reikiamus stogo nuolydžius suformuoti naudojant smėlį.

Numatytas stogo nuolydis $i \sim 2^\circ$.

Apatinis šiluminės izoliacijos sluoksnis suprojektuotas iš polistirenio putplasčio, skirto horizontalių stogų šiltinimui.

Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios ne mažiau kaip 1/3 plokštės ilgio. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Izoliacinės plokštės standžiai suglaudžiamos vienos su kitomis.

VIRŠUTINIO ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS SLUOKSNIO ĮRENGIMAS IR TVIRTINIMAS

Viršutinis šiluminės izoliacijos sluoksnis projekte numatytas iš mineralinės vatos.

Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios ne mažiau kaip 1/3 plokštės ilgio. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Izoliacinės plokštės standžiai suglaudžiamos vienos su kitomis. Plyšiai, jei tokie atsiranda pjaustymo vietose, užkamšomi minkšta mineraline vata.

Izoliacinės plokštės prie esamo pagrindo tvirtinamos mechaniškai, kartu abu sluoksniai, specialiomis smeigėmis. Tvirtinama kiaurai per visus izoliacijos sluoksnius tuoj po jų padėjimo į vietą, kad nespėtų pasislinkti.

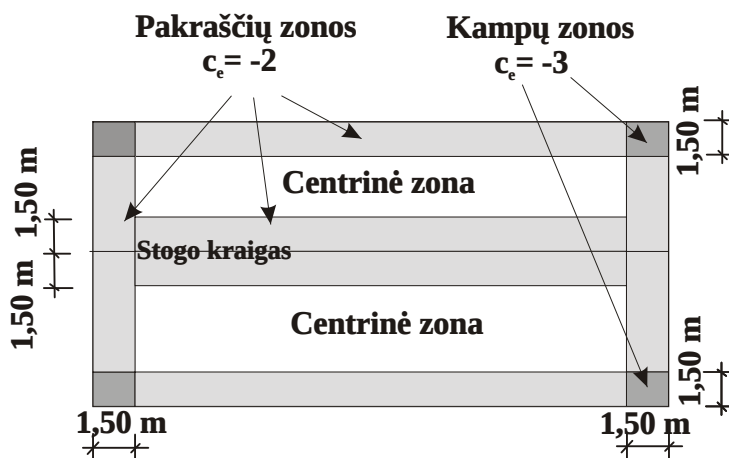
Darbų seka turi būti suplanuota taip, kad ta pati pamaina, sudėjusi izoliaciją, spėtų ją padengti vandeniu nelaidžia danga.

Atliekant darbus, izoliaciją reikia apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų uždengiant krūvį išskirstančiomis plokštėmis tose vietose, kur yra praėjimai, sandėliuojamos medžiagos.

MECHANINIS TVIRTINIMAS SMEIGĖMISMechaninio tvirtinimo smeigės parenkamos bandymų metodu (pagal ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo/ tiekėjo rekomendacijas. Privaloma pateikti smeigės ištraukimo/rovimo jėgos F (N) bandymo protokolus.

Mechaninio tvirtinimo kiekis vienam kvadratiniam metrui nustatomas pagal:

$$n_f \times \frac{W_{sum}}{W_f} \geq Q;$$

čia: n_f – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²); W_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa); W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N); Q – vėjo poveikio dalinio patikimumo koeficientas ($Q = 1,3$);

Stogo suskirstymo į zonas schema

Projektinė vėjo apkrova W_{sum} priklausomai nuo aukščio ir stogo zonų

Aukštis	Centrinė zona	Pakraščių zona	Kampų zona
40 m	-0,28	-0,79	-1,19

TEMPERATŪRINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

Stogo dangos pagrindas skaidomas deformacinėmis (temperatūrinėmis) siūlėmis. Atstumas tarp siūlių parenkamas pagal gamintojo nurodymus, bet ne didesnis kaip 30 m. Prieš prilydant hidroizoliacinę dangą, pagrindo deformacinė (temperatūrinė) siūlė sausai uždengiama 200 mm pločio hidroizoliacinės dangos juosta.

HIDROIZOLIACINĖS DANGOS ĮRENGIMAS

Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.

Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.

Stogo dangų klojimo minimali temperatūra +5°C.

Naudojamos prilydomosios hidroizoliacinės stogo dangos ir specialūs dujų degikliai.

Prieš prilydant dangas, jos turi būti išvyniotos ir primatuotos vietoje, kad užtikrintų reikalingą užleidimų dydį: išilginėse siūlėse danga persidengia 8-10 cm, sandūrose – 10-15 cm.

HIDROIZOLIACINĖS DANGOS PRIJUNGIMAS PRIE VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ IR PARAPETO ĮRENGIMAS

Stogo prijungimo prie vertikalių paviršių vietose būtina įrengti nuožulnų pagrindą 45° kampu, ne mažesnę kaip 100x100 mm. Jis daromas iš standžios šiluminės izoliacijos.

Stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm.

Horizontaliai klojamos dangos dalis ant vertikalaus (45° kampu) paviršiaus užkeliama 60-100 mm. Papildomi sluoksniai užleidžiami vertikaliai >300 mm ir tvirtinami mechanškai.

Ant parapeto užvedamas vienas papildomas hidroizoliacijos sluoksnis >100 mm.

Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukciją nepatektų vanduo.

Visos dangos sujungimo su vertikaliais elementais vietos dengiamos korozijai atsparia skarda.

VENTILIACINIŲ KAMINĖLIŲ ĮRENGIMAS

Stogo sluoksnių ventiliacijai ir garo slėgio išlyginimui naudojami ventiliaciniai kaminėliai.

Kaminėlių skaičius parenkamas pagal gamintojo rekomendacijas, tačiau ne mažiau 1 vnt./60-80 m².

Ventiliaciniai kaminėliai statomi aukščiausiose stogo vietose.

Ventiliaciniams kaminėliams pastatyti stogo konstrukcijoje išpaunama skylė iki esamos g/b perdangos.

Įrengiamas PVC perforuotas vamzdis, užpilant jį keramzito grūdėmis.

Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.

ĮLAJŲ ĮRENGIMAS

Įlajai įrengti reikalingas 1 m² plotas, kuris turi būti įgilintas tiek, kad įrengus įlają, jis liktų apie 20 mm žemiau, lyginant su likusiu stogo paviršiumi.

Įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose.

Įlajas įrengti ne arčiau kaip 500 mm nuo virš stogo iškylančių elementų.

Įlajos turi būti su apsauginėmis grotelėmis.

Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.

STOVŲ IR KITŲ PER STOGO KONSTRUKCIJĄ IŠEINANČIŲ KONSTRUKCIJŲ UŽSANDARINIMAS

Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandarinamos, naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus.

Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš po jo pagrindo ištektų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

PARAPETŲ APSKARDINIMO ĮRENGIMAS

Parapetai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugoti atitinkamo dydžio metaliniais lakštais.

Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip 2,9° nuolydžiu į stogo pusę. Laštaką būtina iškisti už vertikalaus sienos paviršiaus ne mažiau kaip 8 cm.

DARBŲ PRIĖMIMAS (KOKYBĖS KONTROLĖ)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėpti darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMSŠILUMINĖ IZOLIACIJA APATINIAM SLUOKSNIUI:**Polistireninis putplastis EPS 80**

Tinkamumas naudoti visuomeninio pastato sutapdinto stogo konstrukcijai ant suformuoto nuolydžio.

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; LST EN 12667

Gniuždomasis itempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa | 80 kPa; LST EN 826

Stipris lenkiant | 125 kPa; LST EN 12089

Degumo klasifikacija **E** - LST EN 11925-2

Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio salygomis 1 %; LST EN 1604

Matmenų stabilumas $\pm 0,2$ %; LST EN 1603

Vidutinis tankis $\rho = 16,5$ Kg/m³; LST 1602

Vandens garų varžos faktorius μ 40

Leidžiamosios nuokrypos

Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė

Ilgis ± 2 mm

Plotis ± 2 mm

Storis ± 1 mm

Statmenumas ± 2 mm/1000mm

Plokštumas ± 10 mm

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA VIRŠUTINIAM SLUOKSNIUI:

Nedegios, apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos, skirtos viršutiniam šilumos izoliacijos sluoksniui įrengti šiltinant renovuojamus ar naujai įrengiamus plokščiuosius stogus.

Rodikliai	Vertės	Standartas
Tankis	apytiksliai 170 kg/m ³	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1602)
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,038$ W/mK	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 13162)
Degumo klasifikacija	A1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 13501-1)
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1,0$ kg/m ²	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3,0$ kg/m ²	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12087)
Vandens garų difuzijos varža	1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12086)
Sutelktoji apkrova	≥ 450 N	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12340)
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	≥ 50 kPa	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 826)

1. HIDROIZOLIACIJA

Danga iš ne mažiau kaip dviejų sluoksnių.

Dangos pagal degumą turi tenkinti B_{ROOF} (t1) klasės reikalavimus.

Stogo viršutiniam ir apatinio sluoksniams įrengti naudoti stogo dangą su sekančiomis charakteristikomis:

	Bandymų metodas	Mato vnt.	Stogo viršutinis sluoksnis	Stogo apatinis sluoksnis
Storis	EN 1849-1	mm	5,0	4,0
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 160	poliesteris 160
Viršutinės / apatinės pusės apsauga	-	-	skalūnas / PE	smėlis / PE
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	1000/ 900	900/650
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	° C	≥ 100	≥ 100
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928: 2000 A metodas	kPa	300	300

PAGRINDŲ RUOŠIMO LEISTINI NUOKRYPIAI

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė (metodas, apimtis, registracijos būdas)
1. Leistini paviršiaus nukrypimai įrengiant rulonines ir teptines izoliacijas bei stogus: - horizontalioje plokštumoje išilgai nuolydžio - skersai nuolydžio ir ant vertikalių paviršių - iš vietinių medžiagų išilgai ir skersai nuolydžio	± 5 mm ± 10 mm ± 10 mm	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 100 m ² ploto arba mažesnio ploto paviršiuose, nustatomoose vizualinės apžiūros metu
2. Plokštumos nuokrypa nuo užduoto nuolydžio (viso paviršiaus)	0,2%	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50

		– 100 m ² ploto arba mažesnio ploto paviršiuose, nustatomuose vizualinės apžiūros metu
3. Konstrukcijos elemento storis (nuo projekcinio)	0,2%	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 100 m ² ploto arba mažesnio ploto paviršiuose, nustatomuose vizualinės apžiūros metu
4. Nelygumų skaičius (švelniai pereinančių ir nedidesnių kaip 150 mm) 4 m ² paviršiaus plote	≤2	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 100 m ² ploto arba mažesnio ploto paviršiuose, nustatomuose vizualinės apžiūros metu

RULONINĖS HIDROIZOLIACIJOS IR STOGO ĮRENGIMO LEISTINI NUOKRYPIAI

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė (metodas, apimtis, registracijos būdas)
1. Leistinas pagrindo drėgnumas prieš gruntavimą (išskyrus gruntus vandens pagrindu): - betono - cemento – smėlio, gipso ir gipso – smėlio - bet kurie pagrindai, naudojant priemones vandens pagrindu	4% 5% iki vandens lašų pavidalo drėgmės	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 70 m ² ploto, registruoti
2. Temperatūra, dirbant su karštomis mastikomis, °C: - bituminių – 160 - degutinių - 130	+20°C +10°C	Matuojant periodiškai, ne mažiau 4 kartų per pamainą, darbų žurnalas
3. Vieno sluoksnio izoliacijos storis, mm: - šaltų asfalto mastikų – 7 - cementinio skiedinio – 10 - emulsijų - 3	-	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 100 m ² ploto, pasirenkant vizualiai, darbų žurnalas
4. Mastikos storis klijuojant ruloninę dangą, mm: - karštų bituminių – 2,0 - tarpinių sluoksnių – 1,5 - šaltų bituminių – 0,8	±10% ±10% ±10%	Matuojant, techninė apžiūra, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 100 m ² ploto, pasirenkant vizualiai, darbų žurnalas

ŠILUMOS IZOLIACIJOS IŠ PLOKŠČIŲ IR BIRIŲ MEDŽIAGŲ ĮRENGIMO LEISTINI NUOKRYPIAI

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė (metodas, apimtis, registracijos būdas)
1. Pagrindo drėgnumas neturi viršyti: - iš surenkamų - iš monolitinių	4% 5%	Matuojant ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 70 m ² ploto, darbų žurnalas
2. Šilumos izoliacija iš vienetinių medžiagų, - pasluoksnio storis neturi viršyti, mm: - iš klijų ir šaltų mastikų – 0,8 - iš karštų mastikų – 1,5 - siūlių plotis tarp plokščių, blokų gaminių, mm: - klijuojant – ne daugiau 5 (standiems gaminiams – 3) - dedant sausai – ne daugiau - 2	-	Matuojant ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 70 m ² ploto, darbų žurnalas
3. Monolitinė ir plokštinė šilumos izoliacija: - izoliacijos padengimo storis (nuo projekcinio)	-5 ... +10%, bet ne daugiau 20 mm	Matuojant ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 – 70 m ² ploto, darbų žurnalas
4. Izoliacijos plokštumos nukrypimai: - nuo projekcinio nuolydžio - horizontaliai	0,2% ±5 mm	Matuojant kiekvieną 50 – 100 m ² paviršiaus plotą

- vertikaliai	±10 mm	
5. Perkritimai tarp plokščių ir lapų	+5 mm	Matuojant kiekvieną 50 – 100 m ² paviršiaus plotą
6. Plokščių ir lapų užleidimų dydis turi atitikti projekto reikalavimus	5%	Matuojant kiekvieną 50 – 100 m ² paviršiaus plotą
7. Izoliacijos storio nukrypimai nuo projekcinio	+10	Matuojant ne mažiau 3 matavimų kiekvienam 70 – 100 m ² paviršiaus ploto po išsistinės vizualinės apžiūros, darbų žurnalas
8. Sutankinimo koeficiento nukrypimai	5	Matuojant ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 100 – 150 m ² paviršiaus ploto

TS-7 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- stogų apskardinimo darbai (cinkuota skarda dengta poliesteriu);
- palangių ir kitų horizontalių elementų apskardinimas (cinkuota skarda dengta poliesteriu);
- angokraščių skardinimas.

MEDŽIAGOS

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

1. Poliesterio padengimas
2. Gruntas
3. Cheminis padengimas
4. Al-Zn 55 % sluoksnis
5. Plieno lakštas, min 0,55 mm
6. Al-Zn 55 % sluoksnis
7. Gruntas
8. Epoksidinis lakas

POLIESTERIU DENGTO SKARDOS IŠORĖS PALANGĖS

BENDROJI DALIS

Išorės palangių kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenktos 180° kampu.

Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.

Nuolydis neturi būti mažesnis nei 6° į lauko pusę, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 30 mm.

Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.

Būtinės priemonės apsaugančios nuo vibracijos. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus. Jos dedamos ant palangės apatinės pusės.

Jei palangės iškyša didesnė nei 150 mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.

Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.

IŠORĖS PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palangę.

Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.

KONSTRUKCIJŲ (SK) DALIES
ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	ARDYMO DARBAI				
1.1.	Balkono g/b atitvaru demontavimas t=50 mm		m ²	28	
1.2.	Betoninės prieduobės demontavimas		m ³	0,36	
1.3.	Betoninio išlipimo ant stogo elemento demontavimas		vnt	1	
1.4.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	19	Tikslinama darbu metu
2.	COKOLIO BEI PAMATŲ ŠILTINIMO DARBAI				
2.1.	Grunto kasimas nuo pamato rankiniu būdu		m ³	108	Tikslinama darbu metu
2.2.	Grunto išvežimas		m ³	15	
2.3.	Cokolio bei pamatų nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu arba šepetiu, išlyginimas cementiniu skiediniu, paruošimas šiltinimo darbams		m ²	194	
2.4.	Cokolio šiltinimas bei apdailos įrengimas virš žemės paviršiaus		m ²	88	Detalė CK-1
2.5.	Cokolio šiltinimas bei hidroizoliacinės dangos įrengimas žemiau žemės paviršiaus		m ²	106	Detalė CK-1
2.6.	Prieduobių įrengimas: - Betonas C25/30 XC-2; XF-2; - Armatūrinis tinklas - L35x35x4; S235 - Presuotos grotelės - Teptinė hidroizoliacija		m ³ kg m' m ² m ²	0,36 41 2,2 0,8 2,6	
2.7.	Grunto užpylimas		m ³	93	Tikslinama darbu metu
3.	FASADŲ ŠILTINIMO BEI APDAILOS IRENGIMO DARBAI				
3.1.	Lauko sienų (įskaitant angokraščius) valymas, plovimas, paruošimas šiltinimo darbams		m ²	868	

0	2024 10	Statybos leidimui, Konkursu, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis			laida
37993	SPDV	D. Vasilčenko			0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.SŽ		lapas 1 lapų 3

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
3.2.	Sienų šiltinimas tinkuojama fasado šiltinimo sistema su politireninių putplasčių, apdailai panaudojant dekorativini tinką		m ²	625	<i>Detalė SN-01</i>
3.3.	Angokraščių šiltinimas tinkuojama fasado šiltinimo sistema su politireninių putplasčių, apdailai panaudojant dekorativini tinką		m ²	215	<i>Detalės ANG-01 ANG-03</i>
3.4.	Balkonų atitvarų šiltinimas tinkuojama fasado šiltinimo sistema su politireninių putplasčių, apdailai panaudojant dekorativini tinką		m ²	28	<i>Detalė BL-01</i>
3.5.	Balkono plokštės šiltinimas iš lauko perimetru		m	24	<i>Detalė BL-02</i>
3.6.	Balkonų (lodžių) sienų šiltinimas tinkuojama sudėtine termoizoliacijos sistema su polistireniniu putplasčiu, apdailai panaudojant dekoratyvinį tinką		m ²	60	<i>Detalė SN-02</i>
3.7.	Balkonų (lodžių) sienų šiltinimas tinkuojama sudėtine termoizoliacijos sistema su polistireniniu putplasčiu, apdailai panaudojant dekoratyvinį tinką		m ²	20	<i>Detalė SN-03</i>
3.8.	Balkono plokštės šiltinimas iš apačios tinkuojama sudėtine termoizoliacijos sistema su polistireniniu putplasčiu, apdailai panaudojant dekoratyvinį tinką		m ²	17	<i>Detalė BP-01</i>
4.	G/B STOGELIO VIRŠ ĮĖJIMO REMONTAS				
4.1.	Esamos hidroizoliacijos dangos ardymas su visais pasluoksniais iki g/b plokštės		m ²	6,20	
4.2.	Stogelio šiltinimas ir hidroizoliacinės dangos įrengimas		m ²	6,20	<i>Detalė SNST-02</i>
4.3.	Stogelio ir sienos sandūros šiltinimas		m	6,60	<i>Detalė SNST-02</i>
4.4.	Stogelio virš įėjimo parapeto skardinimas		m	4,60	
4.5.	Stogelio apačios šiltinimas polistireniniu putplasčiu apdailai panaudojant dekorativini tinką		m ²	6,20	<i>Detalė SNST-02</i>
4.6.	Stogelio šonų šiltinimas polistireniniu putplasčiu apdailai panaudojant akmens masės plyteles		m ²	0,78	<i>Detalė SNST-02</i>
4.7.	Latako montavimas W-100 mm		m	1,80	
4.8.	Lietvamzdžio montavimas Ø 75 mm		m	4,40	
5.	STOGO REMONTO DARBAI				
5.1.	Stogo dangos valymas, paruošimas šiltinimo darbams		m ²	315	

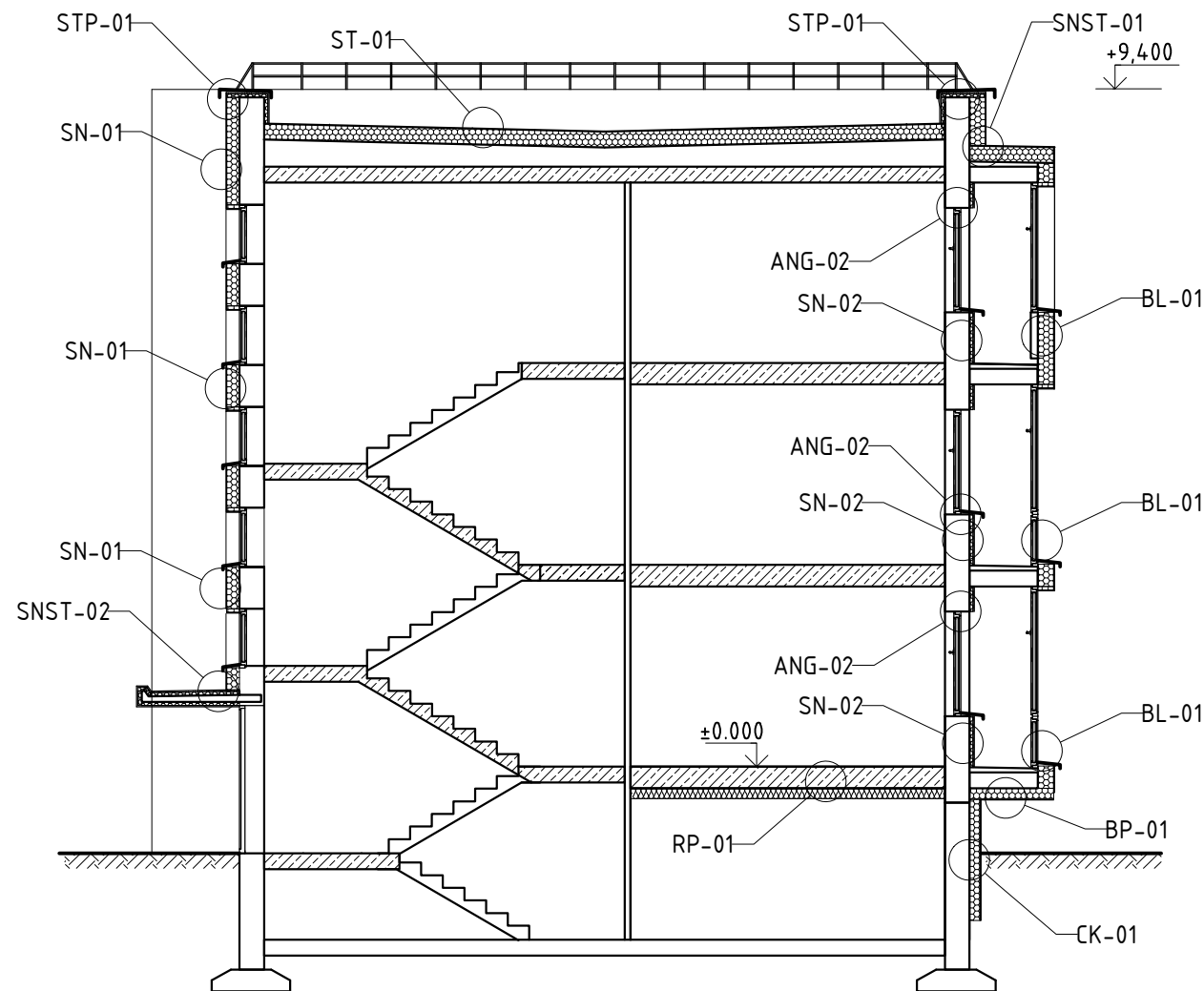
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
5.2.	Parapeto pakėlimas iš lengvų mūro blokelių , kurių $\rho < 450 \text{ kg/m}^3$; mūrijami stogo perimetru , inkaruojant, kas 1 m $\varnothing 12$ armatūra į esamą parapetą;		m^3	4,30	<i>Detalė STP-01</i>
5.3.	Stogo šiltinimas, bei naujos hidroizoliacinės dangos įrengimas (įskaitant balkonų stogelius)		m^2	315	<i>Detalė ST-01</i>
5.4.	Parapetų šiltinimas: - Kieta mineralinė vata $t=40 \text{ mm}$; $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$; - Skersiniai taškai $40 \times 40 \text{ mm}$ (kas $0,6 \text{ m}$); - 2 sl. prilydomos ritininės hidroizoliacijos - Trikampis iš šilumos izoliacijos $100 \times 100 \text{ mm}$; - Parapetų skardinimas		m^2 m m^2 m m	55 35 55 85 85	<i>Detalė STP-01</i>
5.5.	Stogo apsauginės tvorelės įrengimas		m	85	<i>Detalė STP-01</i>
5.6.	Vėdinimo šachtų (pakelimas) remontas: - Standi plokštė OSB 3 impregnuota $t=22 \text{ mm}$ - Kieta mineralinė vata $t=40 \text{ mm}$; $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$; - Trikampis iš šilumos izoliacijos $100 \times 100 \text{ mm}$; - 2 sl. prilydomos ritininės hidroizoliacijos; - Skardinis stogelis;		m^2 m^2 m m^2 m^2	12 12 16 18 3,4	<i>Detalė VŠ-01</i>
5.7.	Stogo dangos vėdinimo kaminėlių įrengimas		vnt.	5	
5.8.	Išlipimo ant stogo liuko ir kopėčių pakeitimas		kompl.	1	
6.	KITI DARBAI				
6.1.	Rūsio perdangos šiltinimas		m^2	275	<i>Detalė RP-01</i>

PASTABOS:

Medžiagų kiekių žiniaraštis turi būti žiūrimas kartu su brėžiniais ir kitais projekto dokumentais.

Visi statybos darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais paruošiamaisiais ir palydinčiais darbais (metalo konstrukcijų antikorozinis dažymas, hidroizoliacinių medžiagų užleidimai ir pan.).

Visi detalūs sprendiniai tikslinami darbo metu pagal parinktų gamintojų tiekėjų rekomendacijas ir nurodymus.

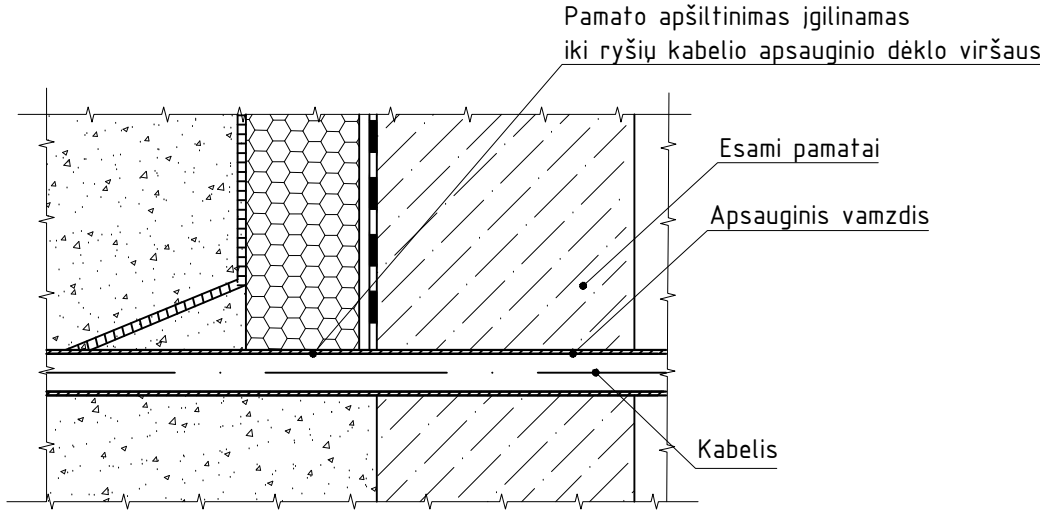


Pastabos:

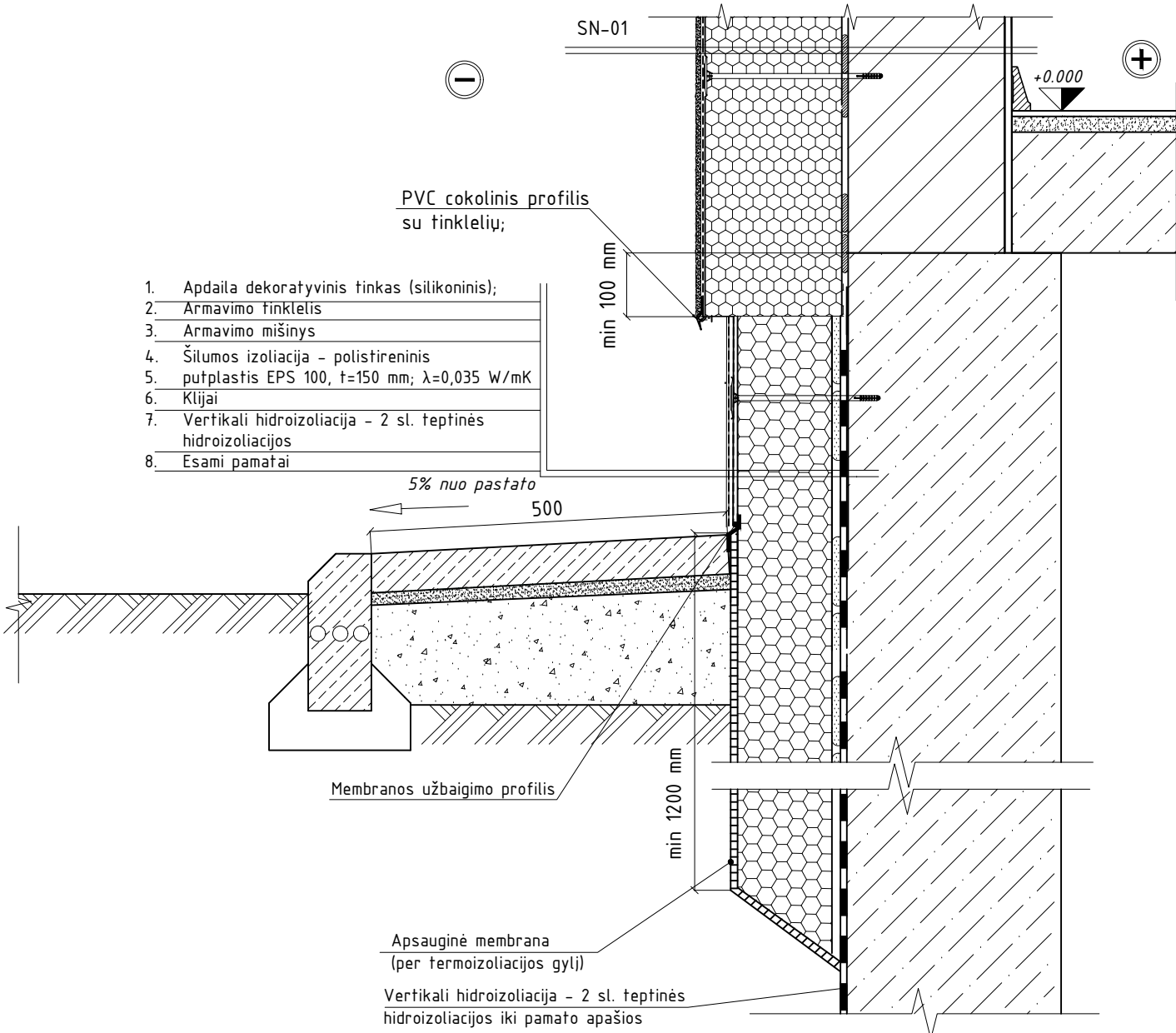
1. Matmenys nurodyti milimetrais;
2. Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius, bei atliekant montavimo darbus;
3. Brėžinys sudarytas remiantis butų nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla;
4. Statinio sąlyginė alt. ±0.000 yra esamų 1 aukšto grindų lygis;
5. Medžiagų kiekius žiūrėti medžiagų kiekių žiniaraštyje;
6. Reikalavimai darbams pateikti techninėse specifikacijose.

0	2024 10	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
37993	SPDV	D.Vasilčenko		PASTATO PJŪVIS M1:100	0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	LAPAS
				UF-24012-TDP-SK.B-001	LAPŲ
				1	1

PAMATO APŠILTINIMAS TIES KABELIO ĮVADU



COKOLIO ŠILTINIMO DETALĖ CK-01
IR NUOGRINDOS DETALĖ NG-01



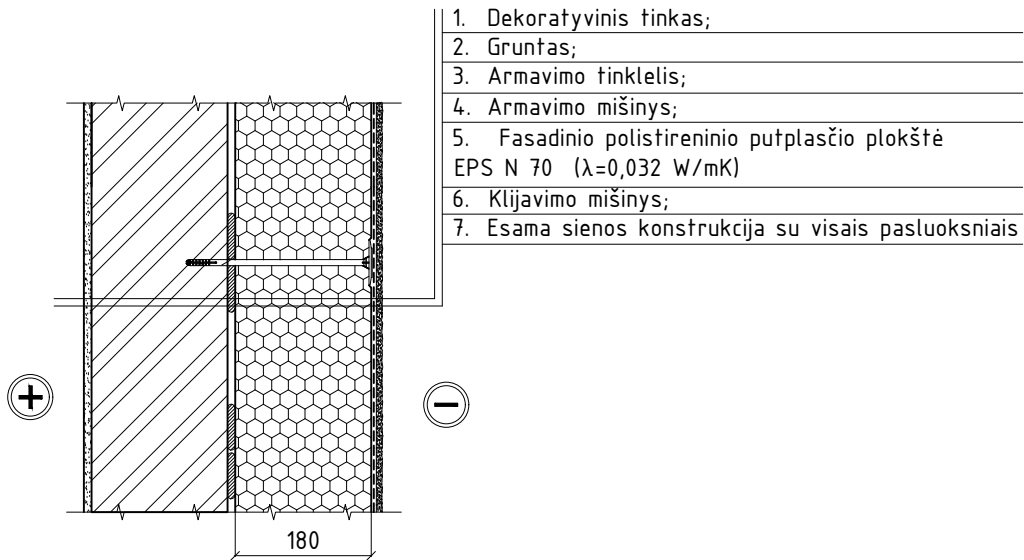
Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, W/(m²K)			Šiluminė varža (m²K)/W			U, W/(m²K)	Šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje taškine		
			Deklar. reikšmė λ _D	Pataisa Δλ _w	Projekt. reikšmė λ _{ds}	R _s	R _{si} , R _{se}	R _t				
1	Esama cokolio konstrukcija	0,300	2,500	0	2,500	0,120	-	4,19	0,249	χ	n _{fin}	ΔU _{fin}
2	EPS 100	0,150	0,035	0,002	0,037	4,054				0,002	5	0,010
3	Apdaila	0,010	0,800	0	0,800	0,013						

Pastabos:

- Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Žemės ir kiti darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.
- Šiltinamo pamato paviršius prie kurio klijuojama šiluminė izoliacija turi būti sausas ir nuvalytas.
- Šiluminei izoliacijai naudojama teptinė hidroizoliacija su šilumine izoliacija turi būti suderintos tarpusavyje (negali būti lakių medžiagų tirpdančių šiluminę izoliaciją).
- Atitvarų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
- Fasadų šiltinimas atliekamas pagal gamintojo reikalavimus;
- Pamatai apšiltinami ne mažiau kaip 1,2 m žemiau žemės paviršiaus altitudės.
- Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenažine membrana (koriais į cokolio pusę);
- Drenažinė membrana viršuje uždengiama apsauginiu elementu, kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:
37993	SPDV	D.Vasilčenko	LAIDA
		DETALĖ CK-01	
		0	
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:
	UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		UF-24012-TDP-SK.B-002
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

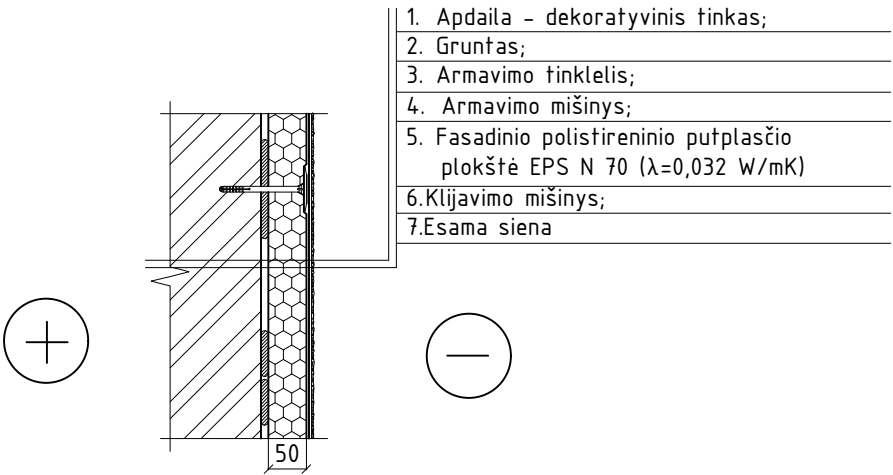
SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ SN-01
(U=0.174 W/(m²K))



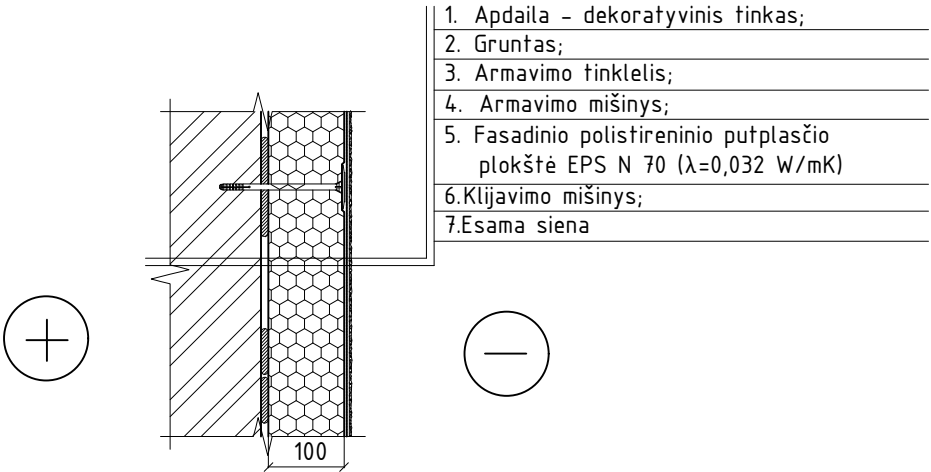
Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, W/(m²K)			Šiluminė varža (m²K)/W			U, W/(m²K)
			Deklar. reikšmė λ_D	Pataisa $\Delta\lambda_w$	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R _s	R _{si} + R _{se}	R _t	
1	Esama sienos konstrukcija pagal IP	-	-	-	-	0,787	-	6,09	0,174
2	EPS 70 N	0,180	0,032	0,002	0,034	5,294			
3	Dekoratyvinis tinkas	0,010	0,800	0	0,800	0,013			

Šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje taškine		
χ	n_{fn}	ΔU_{fn}
0,002	5	0,010

SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ SN-02

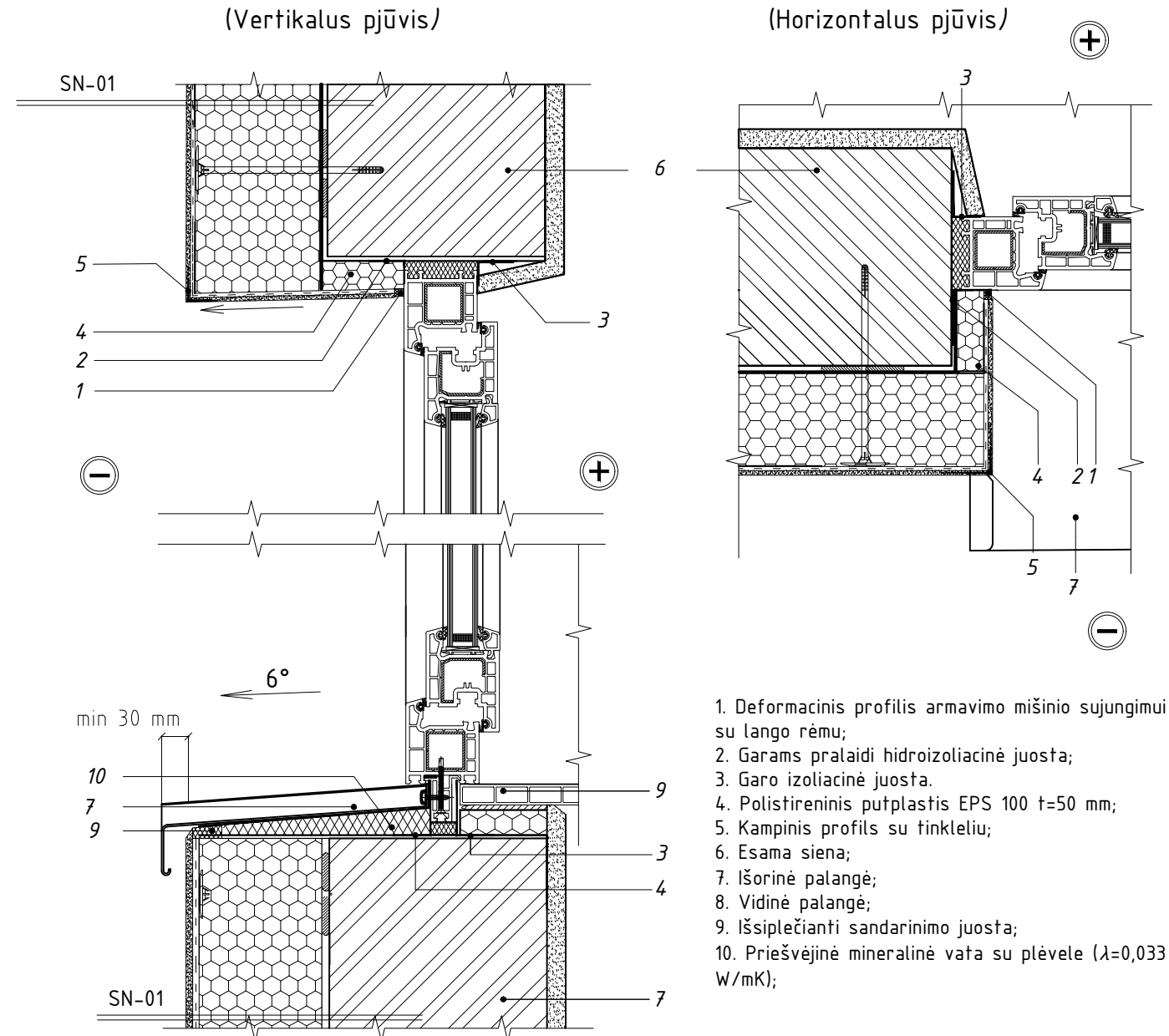


SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ SN-03



0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
37993	SPDV	D.Vasilčenko		DETALĖS SN-01; SN-02; SN-03;	0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-003	LAPAS 1 LAPŲ 1

LANGO ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO MAZGAS ANG-01



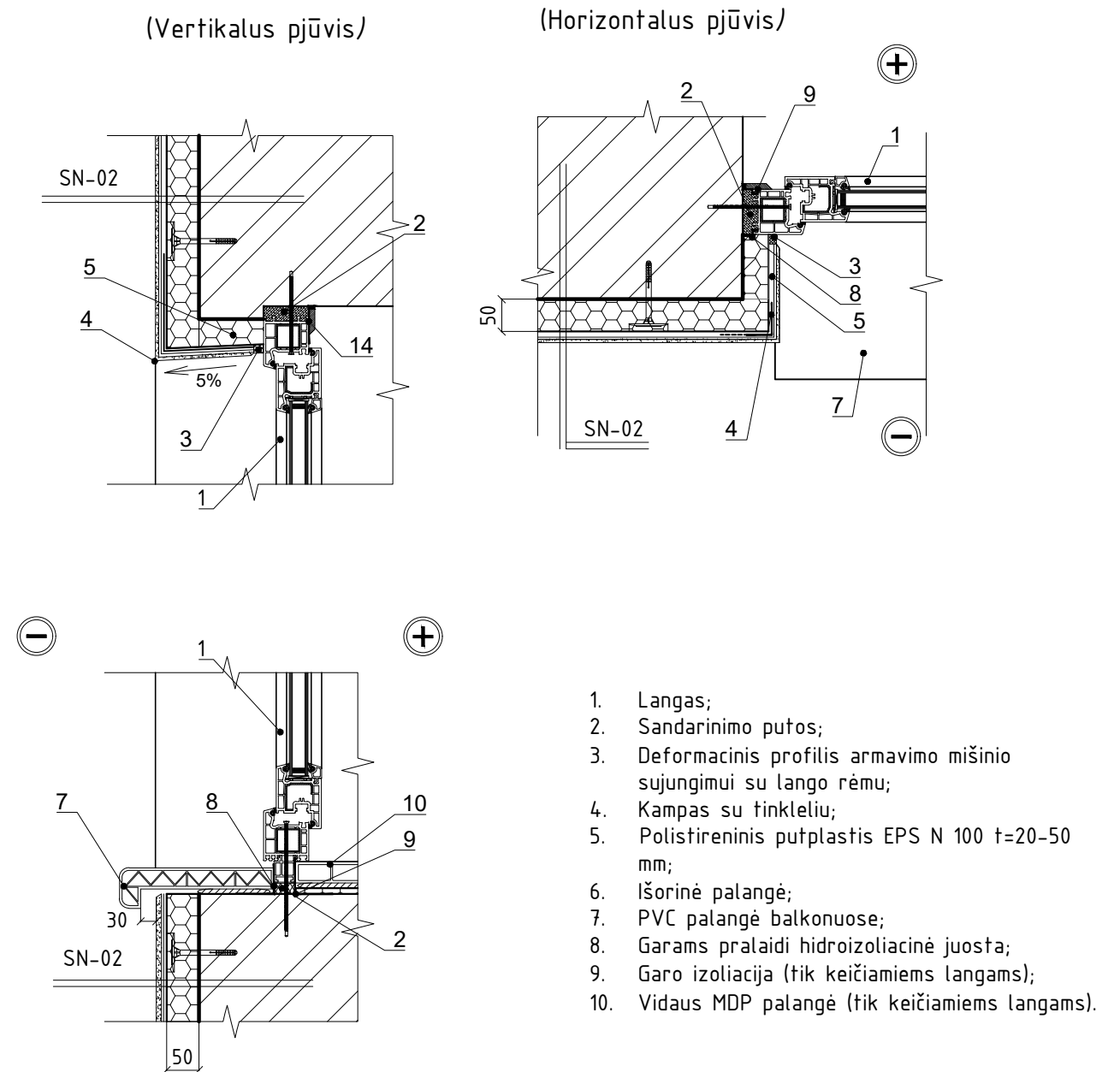
PASTABOS:

1. Lauko palangės iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu. Palangių kraštų sujungimui su apšiltinimo sistema naudojami PVC profiliai su tinkleliu.
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

PASTABOS:

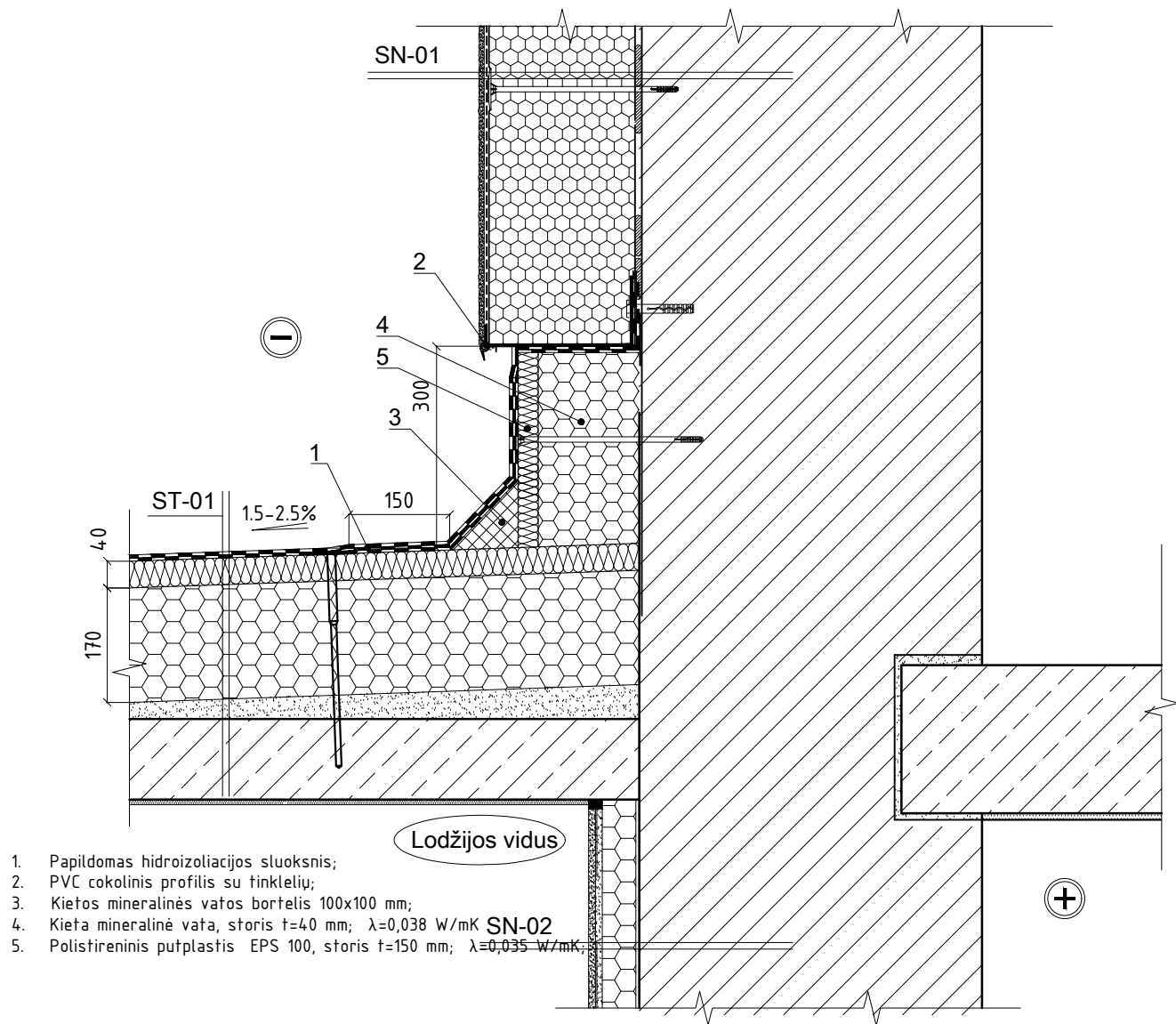
1. Angokraščių šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne mažesnė kaip B-s1, d0;
2. Lauko palangės iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu. Nuolajų galai užlenkiami į viršų apie 2 cm;
3. Palangių kraštų sujungimui su apšiltinimo sistema naudojami PVC profiliai su tinkleliu.
4. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti savaime išsiplečiančią tarpinę ar deformacinį profilį;
5. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

LANGO ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO MAZGAS ANG-02
(BALKONŲ VIDUS)



0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:	
37993	SPDV	D.Vasilčenko	DETALĖS ANG-01; ANG-02	
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:	LAPAS
	UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		UF-24012-TDP-SK.B-004	LAPŲ
			1	1

SIENOS SANDŪROS SU STOGELIU VIRŠ GYVENTOJŲ BALKONŲ ŠILTINIMO
DETALĖ SNST-01; M1:10

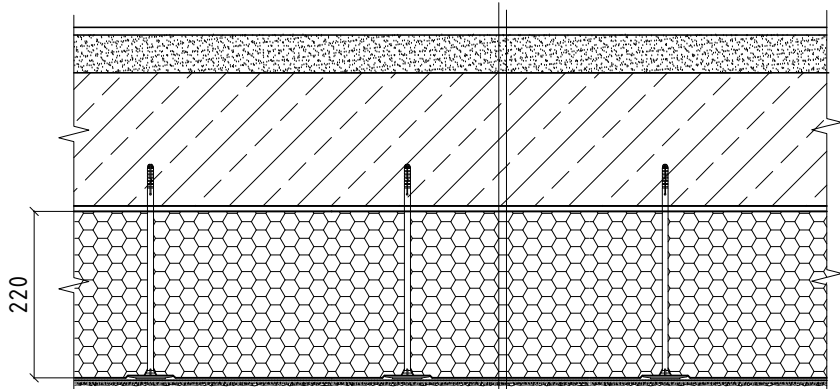


1. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
2. PVC cokolinis profilis su tinkleliu;
3. Kietos mineralinės vatos bortelis 100x100 mm;
4. Kietą mineralinę vatą, storis t=40 mm; $\lambda=0,038$ W/mK SN-02
5. Polistireninis putplastis EPS 100, storis t=150 mm; $\lambda=0,035$ W/mK SN-01

PASTABOS:

1. Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:
- ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas" ;
 - ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu" reikalavimus";
 - ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją;
3. Matmenys nurodyti milimetrais.
4. Aptvaro aukštis nuo lodžijų aikštelių paviršiaus turi būti min 1,2 m. Esant mažesniai aukščiui iš lauko pusės įrengti apsauginį metalinį tvorelę 1,2 m altitudoje.
5. Projekte numatytas apsauginės tvorelės įrengimas, pateikiant esminius reikalavimus ir gabaritus tvoreles gamybai. Apsauginės tvorelės gamyklinius brėžinius ir skaičiavimus atlieka pasirinktas gamintojas, bei suderina su projekto konstrukcinės dalės vadovu. Aptvarai turi būti ištisiniai, apskaičiuoti ne mažesnei kaip 0,3 kN/m apkrovai;
6. Apsauginės tvorelės antikorozinis padengimas privalo tenkinti atmosferos koroziskumo kategorijos, ne žemesnės kaip C3 reikalavimus.

BALKONO PERDANGOS ŠILTINIMO DETALĖ
BP-01 (šilumos perdavimo koeficientas
 $U=0,150$ W/(m²K)

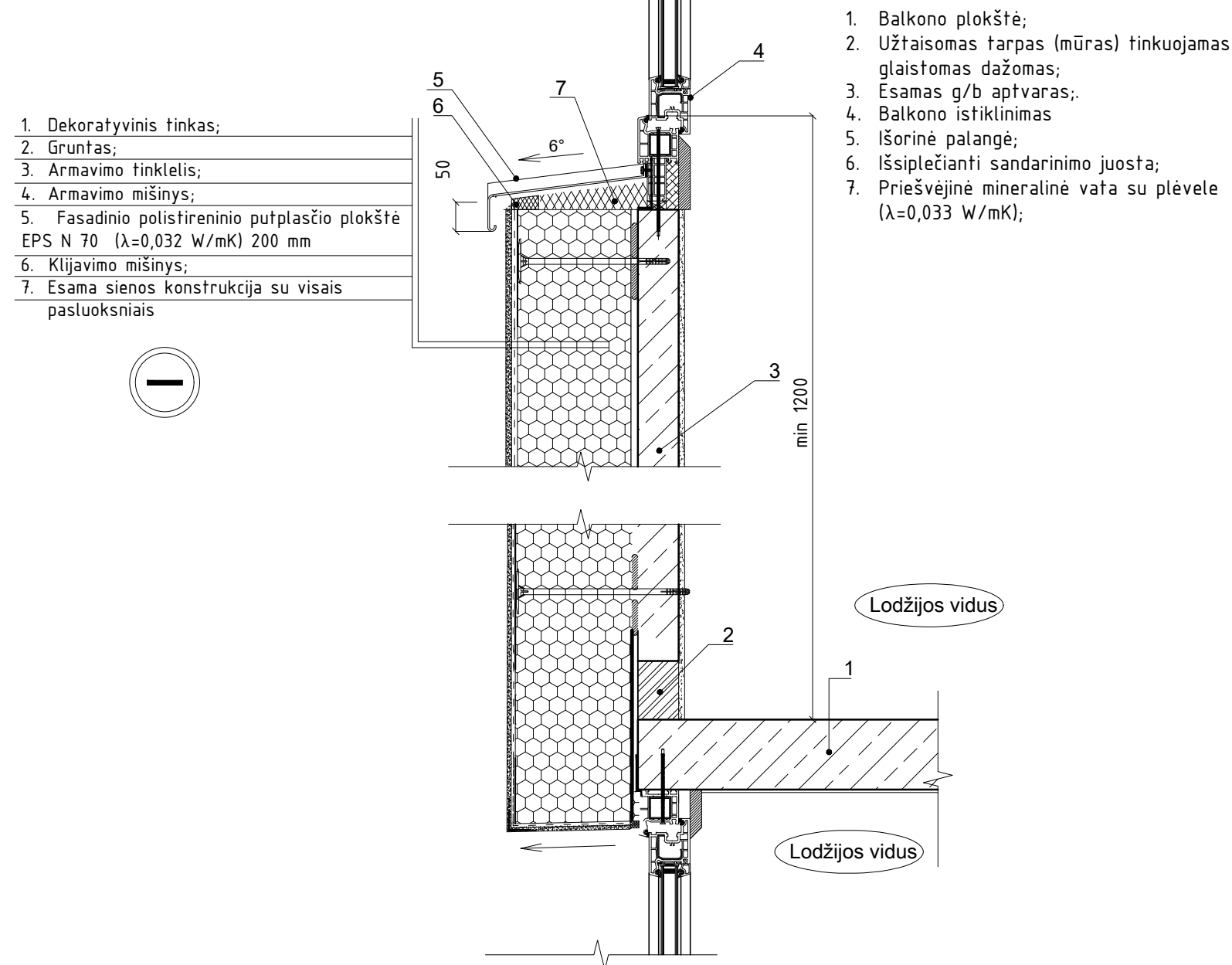


1. Esama balkono plokštė su visais pasluoksniais
2. Klėjavimo mišinys;
3. Fasadinio polistireninio putplasčio plokštė EPS 70 N ($\lambda=0,032$ W/mK)
4. Armavimo mišinys;
5. Armavimo tinklelis;
6. Gruntas;
7. Dekoratyvinis tinkas;

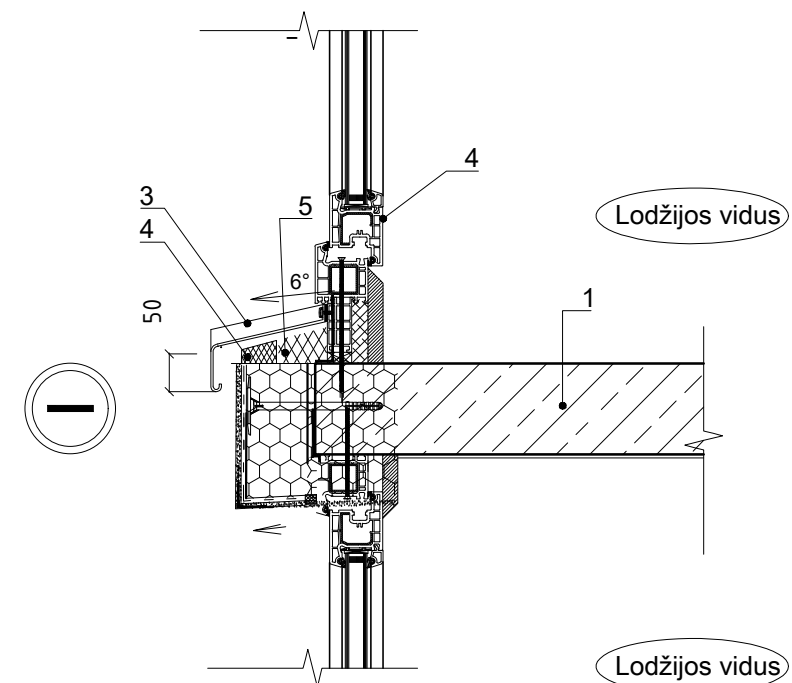
Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, W/(m ² K)				Šiluminė varža (m ² K)/W				U, W/(m ² K)
			Deklar. reikšmė λ_{dec}	Pataisa $\Delta\lambda_u$	Pataisa K_{ev}	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R _s	R _{si}	R _{se}	R _t	
1	Esama balkono plokštės konstrukcija	0,100	2,500	0	0	2,5	0,04	0,10	0,04	6,66	0,150
2	Termoizoliacija	0,220	0,032	0,002	0	0,034	6,47				
3	Tinkas	0,010	0,800	-	0	0,8	0,01				

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
37993	SPDV	D.Vasilčenko			
		Dokumento pavadinimas:			LAIDA
		DETALĖ SNST-01; BP-01			0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-005		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

STIKLINIMAS PVC PROFILIO LANGAIS ANT G/B APTVARO
DETALĖ BL-01; (šilumos perdavimo koeficientas $U=0,179 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)



STIKLINIMAS PVC PROFILIO LANGAIS IKI G/B plokštės
DETALĖ BL-02;



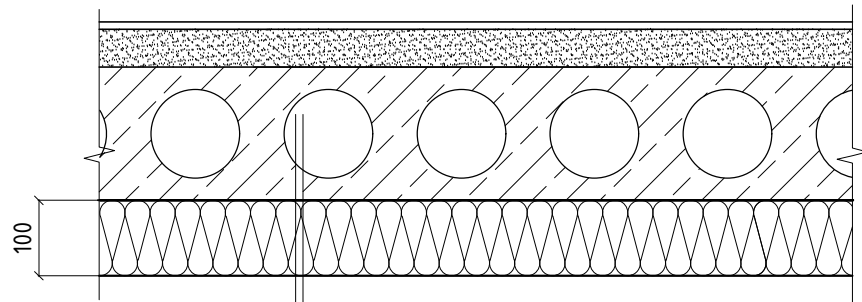
Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, $W/(m^2K)$			Šiluminė varža (m^2K)/W			U, $W/(m^2K)$
			Deklar. reikšmė λ_D	Pataisa $\Delta\lambda_w$	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R_s	$R_{si} + R_{se}$	R_t	
1	Esama balkono atitvara	0,045	2,500	0	2,500	0,018	-	5,91	0,179
2	EPS 70 N	0,200	0,032	0,002	0,034	5,882			
3	Dekoratyvinis tinkas	0,010	0,800	0	0,800	0,013			

Šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje taškine

χ	n_{fn}	ΔU_{fn}
0,002	5	0,010

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
37993	SPDV	D.Vasilčenko		
		Dokumento pavadinimas:		LAIDA
		DETALĖS BL-01; BL-02		0
		Dokumento žymuo:		LAPAS
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		UF-24012-TDP-SK.B-006	
				LAPŲ
				1
				1

RŪSIO PERDANGOS
ŠILTINIMO DETALĖ RP-01 (šilumos perdavimo
koeficientas $U=0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)

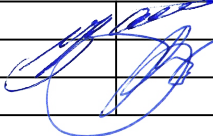


- Esama rūsio perngos konstrukcija su visais pasluoksniais
- Šiluminės izoliacijos plokštės, mineralinė vata ($\lambda=0,037 \text{ W/mK}$, $t=100 \text{ mm}$ (dažoma)

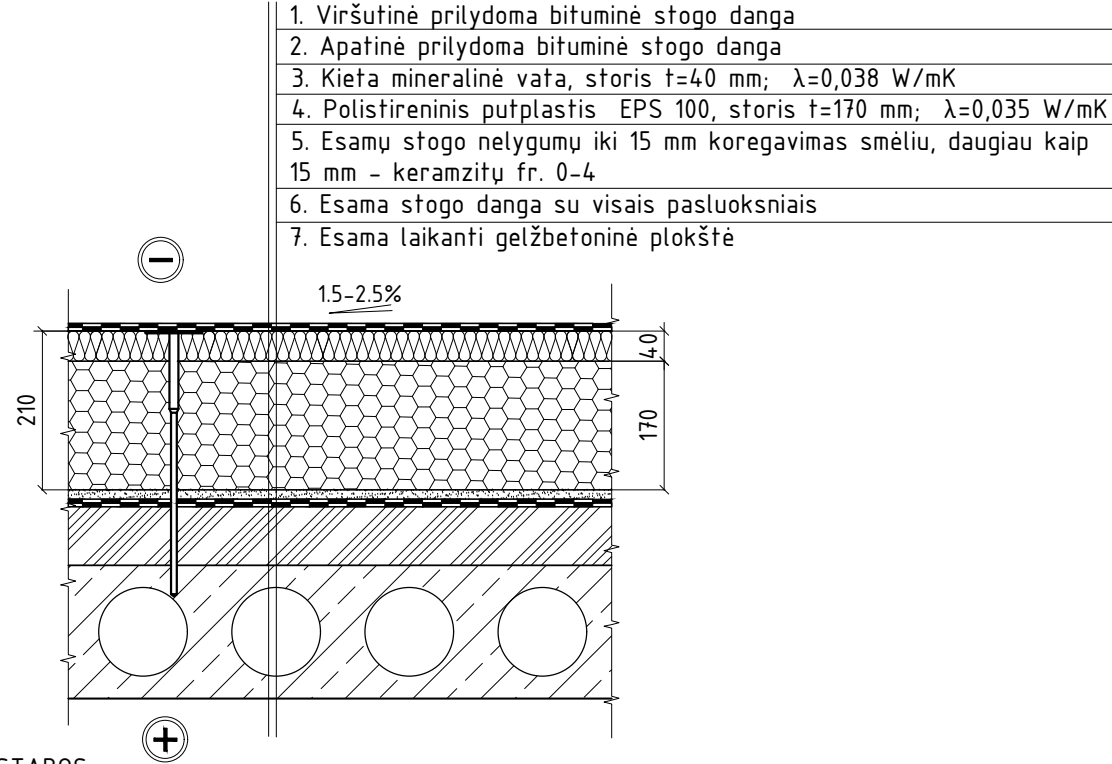
Eil. nr.	Sluoksnių pavadinimas	Sluoksnių storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, $W/(m^2K)$				Šiluminė varža (m^2K/W)				U , $W/(m^2K)$
			Deklar. reikšmė λ_{dec}	Pataisa $\Delta\lambda_w$	Pataisa K_{cv}	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R_s	R_{si}	R_{se}	R_t	
1	Esama rūsio perdangos konstrukcija	-	-	-	-	-	1,41	0,00	0,00	3,97	0,25
2	Termoizoliacija	0,100	0,037	0,002	0	0,039	2,56				

PASTABOS:

- Matmenys nurodyti milimetrais.
- Mineralinės vatos plokštės klijuojamos tiesiai prie paruošto betono paviršiaus pagal gamintojo pateiktą technologiją.
- Klijai turi būti skirti klijuoti mineralinės vatos plokštėms.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:
37993	SPDV	D.Vasilčenko		LAIDA
				0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-007	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

STOGO ŠILTINIMO DETALĖ ST-01
(šilumos perdavimo koeficientas $U=0,147 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)

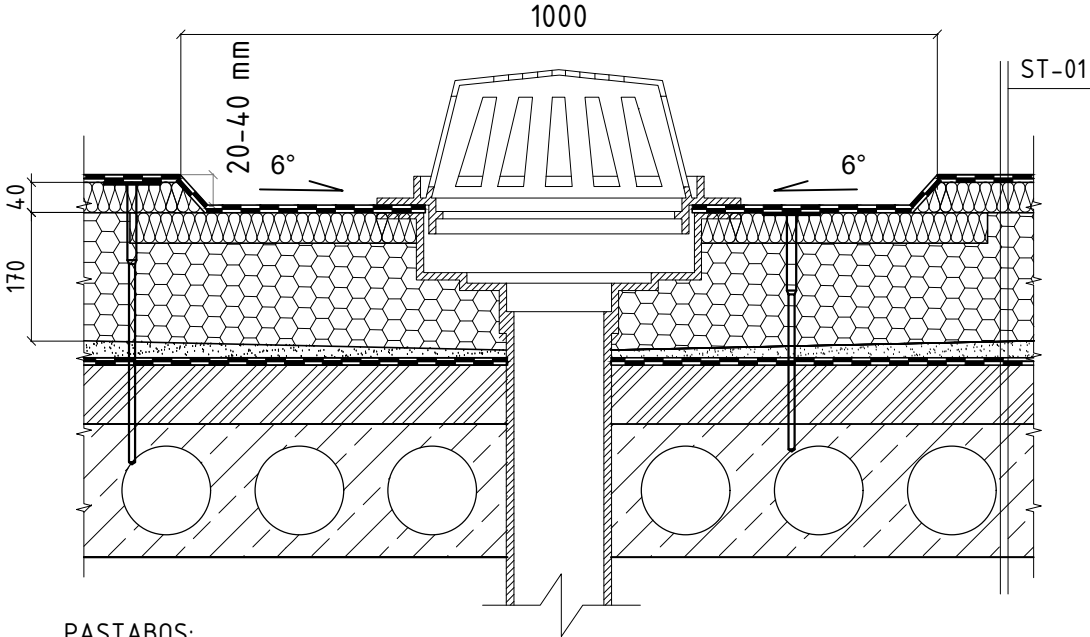


PASTABOS:

- Stogas turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“ reikalavimus.
- Šiltinamam stogui keliami Broof (t1) klasės stogų reikalavimai, todėl stogo detalė turėti tai patvirtinančius dokumentus.
- Šilumos izoliacinės plokštės tvirtinimo detalių stiprumas turi būti patikrintas ištraukimui.
- Termoizoliacinio sluoksnio ir rulinės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui turi būti naudojamos teleskopinės tvirtinimo detalės, kurios vaikstant stogu netrukdytų deformuotis termoizoliaciniam sluoksniui ne mažiau kaip 20 % šio sluoksnio storio;
- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas,			Šiluminė varža ($\text{m}^2\text{K}/\text{W}$)				$U, \text{W/(m}^2\text{K)}$
			Deklar. reikšmė λ_D	Pataisa $\Delta\lambda_w$	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R_s	R_{si}	R_{se}	R_t	
1	Stogo danga	0,008	0,170	-	0,170	0,05	0,00	0,00	6,82	0,147
2	Mineralinė vata	0,040	0,038	0,002	0,040	1				
3	EPS 100	0,170	0,035	0,002	0,037	4,59				
4	Esama stogo konstrukcija	-	-	-	-	1,18				

STOGO ŠILTINIMO DETALĖ TIES ĮLAJA
ĮL-01

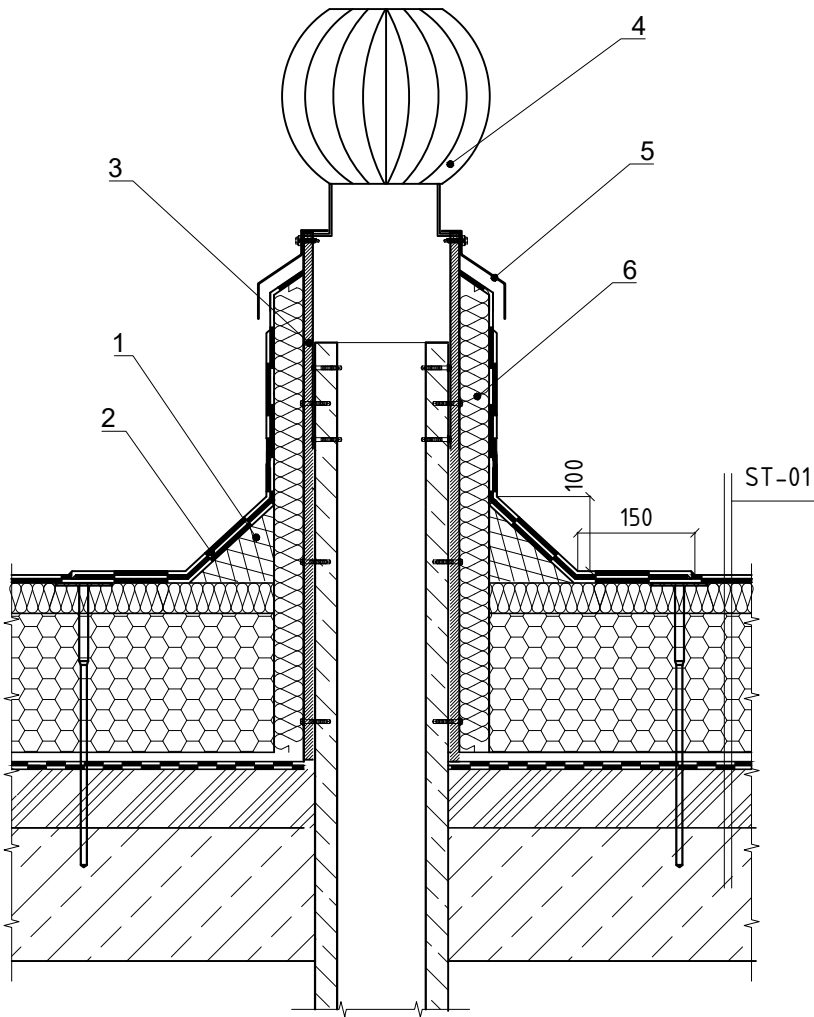


PASTABOS:

- Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnį kaip 6° nuolydį į įlają.
- Tarp įlajos ir denginio turi būti ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas.
- Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų.
- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

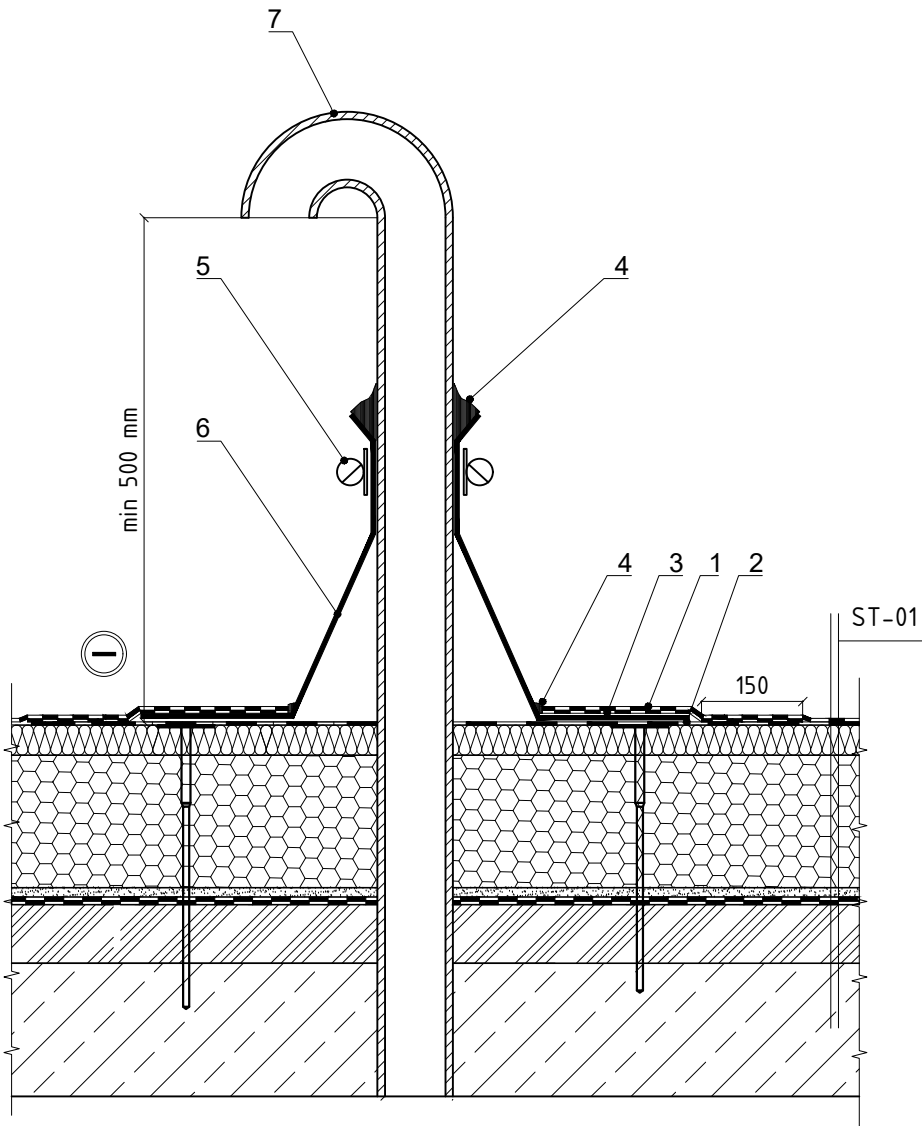
0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
37993	SPDV	D.Vasilčenko		DETALĖS ST-01; ĮL-01	0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	LAPAS
				UF-24012-TDP-SK.B-008	LAPŲ
				1	1

VEDINIMO ŠACHTOS REMONTO DETALĖ SVS-01



1. Trikampis iš mineralinės vatos;
2. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis vedinimo šachtos perimetru;
3. Standi plokštė OSB 3 impregnuota t=22mm;
4. Vėjo turbina (žiūr ŠV dalį)
5. Skardos lankstinys visu perimetru.
6. Kieta mineralinė vata, storis t=40 mm; $\lambda=0,038$ W/mK

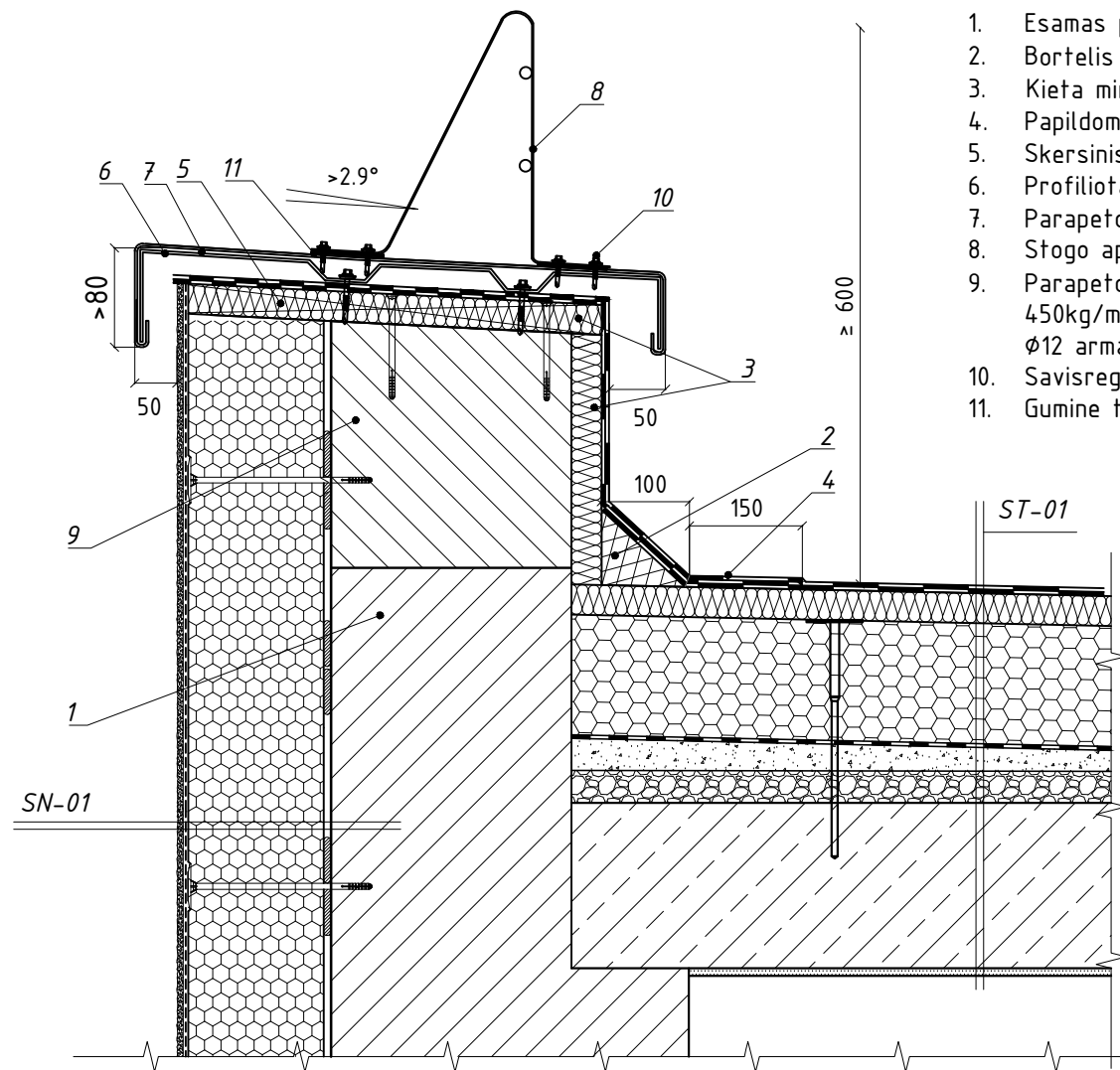
STOGO DANGOS ĮRENGIMAS PRIE ŠALTO VAMZDŽIO
DETALĖ STV-01



1. Viršutinė prilydoma bituminė stogo danga 5 mm;
2. Apatinė prilydoma bituminė stogo danga 4 mm;
3. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
4. Bituminis polimerinis hermetikas;
5. Apkaba iš cinkuoto plieno;
6. Guminė mova, įrengiama ant karštos mastikos;
7. Metalinis arba PVC vamzdis komunikacijoms.

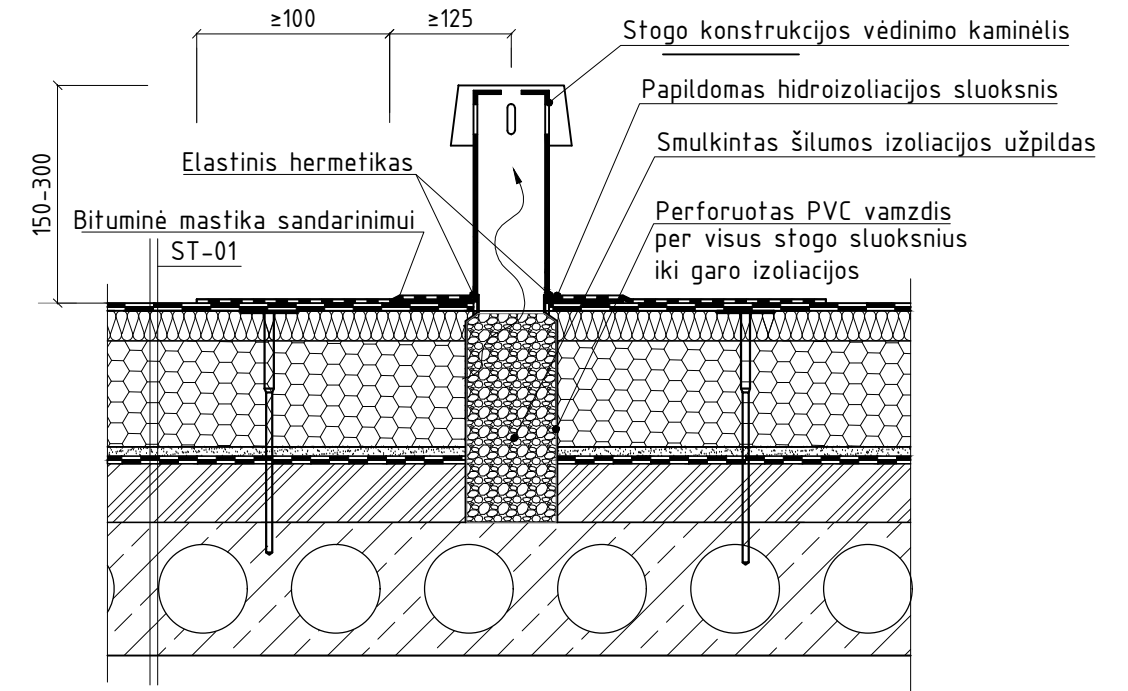
0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis			Dokumento pavadinimas:
37993	SPDV	D.Vasilčenko			LAIDA
			DETALĖS SVS-01; STV-01		0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-009		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

STOGO PARAPETO ŠILTINIMO DETALĖ STP-01



1. Esamas parapetas;
2. Bortelis iš kietos mineralinės vatos 100x100 mm;
3. Kietą mineralinę vatą ($\lambda=0,038$ W/mK), $t=40$ mm;
4. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
5. Skersinis tašas, kas 600mm;
6. Profiliuotas tvirtinimo kranšteinas;
7. Parapeto apskardinimas;
8. Stogo apsauginė tvorelė;
9. Parapeto pakėlimas iš lengvų mūro blokelių, kurių $\rho < 450 \text{ kg/m}^3$; mūrijami stogo perimetru, inkaruojant, kas 1 m $\varnothing 12$ armatūra į esamą parapetą;
10. Savisregis su gumine tarpine;
11. Gumine tarpine.

STOGO VĖDINIMO KAMINĖLIO ĮRENGIMO DETALĖ SVK-01



PASTABA:

1. 60 m² stogo plotui įrengti ne mažiau kaip 1 ventiliacinį kaminėlį (deflektorių).

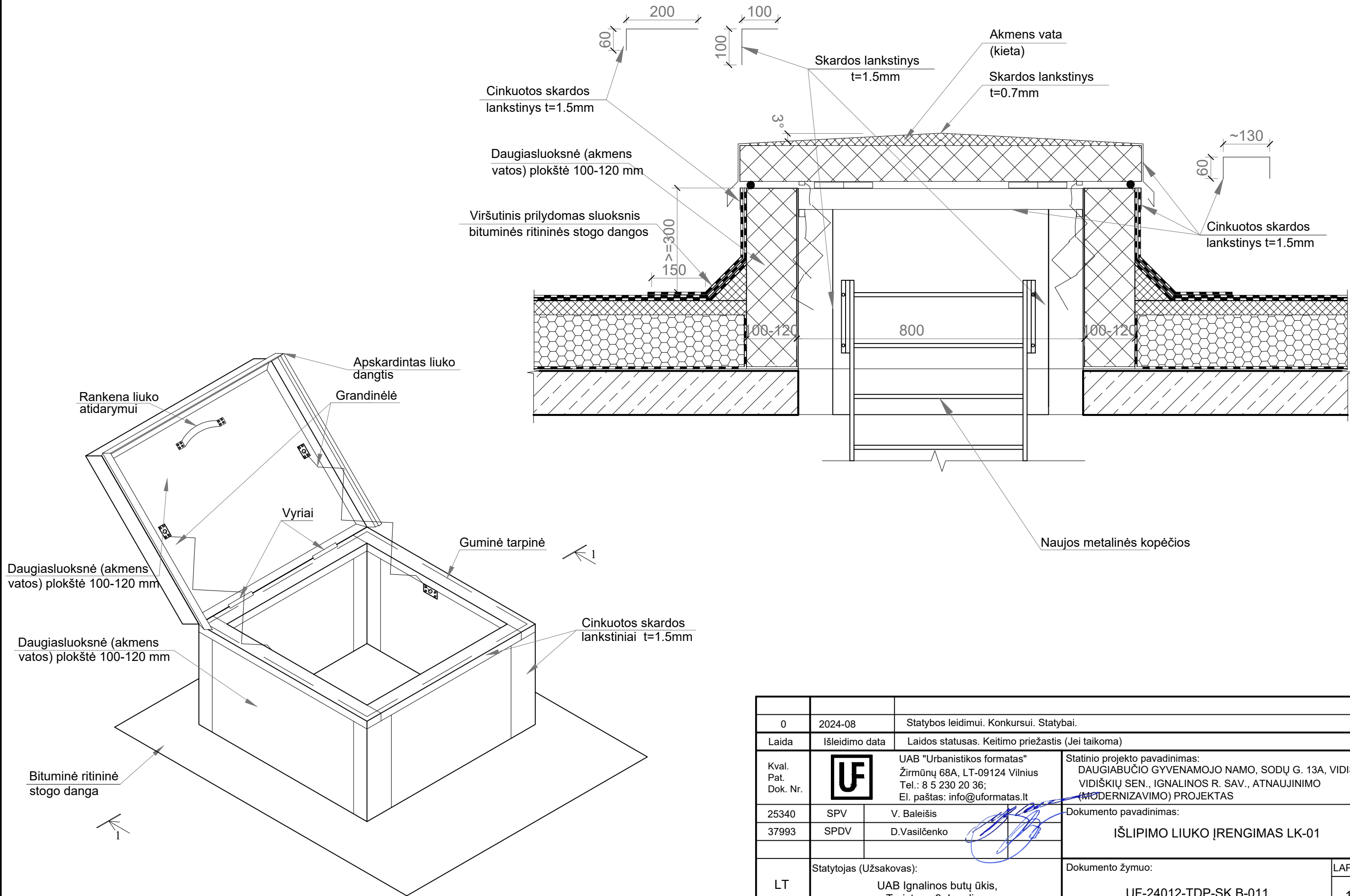
PASTABOS:

1. Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;
2. Apsauginės tvorelės viršus nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažiau kaip 600 mm;
3. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogą pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;
4. Parapeto apskardinimą būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 50 mm;
5. Parapetai apskardinami poliesteriu dengta cinkuota skarda;
6. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis 80 mm;
7. Mediniai tašeliai impregnuojami antiseptikais, montuojami kartu su hidroizoliacinėmis tarpinėmis;
8. Pastato perimetru parapetai turėtų būti įrengti viename lygyje;
9. Matmenys nurodyti milimetrais;
10. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.
11. Projekte numatytas stogo aptverimas, pateikiant esminius reikalavimus ir gabaritus tvoreles gamybai. Tvoreles gamyklinius brėžinius ir skaičiavimus atlieka pasirinktas gamintojas, bei suderina su projekto konstrukcinės dalės vadovu. Aptvarai turi būti ištisiniai, apskaičiuoti ne mažesnei kaip 0,3 kN/m apkrovai;
12. Apsauginės tvorelės antikorozinis padengimas privalo tenkinti atmosferos koroziškumo kategorijos, ne žemesnės kaip C3 reikalavimus.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: DETALĖS STP-01; SVK-01		LAIDA
37993	SPDV	D.Vasilčenko			0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-010		LAPAS 1
					LAPŲ 1

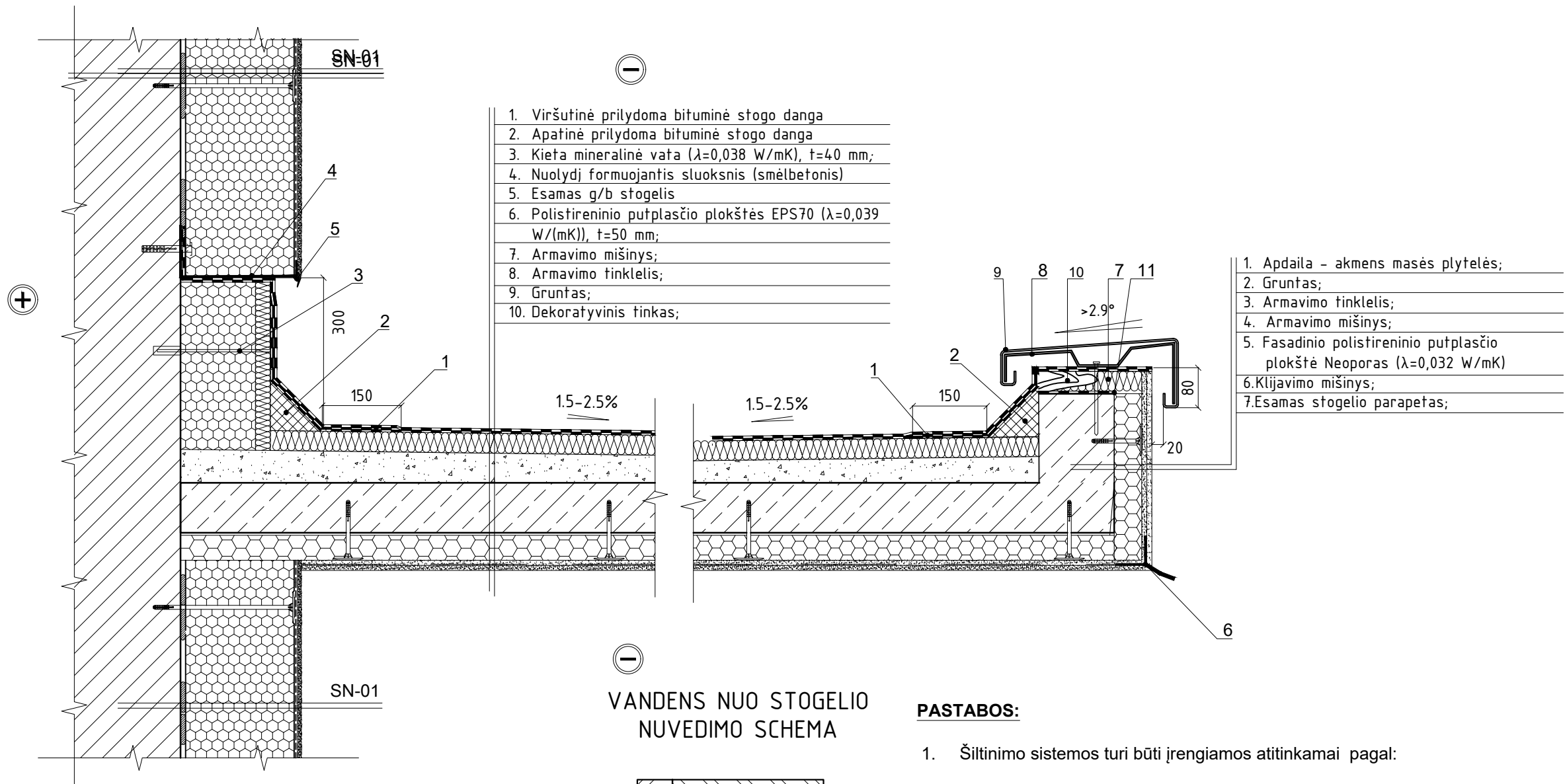
IŠLIPIMO LIUKO LK-01 ĮRENGIMAS

PJŪVIS 1-1

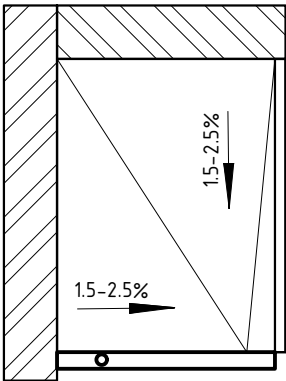


0		2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		25340	SPV	V. Baleišis
37993	SPDV	D.Vasilčenko	Dokumentų pavadinimas: IŠLIPIMO LIUKO ĮRENGIMAS LK-01	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-011	LAPAS 1
				LAPŲ 1

SIENOS SANDŪROS SU STOGELIU VIRŠ JEJIMO
ŠILTINIMO DETALĖ SNST-02;



VANDENS NUO STOGELIO
NUVEDIMO SCHEMA



1. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
2. Kietos mineralinės vatos bortelis 100x100 mm;
3. Apšiltinimo tvirtinimo smeigė;
4. Cokolinis profilis;
5. Nulašėjimo profilis
6. Kampas su tinkleliu ir PVC nulašėjimo profiliu);
7. Kietą mineralinę vatą ($\lambda=0,038$ W/mK), $t=40$ mm;
8. Tvirtinimo detalė iš met. juostos – 40x4 mm;
9. Apskardinimas;
10. Impregnuotas skersinis tašas, kas 600 mm;
11. Hidroizoliacinė tarpinė.

PASTABOS:

1. Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:
 - ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas";
 - ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu" reikalavimus";
 - ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją;
3. Matmenys nurodyti milimetrais.

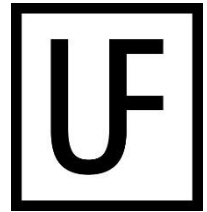
0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: DETALĖ SNST-02	LAIDA
37993	SPDV	D.Vasilčenko		0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-SK.B-012	LAPAS 1
				LAPŲ 1



2014-2020 EUROPOS
SAJUNGOS FONDŲ
INVESTICIJOS LIETUVOJE

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas:	UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS"		
Užsakovas:	Turistų g. 9, Ignalina.		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24012-TDP		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	VANDENTIEKIOIR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	Byla (segtuvas)	VN
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-09

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto dalies vadovas	DAINIUS ČEPULIS	22523	

Vilnius

Dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Puslapio Nr.
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS					
UF-24012-TDP-VN -DŽ-1	1	0	Dokumentų žiniaraštis		
UF-24012-TDP-VN -NDS-1	1	0	Normatyvinių dokumentų sąrašas		
UF-24012-TDP-VN -BSR-1	1	0	Bendrieji statinio rodikliai		
UF-24012-TDP-VN -AR-1	4	0	Aiškinamasis raštas		
UF-24012-TDP-VN -TS-1	23	0	Techninės specifikacijos		
UF-24012-TDP-VN -MŽ-1	3	0	Medžiagų žiniaraštis		
PRIEDAI					
	15		Užduotis		
	1		Atestato Nr. 22523 išrašas		
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS					
UF-24012-TDP-VN.B-001	1	0	Rūsio planas su vandentiekio tinklais	M 1:100	
UF-24012-TDP-VN.B-002	1	0	Rūsio planas su nuotekų tinklais	M 1:100	
UF-24012-TDP-VN.B-003	1	0	Tipinis 1-3 aukštų planas	M 1:100	
UF-24012-TDP-VN.B-004	1	0	Stogo planas	M 1:100	
UF-24012-TDP-VN.B-005	1	0	Vandentiekio stovų brėžinys		
UF-24012-TDP-VN.B-006	1	0	Nuotekų stovo brėžinys		
UF-24012-TDP-VN.B-007	1	0	Sklypo planas	M 1:250	

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt			Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas: DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
22523	SPDV	D. Čepulis			0
	Projekt.	D. Čepulis			
LT	Statytojas: DNSB Jaunimo g. 9 UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS" Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN-DŽ-1	LapasLapų 11

Normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas.	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas.	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas.	
4.	STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemas. Lauko inžineriniai tinklai.“	
5.	STR 2.02.04:2004	„Vandens ėmimas, vandenruoša. pagrindinės nuostatos“	
6.	STR 2.02.05:2004	„Nuotekų valyklos. pagrindinės nuostatos“	
7.	STR 2.02.06:2004	„Hidrotechnikos statiniai. pagrindinės nuostatos“	
8.	STR 2.02.09:2005	„Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai“	
9.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.	
10.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
11.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.	
12.	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“.	
13.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.	
14.	STR 1.01.01:2005	„Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“.	
15.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.	
16.	LST 1516:2015	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	
17.	BPST 01-07	„Bendrosios priešgaisrinės apsaugos taisyklės“	
18.	SDTB 12	„Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“	
19.	D1-193	„Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“	
20.		„Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės“	

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	Laida	
22523	SPDV	D. Čepulis		NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	0	
	Projekt.	D. Čepulis				
LT	Statytojas: DNSB Jaunimo g. 9 UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS" Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN-NDS-1		Lapas 1	Lapu 1

Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

IV. INŽINERINIAI TINKLAI

1. Buitinių nuotekų tinklai

1.1. Inžinerinių tinklų ilgis*	m	29,70
1.2. Vamzdyno skersmuo (tik vamzdynams)	mm	110

8. * 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 [5.39].

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis			Dokumento pavadinimas: BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	Laida
22523	SPDV	D. Čepulis				0
	Projekt.	D. Čepulis				
LT	Statytojas: DNSB Jaunimo g. 9 UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS" Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN-BSR-1	Lapas	Lapy
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Esama situacija

Šiame daugiabutyje name esami vandentiekio tinklai (šalto karšto ir cirkuliacinio) ir armatūra yra pasenusi, bei rankšluosčių džiovintuvai ir buitinių nuotekų tinklai yra prastos būklės, todėl šio projekto užsakovas/statytojas parengė ir patvirtino projektavimo užduotį ir užsakė projektavimo darbus.

Projektas parengtas patvirtinta projektavimo užduotimi, pastato kadastrine byla, bei parengta ir suderinta su institucijomis topografinė nuotrauka.

Vandens ir nuotekų kiekiai pateikiami apačioje lentelėje Nr.1.

			Simbolių reikšmės:	
$q_{s \max}^{sum}$	l/s	1,33	$q_{s \max}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens sekundinis kiekis
$q_{h \max}^{sum}$	m^3/h	2,78	$q_{h \max}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens valandinis kiekis
$q_{p \text{ vid}}^{sum}$	m^3/p	11,40	$q_{p \text{ vid}}^{sum}$	Bendras šalto ir karšto vandens paros kiekis
$q_{s \max}^{\checkmark}$	l/s	0,73	$q_{s \max}^{\checkmark}$	Šalto vandens sekundinis kiekis
$q_{h \max}^{\checkmark}$	m^3/h	1,47	$q_{h \max}^{\checkmark}$	Šalto vandens valandinis kiekis
$q_{s \max}^k$	l/s	0,80	$q_{s \max}^k$	Karšto vandens sekundinis kiekis
$q_{h \max}^k$	m^3/h	1,64	$q_{h \max}^k$	Karšto vandens valandinis kiekis
Buities nuotekų kiekiai atitinka vandentiekio, išskyrus momentinį kiekį 2,60 l/s.				
Lietaus kiekiai nuo stogo 7,45 l/s				

2. Buities vandentiekis

Projektuojami šalto ir karšto vandentiekio stovai ir magistralės, projektuojamų vamzdžių medžiaga PPR-AI-PPR PN16.

Projektuojami stovų atšakų į butus ventiliai.

Projektuojamos vamzdžių atšakos nuo stovų iki buto skaitiklio ventilio, vamzdžių medžiaga PPR-AI-PPR PN16.

Projektuojami nauji rankšluosčių džiovintuvai kiekvienam butui. Naujus rankšluosčių džiovintuvus statyti esamų rankšluosčių džiovintuvų vietoje - šias vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

Projektuojama nauja stovų armatūra.

Stovai ir magistralės izoliuojami:

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMAS RAŠTAS	Laida	
22523	SPDV	D. Čepulis		0	
	Projekt.	D. Čepulis			
LT	Statytojas: DNSB Jaunimo g. 9 UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS" Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN-AR-1	Lapas 1	Lapy 4

šalto vandentiekio - uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm; karšto vandentiekio - termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija kurios storis 40mm.

Skirstomieji vamzdiniai nuo stovų iki skaitiklių ventilių izoliuojami polietileno putų izoliacija su stipria polietileno plėvele: karšto vandentiekio izoliacijos storis 40 mm.

Projektuojami nauji karšto vandens skaitikliai kiekvienam butui su nuotolinio nuskaitymo įranga.

Esamas vandens slėgis ties įvadu yra 40 m.v.st. Įvertinus trinties, laisvo slėgio, geometrinio aukščio, vandens apskaitos mazgo ir šilumos punkto slėgio nuostolius nustatyta, kad buties vandentiekiiui centralizuotų lauko tinklų slėgio pakanka.

Atstatyti pažeistą apdailą.

Esamų stovų ir įvado vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

Buities Vandentiekio Legioneliozių prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas butyje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 0C temperatūroje.

2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 0C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65oC.

3) 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 arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

4) Jeigu 1 litre karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 0C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

6) Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

Šalto vandens temperatūra +5 0C (ne aukštesnė kaip 20 0C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2017.

3. Buities nuotekynės vidaus tinklai

Projektuojami buties nuotekynės tinklai:

- po rūsio grindimis iš PVC SN-4 vamzdžių;
- stovai PP betriukšmiai vamzdžiai.

	Lapas	Lapų	Laida
UF-24012-TDP-VN-AR-1	2	4	0

Visiems vamzdynamics kertant kiekvieną perdangą montuoti priešgaisrines movas.

Vamzdynus rūsyje jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis.

Projektuojami trapai su sifonu ir atbuliniu vožtuvu vandens apskaitos mazgo patalpoje, šilumos punkto patalpoje.

Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Esamų stovų ir išvadų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Vamzdžius pradėti montuoti nuo esamo lauko išvado vietos nustačius jo tikslų įgilinimą, kad išvengti per mažo gylio nuotekų savitakai.

Atstatyti pažeistą apdailą.

4. Buities nuotekynės lauko tinklai

Projektuojami buitės nuotekynės išvadai iš PVC SN-4 medžiagos, nuo pastato iki pirmojo esamo šulinio, esamą vamzdį rekonstruojant.

Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Klojant vamzdį virš ar po esamais inžineriniais tinklais klojimo darbus suderinti su šias komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis.

tinklais klojimo darbus suderinti su šias komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu buitinių nuotekų tinklų zona yra po 2,5 m į abi puses nuo vamzdyno ašies.

5. Lietaus nuotekynės vidaus tinklai

Projektuojami lietaus nuotekynės tinklai:

- rūsio palubėje iš PVC PN-6 slėginių vamzdžių;
- stovai PP PN-4,5 betriukšmiai slėginiai vamzdžiai.

Visiems vamzdynamics kertant rūsio lubų perdangą montuoti priešgaisrines movas.

Slėginės medžiagos pravalų, revizijų aklės turi būti ankeruojamos, kad jų neišmuštų lietaus nuotekų slėgis.

Naudojamos dvigubos stogo lietaus įlajos, skirtos vandeniui surinkti nuo stogo ir apšiltinimo sluoksnio izoliacijos.

Lietaus nuotakai sujungiami įžambiaisiais trišakiais, o prie stovų prijungiami įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais. Įlajos prie stovų jungiamos kompensacinėmis įmovomis.

Vamzdynus rūsyje jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis.

Visi lietaus nuotekų vamzdynai, išskyrus vamzdynus klojamus po grindimis grunte, izoliuojami uždarų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm.

Esamų stovų ir išvadų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Vamzdžius pradėti montuoti nuo esamo lauko išvado vietos nustačius jo tikslų įgilinimą, kad išvengti per mažo gylio nuotekų savitakai.

Atstatyti pažeistą apdailą.

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimai pateikiami apačioje:

Gyvenamojo namo stogas, kurio plotas – 344 m².

$$Q_{\max} = F \times I_5 / 10000, \text{ l/s}$$

Čia F - stogo plotas (m²);

I₅ - karta per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas paskaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 9 priedo 2.2 formulę.

$$I_5 = (A / (T + B)) + c, \text{ l/(s ha)}$$

Čia A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio.

$$I_5 = (14382 / (5 + 44)) - 77 = 216,51$$

$$Q_{\max} = 344 \times 216,51 / 10000 = 7,45 \text{ l/s.}$$

UF-24012-TDP-VN-AR-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

6. Lietaus nuotekynės lauko tinklai

Išeinant iš pastato lietaus tinklai turi būti toje pačioje vietoje kaip yra ir dabar, lietaus vanduo surinktas nuo namo stogo yra išleidžiamas į esamą žalią zoną.

7. Duomenys apie keičiamus esamus vamzdynus

Vandens tiekimo, nuotekų šalinimo vamzdynai, izoliacija ir armatūra yra patenkinamos būklės, tačiau yra nemažai vamzdynų vietų pažeistų korozijos. Šių vamzdynų, armatūros, izoliacijos panaudojimo galimybės nėra ilgalaikės, visos sistemos didžiąją tinkamą eksploatacijos laiko dalį jau atitarnavo. Eksploatacijos metu vamzdynai ir armatūra turi atitikti higienos normas HN 24:2017, HN 33:2011, Lietuvos standartus LST EN 1717:2002, LST EN 12056-3:2002, LST EN 1253-1:2003, LST EN 476:2000.

UF-24012-TDP-VN-AR-1	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Brėžiniai ir techninės specifikacijos, įrangos žiniaraščiai papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

1. BENDROJI DALIS

1.1 Pagrindiniai darbai

Šio projekto apimtyje yra visi darbai nurodyti techninio projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose) ir darbų kiekių žiniaraščiuose nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijuose ar bent vienoje (pav. Techninių reikalavimų) dalyje.

Į šio projekto apimtį įeina tokie pagrindiniai darbai:

- A) vandentiekio tinklų (vamzdynų, šulinių, kamerų, įskaitant visą reikalingą armatūrą);
- B) buitinių nuotekų (savitakinių ir slėginių vamzdynų, įskaitant šulinius ir kameras su visa įranga bei siurblynėmis) statyba, montavimas, išbandymas ir perdavimas užsakovui.

1.2. Kiti darbai

Rangovo darbu apimtyje taip pat yra:

- statomu tinklu ir irengimu nužymėjimai,
- statybviets parengiamieji darbai,
- statybviets valymas, atstatymas ir sutvarkymas,
- išpildomųjų nuotraukų atlikimas ir atitinkamoje formoje perdavimas eksploatuojanciai imonei,
- brėžimu pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai ir irengimai, perdavimas Eksploatuojanciai imonei.

1.3. Standartai, svoriai, matai, trumpiniai, žymėjimas ir simboliai

Visų medžiagų ir įrangos svoriai ir matmenys žymimi pagal metrinę/tarptautinę, matavimo vienetų sistemą. Jeigu nenurodyta kitaip, visą įrangą, medžiagos ir darbų atlikimas turi atitikti es standartus, jeigu tokie standartai ar rekomendacijos egzistuoja. Taikomi lietuviški standartai, jei pastarieji yra griežtesni už atitinkamą tarptautinį standartą, nurodytą specifikacijose. Iš panašios medžiagos pagaminti gaminiai turi būti suderinami, kad būtų galima juos sukeisti be specialių adapterių.

1.4. Laikina vandens, elektros tiekimo ir sanitarinė įranga

Rangovas pateikia visą laikiną įrangą. Rangovas turi koordinuoti ir įrengti visus laikinuosius statinius pagal vietos valdžios įstaigų arba komunalinių įmonių reikalavimus.

Visas išlaidas, susijusias su laikiniais statiniais, įsk. jų montavimą, aptarnavimą, perkėlimą ar pašalinimą, padengia rangovas.

Užsakovas turi užtikrinti laikiną vandens tiekimą statybos tikslams iš taškinio šaltinio. Rangovas apmoką visas vandens pirkimo išlaidas ir reikalingas laikinų vamzdynų pirkimui, tiesimui, išlaikymui ir demontavimui.

Rangovas turi pateikti ir apmokėti visą laikiną vamzdyną įsk. Siurblius, jei jie reikalingi, laikinam vandens ir nuotekų nuvedimui.

Rangovas savo sąskaita turi pateikti, sumontuoti, eksploatuoti ir aptarnauti visą reikiamą elektros energijos tiekimo sistemą, skirta statybos tikslams ir išbandymams.

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
25340	SPV	V. Baleišis
22523	SPDV	D. Čepulis
	Projekt.	D. Čepulis
LT	Statytojas: DNSB Jaunimo g. 9 UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS" Turistų g. 9, Ignalina.	
	Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN-TS-1	

Rangovas turi suderinti reikiamą energijos tiekimą su "elektros tinklais". Rangovas turi sumokėti "elektros tinklams" visus mokesčius už prijungimą.

1.5. Darbų sauga

Numatyti projekte darbai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintomis darbų saugos instrukcijomis ir galiojančių normatyvų aktų reikalavimais.

Atliekant vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo darbus būtina juos organizuoti nepažeidžiant projektinių vietų parinkimo, darbo bei poilsio režimo organizavimo, žmonių, krovinių, degalų pervežimo, tinklų įrengimo arti gyvenamųjų pastatų, elektros perdavimo linijų, bei komunikacijų ir priešgaisrinės apsaugos reikalavimų, kad išvengtų avarių, nesklandumų, traumų, bei profesinių susirgimų.

Visi tinklų klojimo ir montavimo darbuose naudojami agregatai, kiti naudojami mechanizmai ir įrengimai turi būti techniškai tvarkingi.

Montuojant šulinius ar kitus požeminius įrenginius taip pat atliekant kitus žemės darbus mechanizmų pagalba, visų profesijų darbininkams reikia atkreipti ypatingą dėmesį į saugų ekskavatoriaus ir autokrano eksploatavimą ir griežtai laikytis žemkasio saugos ir sveikatos instrukcijos.

Visi darbininkai turi būti aprūpinti spec. Aprangą, spec. Avalynę, bei individualiomis saugos priemonėmis.

Visų profesijų darbininkai turi būti supažindinti su atitinkamomis darbų saugos instrukcijomis ir būtina, tai patvirtinti asmeniniu parašu. Draudžiama dirbti darbus neapmokytiems darbininkams.

Apie įvykčius darbų saugos pažeidimus, traumas bei gaisrus darbų vadovai nedelsiant informuoja vadovybę. Už darbų saugos instrukcijų reikalavimų pažeidimus tiesiogiai atsako darbų vadovai.

1.6. Aplinkosauga

Statybos darbai sukels kai kuriuos nepatogumus ir trūkdytus važiuojančiai transportu, vaikščiojančiai ir šalia gyvenančiai visuomenei. Rangovas privalo saugoti medžius, žaliają zoną. Tai turi pripažinti visos projekte dalyvaujančios šalys. Todėl rangovui keliamas esminis reikalavimas iki minimumo sumažinti ir sušvelninti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

Rangovas turi teise pasiūlyti medžiagas, kurios yra tolygios ar geresnės kokybės, nei nurodyta. Inžinieriui patvirtinti turi būti pateikti medžiagų pavyzdžiai ar brošiūros.

Brežiniai ir techninės specifikacijos papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brežiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

1.7. Normos ir taisyklės

Vandentiekio, nuotekynės dalis projektuojama pagal:

- Lietuvos Respublikos įstatymus, Vyriausybės nutarimus ir kt.
- vietos valdžios reikalavimus; šiame projekte – priešgaisrinės priežiūros institucijų reikalavimus dėl pastatų priešgaisrinės apsaugos.
- EN, ISO standartų reikalavimus.
- buitinio vandentiekio ir nuotekų sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis, nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

Visos tiekiamos sudetinės dalys (komponentai) turi būti:

- standartinės;
- lengvai keičiamos;
- naujos ir be defektų;
- patikimai veikiančios;
- vidutinis visu pozicijų veikimas iki gedimo turi būti numatytas ilgesniam nei 2 metų laikotarpiui.

1.8. Komponentų standartiškumas

Kad ateičiai laikomų atsarginių dalių kiekiai būtų kiek įmanoma mažesni ir supaprastėtų objekte atliekami darbai, rangovas turi siekti standartizuoti įvairių sistemų, sudarančių šią specifikaciją dalį, komponentus. Visus panašią funkciją atliekančius komponentus numatoma pirkti iš to paties tiekėjo.

Sritys, kuriose reikalingas standartizavimas:

Vamzdžiai ir armatūra

SiurbLIAI

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	23	0

Varikliai
Sklendės i
Izoliacijos medžiagos
Elektros ir valdymo elementai
Matavimo prietaisai

1.9. Pranešimas prieš uždengimą

Rangovas raštu informuoja inžinierių apie bet kurių darbų ar medžiagų parengtumą uždengimui izoliacinė medžiaga, žememis ar pan. Ir palieka šiuos darbus/medžiagas neuždengtus tol, kol inžinierius juos patikrina ir patvirtina.

Jei šio reikalavimo nesilaikoma, inžinieriaus nurodymu tokie darbai ar medžiagos turi būti atidengti ir paskui vel sutvarkyti rangovo sąskaita.

Pastato vidines konstrukcijas esantys vamzdžiu sujungimai – siūlės neleistinos.

2. ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMA

Savo sudėtyje neturi Pb, Hg, Cd, Cr(VI) ir polibromintų bifenilų.

Gaminio paskirtis: skirti eksploatuoti tiek šildymo, tiek karšto vandens tiekimo sistemose su priverstine cirkuliacija. Tinka individualių ir daugiabučių namų statyboms bei renovacijai.

Ypatingos produkto naudojimo sąlygos: gamintojas neteikia kokybės garantijos, jei rankšluosčių džiovintuvai, dėl ant jo esančio pastovaus potencialų skirtumo, bus paveiktas elektrocheminės korozijos. Potencialų skirtumas turi būti šalinamas įžeminant rankšluosčių džiovintuvą.

2.1. PPR/Al/PPR (PPR STABI) vamzdžiai ir fasoninės dalys

Trisluoksniai vamzdžiai: išorinis ir vidinis sluoksnis iš polipropileno, vidurinis sluoksnis iš aliuminio. Slėgio klasė PN16.

Pastato vandentiekio sistema montuojama iš polipropileno vamzdžių ir presuojamų jungčių. Visi vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybę pagal EN ISO 15874 standarto reikalavimus bei atitikti EN 12202, ISO 3212, ISO 7279 standartus.

Vamzdžių temperatūrinio pailgėjimo kompensatoriai turi būti pagaminti iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdžiai.

Diametrai, mm: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110.

Vamzdžiai skirti geriamajam šaltam ir karštam vandeniui.

PPR medžiagos charakteristikos:	
Masė, g/cm ³	0,9
Atsparumo riba, MPa	25-26
Takumo ribos pailgėjimas, %	10-15
Elastingumo modulis, N/mm ²	850-900
Klumpumas specifinis, prie 23 °C, kJ/m ²	22 - + 3
Klumpumas specifinis, prie 0 °C, kJ/m ²	4 – 4,5
Linijinio temperatūrinio pailgėjimo koeficientas, mm/m °C	0,12
Šilumos laidumo koeficientas, W/m °C	0,24
Gaisrinis stabilumas, klasė	C3
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	60°C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	70°C
PPR/Al/PPR vamzdis	
Linijinio temperatūrinio pailgėjimo koeficientas, mm/m °C	0,05

2.2. Uždaromoji armatūra

MOVINĖ ARMATŪRA.

Rutuliniai ventiliai. Ventilių rankena turi būti ilga.

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose DN15 iki DN100 mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 1100 C, darbinio slėgio iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Nominalinis slėgis PN 16.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	23	0

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu, atitinkančiu Europinį standartą. Ant armatūros turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas.

Uždaromoji armatūra iki 50 mm skersmens įskaitytinai turi būti bronzinė, žalvarinė arba iš kitokio nerūdijančio metalo.

2.3. Daugiafunkcinis termostatinis temperatūros reguliavimo vožtuvas

Atitikmuo Danfoss MTCV versija B.

Universalus termostatinis balansinis ventilis, naudojamas buitinio karšto vandens cirkuliacinėse sistemose. Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje. Ventilis iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą.

Termostatinis karšto vandens sistemų balansavimas, esant temperatūrai nuo 35 °C iki 60 °C.

Temperatūros matavimas. Su temperatūros nustatymo skale.

Automatinė (tiesioginio veikimo) terminė dezinfekcija, esant aukštesnei nei 68 °C temperatūrai, su sistemos apsauga, neleidžiančia temperatūrai pakilti aukščiau nei 75 °C (automatiškai uždaro cirkuliacinį srautą).

Apsauga nuo nepageidaujamo sugadinimo.

Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis

Jis reguliuoja srautą pagal reguliavimo principą, ir atlieka karšto vandens sistemos terminę dezinfekciją.

Galima lengvai ir greitai pritaikyti terminės dezinfekcijos funkciją, apsaugančią karšto vandens sistemą nuo Legionella bakterijų.

Įmontuotas dezinfekcijos modulis automatiškai atidaro apvadą minimalia Kv reikšme = 0,15 m³/h., todėl srautas gali būti dezinfekuojamas.

Kai karšto vandens temperatūra pakyla virš 65 °C, prasideda dezinfekcijos procesas. Tai reiškia, kad srautas, einantis per pagrindinį ventilio balną, sustabdomas ir atidaromas „dezinfekuojamojo srauto“ apvadas. Tuomet reguliavimo funkciją atlieka dezinfekcijos modulis, atidarantis apvadą temperatūrai pakilus virš 65 °C.

Dezinfekcijos procesas vykdomas, kol pasiekama 70 °C temperatūra. Temperatūrai kylant toliau, sumažinamas dezinfekcijos apvadu tekantis srautas (sistemos terminio balansavimo procesas dezinfekcijos metu), o jai pasiekus 75 °C srautas sustabdomas. Taip siekiama apsaugoti karšto vandens sistemą nuo korozijos ir kalkių nuosėdų bei sumažinti nusiplikymo riziką.

Maks. darbinis slėgis..... 10 barų

Bandomasis slėgis..... 16 barų

Maksimali srauto temperatūra.....100 °C

kVS, esant 20 °C:

– DN20.....1,8 m³/h.

– DN15.....1,5 m³/h.

Histerezė.....1,5 K

Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:

Ventilio korpusas.....Raudonoji bronzė (Rg 5)

Spyruoklės korpusas ir kt.....Vario lydinio DZR

Sandarinimo žiedai..... EPDM

Spyruoklė, kūgiai.....Nerūdijantis plienas

2.4. Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	4	23	0

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1- PN 16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

2.5 Rankšluosčių džiovintuvas:

Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas su automatiiniu nuorintoju.

Nerūd .plieno vamzd.nominalus diametras, mm	28x1,5
Nerūd. plieno vamzd.markė	AISI 304L
Nominalus sriegio diametras	G1/2"
Sriegio ilgis, mm	15
Hidraulinis bandymas 12 atm.	atlaiko

Savo sudėtyje neturi Pb, Hg, Cd, Cr(VI) ir polibromintų bifenilų.

Gaminio paskirtis: skirti eksploatuoti tiek šildymo, tiek karšto vandens tiekimo sistemose su priverstine cirkuliacija. Tinka individualių ir daugiabučių namų statyboms bei renovacijai.

Ypatingos produkto naudojimo sąlygos: gamintojas neteikia kokybės garantijos, jei rankšluosčių džiovintuvas, dėl ant jo esančio pastovaus potencialų skirtumo, bus paveiktas elektrocheminės korozijos. Potencialų skirtumas turi būti šalinamas įžeminant rankšluosčių džiovintuvą.

Galingumas 144 W.

2.6. Karšto vandens skaitikliai

Skaitiklis turi būti mechaninis, vienasrautis, sausos eigos, apsaugotas nuo išorinio statinio magnetinio lauko poveikio.

Sąlyginis skersmuo ir montažinis ilgis - DN15/L110;

Skaitiklio ilgalaikio darbo srautas: $Q_3 \leq 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Metrologinė tikslumo klasė ($R = Q_3/Q_1$) - ne blogesnė nei R80;

Temperatūros klasė – T90;

Skaičiavimo mechanizmo skalė – ne mažiau 8 skaitmenų (5+3). Skaičiai aiškiai ir suprantamai įskaitomi.

Skaičiavimo mechanizmas pasukamas 360° kampu;

Skaitiklis turi būti tiekiamas su sumontuotu radijo moduliu pirminiam rodmenų fiksavimui bei belaidžiam perdavimui į pastatą administruojančios įmonės esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Modulis turi būti montuojamas bei plombuojamas skaitiklio korpuse, neišardant, nenuimant skaitiklio ir nenaudojant laidų.

Skaitiklio radijo modulis turi perduoti duomenis 868 Mhz dažniu, standartiniu bei atviru duomenų perdavimo protokolu atitinkančius LST EN 13757-4:2013 standartą (bevielės M-BUS arba lygiavertis).

SISTEMOS ĮDIEGIMO DARBAI

Skaitiklių sumontavimo darbus turi atlikti name santechnikos darbus vykdanči įmonė.

Skaitiklių radijo modulių konfigūravimo darbus gali vykdyti tik įmonė turinti specialias tam skirtas aparatinės bei programines priemones, apmokyti skaitiklių gamintojo.

Visi darbai turi būti vykdomi remiantis gamintojo pateiktomis montavimo bei konfigūravimo instrukcijomis.

Taip pat turi būti atlikti visi tarpinių bei centrinio duomenų kaupiklių montavimo, paleidimo – derinimo darbai bei esamos Namų Informacinės Sistemos išplėtimas atliekant būtinus konfigūravimo darbus.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	5	23	0

2.7. Vamzdžių montavimas

Vamzdynų armatūros pastatymo vietos turi būti lengvai prieinamos, rūsyje montuojamos tik bendro naudojimo patalpose. Nauji vamzdžiai rūsyje negali būti statomi žemiau nei esami vamzdžiai, kuriuos keis nauji vamzdžiai.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę.

Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose montuojami vandens išleidimo čiaupai.

Vamzdynų temperatūrinio pailgėjimo kompensatorius ir vamzdynų tvirtinimo judamas ir nejudamas atramas būtina montuoti vadovaujantis konkrečios vamzdžio gamintojo nurodymais.

Šalto vandens magistralė tiesiama žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Minimalus atstumas tarp vamzdynų izoliacijos paviršiaus yra 50 mm. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80±5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm.

Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

Vamzdynai kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) montuojami metaliniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Tvirtinant vamzdžius, tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskiros. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos rankenėlė būtų nukreipta vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Jeigu statant statinį paaiškėja, kad brėžinyje nurodyti projektuojami vamzdynų stovai atsiranda sijos (rygelio), kuri laiko perdangą, vietoje, būtina pakeisti projektuojamų vamzdynų stovų vietas taip, kad šie nekirstų ir neliestų minėtos sijos (rygelio).

Montuojant vamzdyną ir parenkant atramų vietas vadovautis gamintojo instrukcijomis.

2.8. Vamzdynų plėtimasis ir tvirtinimas

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Vamzdžių tvirtinimas ir kompensatoriai turi būti parinkti atsižvelgiant į vamzdžių judėjimą, plėtimosi jėgas ir svorio apkrovas. Taip pat montavimo metu ir veikimo metu turi būti įvertintas temperatūrų skirtumas. Tvirtinimas turi būti suderintas su pastato konstruktoriumi.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdyno plėtimosi ir traukimosi, vamzdynams turi būti įrengti „U“ formos arba ašiniai kompensatoriai.

Negalima montuoti vamzdžio ruožo be temperatūrinio pailgėjimo kompensatorių, kai šis vamzdžio ruožas yra tarp dviejų nejudamų atramų. Nejudamas atramas nustatyti pagal vamzdžio gamintojo reikalavimus. Stovo vietoje kur jis kerta perdangas vamzdžiui turi būti netrukdoma judėti.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

Vamzdynų atramų ir temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo elementų montavimą vykdyti pagal konkrečios vamzdžio gamintojo instrukcijas.

NEJUDAMOS ATRAMOS

Fiksuoja trasos atskirus taškus ir šiluminio pailgėjimo atžvilgiu ją dalija į nepriklausomus ruožus. Nejudamos atramos būna sijinės ir skydinės. Atstumai tarp nejudamų atramų nustatomi skaičiuojant vamzdžių atsparumą ir šiluminio pailgėjimo kompensaciją.

JUDAMOS ATRAMOS

Priima vamzdžių svorį ir užtikrina jų laisvą horizontalų poslinkį. Jos būna slystančios, riebokšlinės ir pakabinamos. Judamų atramų matmenys parenkami pagal vamzdžių skersmenys.

	Lapas	Lapų	Laida
UF-24012-TDP-VN-TS-1	6	23	0

2.9. Izoliacija bendri reikalavimai

Izoliuojami vamzdiniai su jų jungiamomis dalimis, ventiliai, sklendės, flanšai.

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploatacijos sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinį sukeliančių bakterijų.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuojami vamzdžiai.

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

2.10. Šalto vandentiekio antikondensacinė izoliacija

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechninės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
 - o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdirbama izoliacija, tinkama LEED, BREAM sertifikuojamiems objektams.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Izoliacijos atitikmuo ThermaSmart PRO.

2.11. Vamzdyno izoliacija karšto vandentiekio magistraliniams vamzdžiams ir stovams

Šiluminė izoliacija, kurios pagrindas akmens vatos kevalai, išorėje laminuoti aliuminio folija.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 8 iki DN 200.
- Darbinė temperatūra: iki +250 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 20 \dots 100$ mm.
- Tankis: 80 - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{40} \leq 0.037$ W/mK.
- Laidumas vandens garams: MV1.
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – A2L-s1, d0.
- Kompresinis tvirtumas CS(10)25.

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui būtinus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius klijus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Izoliacinė medžiaga turi būti elastinga, netrukdanti vamzdžiams plėstis. Karšto vandentiekio izoliacijos degumo klasifikavimas pagal euro klasę EN 14303:2009+A1:2013 turi atitikti vieną iš šių klasių: A1, A2, A1FL, A2FL, A1L, A2L.

	Lapas	Lapų	Laida
UF-24012-TDP-VN-TS-1	7	23	0

Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploataavimo laiką.

2.12. Hermetizavimas

Angų užpildas sienose turi būti atsparus ugniai.

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5 °C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma skiediniu.

Reikalavimai:

Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;

Paviršius turi būti švarus ir sausas;

Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;

Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

2.13. Vandentiekio dezinfekavimas

KARŠTO VANDENS VAMZDYNŲ DEZINFEKCIJA

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tikrai tada galima jį naudoti.

Pagal higienos normą HN 24:2017 atlikti trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

ŠALTO VANDENS VAMZDYNŲ DEZINFEKCIJA

Geriamo vandens vamzdynų ir sistemų dezinfekcija atliekama smūginės dezinfekcijos būdu. Jos metu į vandens sistemą įvedama didelė dezinfekcinės medžiagos koncentracija. Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištuštinamas ir praplaunamas vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūšio aukštyrų ir baigiant viršutiniame aukšte. Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienaląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypač karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanomai mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama.

Kad pašalinti neprisitvirtinusius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

2.14. Vamzdynų bandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis nustatytas vamzdžio gamintojo.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	8	23	0

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karšto vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Klijuojamiems vamzdžiams atsparumo bandymas slėgiui vykdomas praėjus 12 val. nuo paskutinio klijavimo.

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus.

Prieš pastato eksploataciją geriamo šalto ir karšto vandentiekio sistemos turi būti chloruojamos, vandens mėginiai pateikti cheminei analizei Higienos centrui.

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Plastikinių vamzdžių patikrinimas pateiktas DIN1988 2 dalyje. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Prietaisus, boilerius bei santechninius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, kurį nustato vamzdžio gamintojas. Tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Tikrinimo trukmė: 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

Kontrolinio slėgio paklaida: $\leq 0,2$ bar.

3. NUOTEKŲ SISTEMA VIDAUS TINKLAI

3.1. PVC SN-4 vamzdžiai

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,

Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,

elastingumo modulis – 3000 MPa,

šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiasluoksniai vamzdžiai atitinka naujo EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdynų sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdynų sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Šiuo metu Lietuvoje PVC lauko nuotekų vamzdžiai N (SN4) ar S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliama vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdynų sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

3.2. PVC slėgio vamzdžiai

Atitinkmuo Wavin Sigma. PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	9	23	0

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN6 darbo slėgiui.

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu.

Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis.

Slėginės medžiagos pravalų, revizijų aklės turi būti ankeruojamos, kad jų neišmuštų lietaus nuotekų slėgis.

Montuojant vamzdynes būtina vadovautis gamintojo taisyklėmis. Projektuojamų slėginių movinių visų krypčių vamzdynų visos jungtys turi išlaikyti tokį pat slėgį kaip nesujungtas vientisas vamzdis.

3.3. PP slėginiai vamzdžiai atsparūs aukštai temperatūrai ir triukšmui 16 dB

Atitikmuo Magnaplast Ultra dB. Tinkami montuoti ir po grindimis grunte.

Tai vamzdžių ir fasoninių dalių, pagamintų iš polipropileno (PP), sustiprinto mineraliniu pluoštu, sistema.

Gera garso izoliacija. Triukšmo lygis 16 dB. Patvirtinta bandymais, atliktais remiantis standarto DIN 4109 – 10 reikalavimais. Atitinka 3-ios klasės garso izoliacijos reikalavimus pastatuose, kuriuose nuolat gyvena žmonės.

Atsparumas agresyvioms nuotekoms intervale nuo PH 2 iki pH 12.

Atsparumas nuolat tekančioms iki 90 °C temperatūros nuotekoms ir trumpalaikiam tekėjimui iki 95 °C.

Atsparumas mechaniniams pažeidimams net ir esant -10 °C temperatūrai. Vamzdžius galima montuoti ir žiemą.

Ilgio skalė pažymėta ant vamzdžio supaprastina sistemų montavimą. Vamzdžius galima supjaustyti reikiamo ilgio atkarpomis. Gamykloje sumontuotos tarpinės ir platus fasoninių dalių asortimentas leidžia Ultra dB sistemą sujungti nenaudojant įrankių.

Specialios trijų briaunų tarpinės (DN110 ir DN160) labiau slopina garsą ir užtikrina patikimą sujungimą.

Atsparumas slėgiui: 4,5 bar (45 metrai vandens stulpelio).

Idealiai lygus vidinis vamzdžių paviršius neleidžia kauptis nuosėdoms.

Ypač didelis vamzdžių atsparumas suspaudimui ir smūgiams. Mažiausias 4 kN/m² (BD grupė, S16 klasės) žiedų standumas leidžia vamzdžius montuoti patalpose ir po statiniu esančioje žemėje arba betone.

Ultra dB sistemos vamzdžius ir fasonines dalis galima perdirbti, todėl susigrąžinama 100 % gamybai panaudotų žaliavų.

3.4. PP vamzdžiai atsparūs triukšmui 21 dB

Atitikmuo Magnaplast Skolan dB. Po grindimis grunte montuoti netinkami.

Medžiaga mineraliniu pluoštu sutvirtintas polipropilėnas.

Skolan-dB, garso izoliacija atitinka DIN 4109. Išmatuota vertė 21 dB (A) atitinka garso izoliacijos standarto DIN EN 14366.

Degumas pagal standartą DIN 4102, B.2.

Fizinės savybės

Tankis = 1,6 g/cm³ pagal DIN 53479

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	10	23	0

Pailgėjimas nutrūkus = 50 %

Atsparumas tempimui = 20 N/mm²

Tamprumo modulis = 3800 N/mm²

Linijinio terminio pailgėjimo koeficientas = 0,09 mm/Km

Degumas = pagal DIN 4102, B2

Spalva šviesiai pilka RAL 7035.

Atsparumas cheminėms medžiagoms - vamzdžiai, fasoninės dalys ir sandarinimo elementai skirti chemiškai agresyvioms medžiagoms nuo pH 2 iki pH 12 šalinti ir yra atsparūs karšto vandens poveikiui pagal DIN 19560/DIN EN 1451.

3.5. Atbuliniai vožtuvai

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75□ sanitariinių prietaisų

ACO Quatrix-K arba analogiškas automatinis atbulinis vožtuvas yra 3F tipo apsauginis vožtuvas pagal EN 15364. Šis gaminys yra pritaikytas instaliavimui į rūsio grindis. Atbulinis vožtuvas gali būti su sandarinimo flanšu, kad būtų galima apsaugoti nuo gruntinio vandens.

ACO Quatrix-K galima naudoti nuotekoms su fekalijomis ir gali būti įrengtas bet kur ten, kur prie nuotekų sistemos yra prijungtas tualetas, esantis žemiau patvankos lygio.

Esant normalioms sąlygoms abu uždoriai yra pakelti ir nuotekos laisvai prateka per atbulinį vožtuvą. Tekančio vandens jėga pastumia uždorių tekėjimo kryptimi link nuotekų sistemos. Jeigu atsiranda atgalinis tekėjimas ir nuotekų vamzdyje vanduo pakyla virš leistinos ribos, sensorius nusiunčia signalą į skydelį. Įsijungia uždorių uždarantis variklis.

Kai vandens lygis vėl nusileidžia iki leistinos ribos, sensorius apie tai „informuoja“ valdymo skydelį ir variklis atidaro uždorių.

Esant atgalinio tekėjimo situacijai, jokie nuotekų šalinimo įrenginiai, esantys žemiau atgalinio tekėjimo lygio, negali būti naudojami.

Apie atgalinio tekėjimo situaciją skydelis praneša optiniu ir akustiniu būdais.

Įmontuota baterija užtikrina 24 val. sistemos veikimą dingus elektrai.

ACO Quatrix-K turi užraktą, kuris yra prie galinio uždorio. Šis užraktas yra papildoma apsauga ir gali būti lengvai užrakintas ranka.

ACO Quatrix-K dvigubas atbulinis vožtuvas, 110 mm ir 160 mm.

Tipas 3F pagal EN 13564.

Saugumo potvyniui klasifikacija: IP 68.

Tinka nuotekoms su fekalijomis.

Su teleskopiniu, sukiojamu viršumi.

Apkrovų klasė K3.

Galimas sandarinimo flanšas apsaugai nuo gruntinio vandens.

Montuojamas į vamzdyno sistemą, pakrypimas (peraukštėjimas) 12 mm.

Su automatiškai varikliu uždaromu pagrindiniu uždoriu.

Su rankiniu būdu užrakinamu atsarginiu uždoriu.

Lengvai prieinamas išvalyti ir apžiūrėti.

Kontrolinis skydelis IP 56.

Optinis ir akustinis atbulinio tekėjimo signalas.

Atsarginė baterija.

Svoris: apie 10,0 kg.

Kodas	Diametras	L (mm)	H1	H2	H min	H max
620370	110 mm	460	79	217	460	512
620371	160 mm	504	104	192	460	512

UF-24012-TDP-VN-TS-1

Lapas

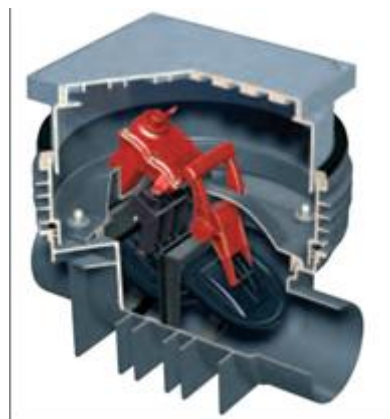
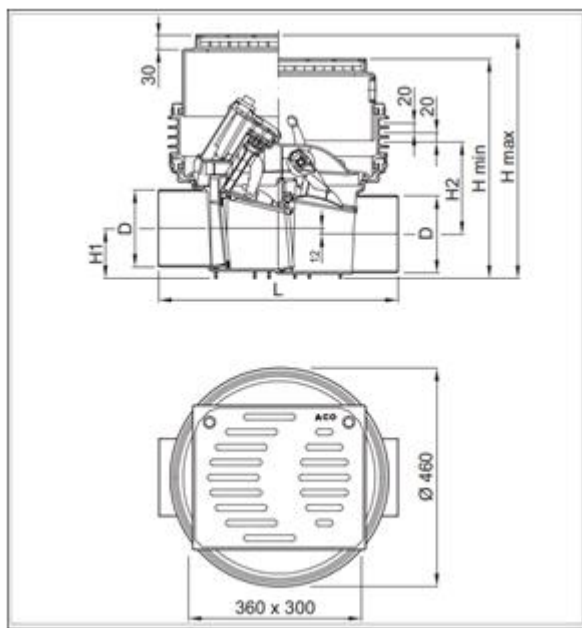
11

Lapų

23

Laida

0



3.6. Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

3.7. Vamzdyno montavimas

3.7.1. Buities nuotekynė

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Draudžiama lietaus vamzdynus jungti į buities nuotekų vamzdynus arba buities nuotekų vamzdynus jungti į lietaus nuotekų vamzdynus.

Gulstieji vamzdynai, taip pat vamzdynai rūsyje, ar techniniame aukšte tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais, statieji trišakiai ar keturšakiai šiuo atveju neleistini. Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Minimalūs vamzdynų nuolydžiai: $i=0,02$ (2%) kai DN100 mm.

Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3 □ 0,4 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu ir prisukamas dangtelis. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2 x 0,2 m dydžio dangtis.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Buitinėse patalpose išvadų vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle.

Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą.

Vėdinamojo nuotekų stovo dalis virš stogo iškeliamą 0,30-0,50 m, ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Užtaisant nuotakyno perėjimo per konstrukciją angas reikia

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	12	23	0

naudotis nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, nepaliekant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies.

Išvadui kertant su lauku kontaktuojančias konstrukcijas montuojami apsauginiai protarpiniai. Tarpus po išvado sumontavimo tarp apsauginio protarpinio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

Jeigu statant statinį paaiškėja, kad brėžinyje nurodyti projektuojami vamzdynų stovai atsiranda sijos (rygelio), kuri laiko perdangą, vietoje, būtina pakeisti projektuojamų vamzdynų stovų vietas taip, kad šie nekirstų ir neliestų minėtos sijos (rygelio).

Vadovautis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

Visi buitinės nuotekynės stovai yra vėdinami.

3.8. Vamzdžių montavimas grunte

Jeigu montuojami slėginiai vamzdžiai, jiems naudoti slėgiui atsparias ar inkaruojamas, ar klijuojamas fasonines ir sujungimo dalis.

Hidrauliškai spaudžiamiesiems slėginiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 773:2000 reikalavimus.

PVC vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant statybos techninio reglamento, kur nurodomi grunto užpylimo ir suplūkimo būdai.

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio pasluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto smėlio grunto dalelių 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją kontroliniu slėgiu, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Smėlio užpildas (20cm sluoksniu) sutankinamas mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vamzdyno pusių iki 90 % tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4k.

Virš vamzdyno supilamas 300mm apsauginis smėlio sluoksnis, kuris išlyginamas ir po to sutankinamas mechanizuotu metodu.

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 16mm;

8 -16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Medžiaga neturi būti sušalusi;

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant galus laisvieji galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, kurio mova bus įkišamas laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant.

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m.

Vadovautis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

3.9. Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5 °C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisyta skiediniu.

Angų užpildas sienose turi būti atsparus ugniai.

Reikalavimai:

Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;

Paviršius turi būti švarus ir sausas;

Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	13	23	0

Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

3.10. Priešgaisrinės apkabos (movos)

Kompaktiškos konstrukcijos apkabos.

Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

Montuojama vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

3.11. Pravalos ir revizijos

Revizijos montuojamos pirmame bei trečiame aukštuose, 1 m virš grindų. Stovuose, jeigu bus būtina daryti atotrąukas, montuoti revizijos, 1 m aukštyje.

Pravalos neprojektuojamos tų nuotakų pradžioje, kur pajungti trys ar daugiau sanitariniai prietaisai, ar juose esant posūkiams kadangi projektuojami sanitariniai prietaisai po kuriais turi būti įmontuotos revizinės hidraulinės užtvaros arba pačiame prietaise (įlajoje) turi būti valymo anga.

3.12. Lietaus vandens įlajos

Įlaja HL62H/1 DN160 su bituminiu hidroizoliaciniu sluoksniu, įlietu nerūdijančio plieno žiedu ir lapų gaudykle d180mm .Vertikalus pajungimas DN110

Medžiaga:

- Įlajos korpusas – Polipropilenas (PP)
- Užspaudžiamas įlietas žiedas – nerūdijantis plienas AISI304
- Lapų gaudyklė – Polipropilenas (PP)

Komplektacija:

- Įlaja HL62H/1
- Lapų gaudyklė d- 180mm

Matmenys:

- Pajungimo diametras – DN160, vertikalus pajungimas DN110
- Pralaidumas – 10,70l/s
- Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio – diam 500mm
- Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio storis – 4mm
- Montavimo anga : 200mm
- Eksploatacija: pravalymas mažiausiai 2 kartus per metus. Priklausomai nuo aplinkos sąlygų. Jeigu aplinkoje daug medžių, kurie gali užteršti lapų gaudyklę, pravalymas vykdomas dažniau.

Uždedamas prailginimo elementas įlajoms HL65H

Uždedamas elementas įlajoms, naudojamas plokšties stogams su dviem ir daugiau hidroizoliacinių sluoksnių su specialiu bituminiu sijonu bituminės hidroizoliacijos pajungimui

Vertikalus pajungimas DN125

Medžiaga:

- Įlajos korpusas – Polipropilenas (PP)
- Įlietas žiedas – nerūdijantis plienas AISI304
- Lapų gaudyklė – Polipropilenas (PP)

Komplektacija:

- Įlaja HL65H
- Sandarinimo tarpinė
- Naudojamas su tarpine sandariam sujungimui arba su drenažiniu žiedu HL161 vidinio nuvedimo nuo hidroizoliacijos atveju, atvirkštinio stogo atveju.

Matmenys:

- Pajungimo diametras – DN125
- Prailginimo maksimalus ilgis – 330mm
- Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio – diam 500mm
- Bituminio hidroizoliacinio sluoksnio storis – 4mm

Pastaba: HL65H įlajala naudojama kartus su HL62 tipo įlajomis, sudarant dvigubos įlajos komplektaciją. Tarpinė nenaudojama atvirkštinio stogo atveju kartu su drenažiniu žiedu HL161.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	14	23	0

3.13. Bandymas

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75□ sanitarinių prietaisų čiaupų. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Nuotekynė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai.

4. NUOTEKŲ ŠALINIMAS LAUKO TINKLAI

4.1. PVC SN-4 savitakiniai vamzdžiai

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

SN-4 klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, SN-8 klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,

Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,

elastingumo modulis – 3000 MPa,

šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiasluoksniai vamzdžiai atitinka naujo EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdžių sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdžių sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Šiuo metu Lietuvoje PVC lauko nuotekų vamzdžiai N (SN4) ar S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdžių sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

4.2. PVC slėgio vamzdžiai

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN10 darbo slėgiui.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	15	23	0

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu.

Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis.

4.3. Statybinių konstrukcijų kirtimas

Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas (pamato, rūsio aitvaras, kt.), tarpus tarp vamzdžio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos po įvado sumontavimo užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte), įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte), įrengti apsauginius protarpinius.

Sienų kirtimo vietose plieniniams vamzdynams turi būti įmontuojami riebokšliai, kurių diametras turi būti ~150 mm didesnis už išorinį vamzdžio diametrą.

4.4. Vamzdžių sujungimas ir pjovimas

Visi sujungimai naudojami su šaltu geriamu vandeniu turi būti atestuoti pagal Lietuvos higienos standartus.

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal gamintojo rekomendacijas ir atitinkamų standartų reikalavimus.

Vamzdžiai turi būti pjaunami švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

4.5. Vamzdynų badymas

4.5.1. Bendroji dalis

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinuosius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą vamzdyną.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirodo, vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

Išbandymas apima šiuos darbus:

Pateikimas į išbandymo vietą;

Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas;

Aprūpinimas vandeniu;

Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.;

Išbandymo atlikimas;

Atsakingo asmens patvirtintas bandymų pažymėjimas.

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Pirmiausia reikia vadovautis vamzdžių gamintojo nurodymais.

4.5.2. Slėginių vamzdynų išbandymas

Pirmiausia reikia vadovautis vamzdžių gamintojo nurodymais.

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį į bandomos atkarpos žemiausią tašką. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais.

Jeigu testų metu nustatomi defektai, juos reikia pašalinti. Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

Vamzdynų hidraulinius bandymus atlikti laikantis pasirinktų vamzdžių gamintojų reikalavimų.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	16	23	0

Vamzdynų hidrauliniai bandymai atliekami pagal, "Projektavimo ir montavimo taisyklės. ST-1073435.04:2000".

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas - išankstinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui, atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiniai apžiūrai;
- antras - galutinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui, atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, sudarant darbų priėmimo aktą pagal veikiančius standartus.

INFILTRACIJA

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam nominalaus skersmens tiesiniam metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra pastebimas koks nors vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

Gruntinių vandenų lygis aukštesnėje vietoje esančiame šulinyje turi būti 0,5 m žemiau nei žemesnėje vietoje esančiame šulinyje. Užpildžius vamzdžius vandeniu ir kai aukštesnėje vietoje esančiame šulinyje vandens lygis yra 0,5 m aukščiau už viršutinę išmetamą angą, reikia nutraukti vandens tiekimą ir pilnai užpildytą vamzdį palikti vienai valandai, kad jis nusiorintų ir stabilizuotųsi vandens lygis šuliniuose.

4.5.3. Neslėginių vamzdžių išbandymas

NESLĖGINIŲ VAMZDŽIŲ IŠBANDYMAS VANDENIU

Pirmiausia reikia vadovautis vamzdžių gamintojo nurodymais.

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne didesnis nei 6 m žemiausiame atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapai tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas laikomas išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. papildymui sunaudoto vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam nominalaus skersmens metrui.

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

NESLĖGINIŲ VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS ORU

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Projekto vadovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniu pagal šias technines specifikacijas.

INFILTRACIJA

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam nominalaus skersmens tiesiniam metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra pastebimas koks nors vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

Gruntinių vandenų lygis aukštesnėje vietoje esančiame šulinyje turi būti 0,5 m žemiau nei žemesnėje vietoje esančiame šulinyje. Užpildžius vamzdžius vandeniu ir kai aukštesnėje vietoje esančiame šulinyje vandens lygis yra 0,5 m aukščiau už viršutinę išmetamą angą, reikia nutraukti vandens tiekimą ir pilnai užpildytą vamzdį palikti vienai valandai, kad jis nusiorintų ir stabilizuotųsi vandens lygis šuliniuose.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	17	23	0

4.6. Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdinę vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti.

4.7. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Kitos paskirties projektuojamų inžinerinių tinklų padėtį nustatyti ir įvertinti kitame projektavimo etape.

Tinklų klojimo darbus šalia kelio ar kelio zonoje vykdyti tiksliai pagal Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 reikalavimus, tinklų įgilinimai nurodyti šiame projekte.

Autotransporto ir mechanizmų judėjimo vietose esamos požeminės komunikacijos laikinai uždengiamos gelžbetoninėmis kelio plokštėmis. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų griežtai draudžiama.

Strėlinių mechanizmų darbas prie esamos oro elektros linijos leidžiamas tiksliai laikinai jas atjungus.

Žmonių judėjimo vietose per tranšėjas įrengiami mediniai tilteliai su aptvėrimu.

Iki darbų pradžios gatvių važiuojamosios dalies zonose būtina pastatyti atitinkamus kelio ženklus.

Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams.

Žemės paviršiaus ir esamų inžinerinių tinklų altitudes tikslinti statybos vietoje.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeimininkų leidimu. Vykdomas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Tuo atveju, atliekant požeminius darbus, susiduriama su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose tranšėjos kasimo darbai atliekami rankiniu būdu 3 m tarpe nuo prasilenkimo taško į abi puses, klojimo darbus suderinti su šias komunikacijas eksploatuojančiomis organizacijomis.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kt. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu.

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.07.02:2005 nurodytų nuostatų. Vykdomas žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

4.8. Pasirengimas

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Klojant tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbinis plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius. Nežiūrint šio reikalavimo, bet kuriuo metu būtina užtikrinti eismą, nebent jei Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis, t. y. gauna iš atitinkamų žinybų visus reikiamus leidimus reikalingus gatvės uždarymui ir eismo nukreipimui kitu maršrutu.

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	18	23	0

Nustatytu laiku pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslių žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, ryšių, šiluminių tinklų, naftotekio, dujotekio įmonės atstovo nurodymus.

4.9. Kasimas

Viršutinis dirvožemio sluoksnis nuimamas atskirai ir supilamas statybvietyje vėlesniam panaudojimui.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie pastatų. Gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtų šaligatvių ar pravažiavimų ir nesiremtų į nuolatinės esamas konstrukcijas.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir įtvirtinimus.

GRUNTO KASIMAS ŽIEMOS METU

Purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;

Grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;

Grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

Draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

Galima kasti be išramstymų iki išalimo gylio, išskyrus smėlį. Iškasto grunto perteklius šalinamas į sandėliavimo vietą, kurią nurodo Užsakovas.

KASIMAS RANKINIU BŪDU:

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo. Kasant gruntą ir klojant vamzdžius tranšėjose, būtina įsitikinti ar pastovūs tranšėjų šlaitai, ar nėra juose atitrūkusių riedulių.

Kai mechanizuotai kasamos tranšėjos trasa kerta esamus požeminius tinklus, iki jų tranšėja neprikasama 2 m, o kai ji kasama virš esamų tinklų, iki tranšėjos dugno reikia palikti ne mažesnę kaip 1,0 m atstumą. Likęs gruntas ties požeminiiais tinklais iškasamas rankiniu būdu.

4.10. Vamzdžių pagrindas ir užpylimas

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Klojant atvirai, vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio žemės (molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas). Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu.

Vamzdžiai klojami ant dugno, parengto pagal projektinius nuolydžius, prieš tai patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą ir atsparumą po sutankinimo.

Vamzdžius kloti ant įšalusio arba išjudinto grunto draudžiama. Avarių analizė rodo, kad vamzdynai dažniausiai lūžta tada, kai po jais įrengiamas netinkamas pagrindas.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai ¼ skersmens remtis į pagrindą. Draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytgalius, siekiant turėti norimą vamzdžių

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	19	23	0

nuolydį. Vamzdžių užpildymo iš šono sluoksnis turi garantuoti tinkamą atramą vamzdžiams, todėl svarbu sutankinti tą sluoksnį.

Grunto sutankinimui naudoti medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio. Mechanškai trombuoti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio storis trombuojant rankomis, - 0,30 m, trombuojant vibraciniu plūktuvu - 0,50 m. Paskutinis tranšėjos užpylimas atliekamas gruntu, atsižvelgiant į konstrukciją virš vamzdžio (važiuojamoji dalis, žalia zona, šaligatvis ar pan.).

Vamzdžius klojant ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau kaip $0.95 \times$ standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus.

Apibėrimo sluoksnio aukštis (po sutankinimo) turi būti virš vamzdžio:

ne mažiau 15 cm vamzdžiams, kurių skersmuo $D < 400$ mm;

ne mažiau 30 cm vamzdžiams, kurių skersmuo $D \geq 400$ mm;

Didelio skersmens, pvz., 400 mm, vamzdžiams, kurių apibėrimo sluoksnis yra 15 cm virš vamzdžio, užbėrimo medžiagos grūdelių dydis neturi viršyti 6 cm. Po važiuojamąja kelio dalimi užbėrimo sluoksnis turi būti sutankintas iki 90% modifikuotos Proctor vertės.

Rekomenduojama prieš užpilant pagrindą iš skaldis tranšėjos dugne pakloti geotekstilę ir jos galus užlenkti vertikaliai pagal tranšėjos sienelės.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų tai pat yra atrama vamzdžiams, todėl jį svarbu sutankinti.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

naudojamas gruntas, kuriame stambesnių kaip 0,063 mm skersmens dalelių yra daugiau negu 90 %;

dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;

8 – 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;

medžiaga neturi būti sušalusi;

negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Geotekstilė klojama tarp užpildo ir natūralaus grunto, kai gruntas smulkus (dumblinas smėlis, dumblas ar molis), kad smulkus podirvis nepatektų į užpylimo medžiagą arba stambias sudėtines medžiagas. Geotekstilė turi būti klojama pagal gamintojo specifikacijas.

Geotekstilė turi būti pagaminta iš patvarių sintetinių polimerų ir turi turėti šias savybes:

maks. por skersmuo $O_{95} = 0.05$ mm

svorio kategorija > 200 g/m²

pralaidumas, k-dydžio diapazonas: 10⁻³ - 10⁻⁴ m/s

tempiamasis stiprumas (ardančioji apkrova) > 15 kN/m

Užpylimo medžiagos ir užpylimo išbandymas. Siekiant nustatyti sutankinto grunto tankį, užpylimo metu, turi būti paimti grunto bandiniai. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau užpylinėti tranšėjos, kol nebus pasiektas reikiamas tankis. Jei reikiamas tankis nepatenkinamas, užpilamas gruntas turi būti pašalintas, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandyto sluoksnio, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti reikiami rezultatai.

Sutankinimo bandymus tranšėjose Rangovas atlieka vidutiniškai kas 50 m.

4.11. Reikalavimai vamzdžių tranšėjai

Darbus vykdyti vadovaujantis saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00.

Tranšėjos turi būti sausos, o jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius, per juos jokių būdų negalima leisti bėgti vandeniui.

Tranšėjos kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: 1) piltame grunte iki 1,0 m gylio; 2) priesmėliuose iki 1,25 m gylio; 3) priemolyje iki 1,5 m gylio.

Iškastas gruntas pilamas ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu ant tranšėjos šlaito nuo tranšėjos briaunos. Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito	Šlaito nuolydžio	Kampas tarp šlaito	Šlaito nuolydžio	Kampas tarp šlaito	Šlaito nuolydžio

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	20	23	0

	krypties ir horizontalės, laipsniais	su duobės gyliu santykis	krypties ir horizontalės, laipsniais	su duobės gyliu santykis	krypties ir horizontalės, laipsniais	su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Vamzdynai nuleidžiami į tranšėją po šulinio dugno įrengimo.

Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu „prasišvietimui“ prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Standartas DS430 „lanksčių plastmasinių vamzdžių klojimas grunte“ taikomas PVC ir PE slėgio vamzdžiams kloti.

Vamzdžiai klojami netrūkčiojant ir nedaužant į tranšėjos šonus.

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vertikalėmis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:

piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;

priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

daugiakaušis ekskavatoriais 1,0÷1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Iškastose tranšėjose turi tilpti vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimui klojinius.

Žemės sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne plonesnis kaip 1 metras, jeigu virš vamzdyno važiuoja transportas.

Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka lentelės duomenis:

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	21	23	0

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Pastaba. Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms 2 lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.

Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m.

Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjinais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

4.12. Vandens pašalinimas

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

Vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių,

Siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės,

Siurbimas adatiniais filtrais.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas inžineriniuose geologiniuose tyrinėjimuose.

5. DARBŲ SAUGA

Įrangos ir vamzdinių montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus, tarp jų ir Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00; Vandentvarkos darbų saugos taisyklėmis DT 3-99.

Darbo sąlygos

Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;

Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;

Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietyje;

Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietyje apšvietimu;

Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.

Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta nuo praeivių ir vaikų.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti užtikrinti.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	22	23	0

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugą jo naudojamos statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

Užsakovas yra atsakingas už savo personalo saugumą, kuris eksploatuoja esamus įrenginius. Tačiau tai neatleidžia rangovo nuo atsakomybės užtikrinti visų asmenų, turinčių teisę būti statybos aikštelėje, saugumą.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietyje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

SAUGOS REIKALAVIMAI IR BENDRA TVARKA STATYBVIETĖJE

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietyje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklause saugaus darbo instruktažą.

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

Numatyti projekte darbai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintomis darbų saugos instrukcijomis ir galiojančių normatyvinių aktų reikalavimais.

Gręžimo agregatai, kiti naudojami mechanizmai ir įrengimai turi būti techniškai tvarkingi.

Visi darbininkai turi būti aprūpinti spec. apranga, spec. avalyne bei individualiomis saugos priemonėmis.

Visų profesijų darbininkai turi būti supažindinti su atitinkamomis darbų saugos instrukcijomis ir būtina tai patvirtinti asmeniniu parašu. Draudžiama dirbti darbus neapmokytiems darbininkams.

Apie įvykusius darbų saugos pažeidimus, traumas bei gaisrus darbų vadovai nedelsiant informuoja vadovybę. Už darbų saugos instrukcijų reikalavimų pažeidimus tiesiogiai atsako darbų vadovai.

Užtikrinti triukšmo leistinus dydžius statybos metu pagal LR galiojančius teisės aktus.

UF-24012-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	23	23	0

ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO ŠAŅAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6

MEDŽIAGOS IR DARBAI ŠALTO VANDENTIEKIO

1.	Vamzdynai iš PPR/Al/PPR PN16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Su uždary porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm	2.1., 2.7., 2.8., 2.9. 2.10			
2.	Ø50 mm		m	25	
3.	Ø32 mm		m	46	
4.	Išleidimo čiaupai rutuliniai, Ø15 mm. Su aklėmis Ø15mm	2.1., 2.2.	vnt.	4	
5.	Oro išleidėjai automatiniai, su ventiliu apačioje Ø15 mm, aukščiausiose stovų vietose	2.4.	kompl.	4	
6.	Uždaromieji ventiliai rutuliniai:	2.2.			
7.	Ø32 mm		vnt.	4	
8.	Vandentiekio vamzdžių perėjimams per sienas ir perdangas su priešgaisriniu užtaisymu (mova)		kompl.	14	
9.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybiniu laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą perduodant atliekų tvarkytojams		sist.	1	
10.	Projektuojamos vandentiekio sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir projektuojamos vandentiekio sistemos atsišakojimų nuo stovų pasijungimai prie esamų butų vandens tinklų.		sist.	1	
11.	Hidraulinis sistemos išbandymas ir dezinfekcija	2.13., 2.14.	sist.	1	

MEDŽIAGOS IR DARBAI KARŠTOVANDENTIEKIO

12.	Vamzdynai iš PPR/Al/PPR PN16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Tinklų šilumos ir kondensato izoliacija kevalai storis 40 mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija:	2.1., 2.7., 2.8., 2.9. 2.10			
13.	Ø40 mm		m	20	
14.	Ø32 mm		m	70	
15.	Ø25 mm		m	43	
16.	Kompensacinė kilpa PPR PN10 Ø25 mm	2.4.	vnt.	4	
17.	Išleidimo čiaupai rutuliniai, Ø15 mm. Su aklėmis	2.1., 2.2.	vnt.	4	
18.	Oro išleidėjai automatiniai, su ventiliu apačioje Ø15 mm, aukščiausiose stovų vietose	2.4.	kompl.	4	

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
22523	SPDV	D. Čepulis		0	
	Projekt.	D. Čepulis			
LT	Statytojas: DNSB Jaunimo g. 9 UAB "IGNALINOS BUTŲ ŪKIS" Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN-MŽ-1	Lapas	Lapy
				1	3

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
19.	Uždaromieji ventiliai rutuliniai:	2.2.			
20.	Ø32 mm		vnt.	4	
21.	Ø25 mm		vnt.	4	
22.	Vandentiekio vamzdžių perėjimams per sienas ir perdangas su priešgaisriniu užtaisymu (mova)		kompl.	24	
23.	Daugiafunkcinis termostatinis temperatūros reguliavimo vožtuvas Ø15 mm su dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale	2.3.	kompl.	4	
24.	Rankšluosčių džiovintuvas su automatiniu nuorintoju, pilnas komplektas	2.5.	kompl.	12	
25.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybiniu laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą perduodant atliekų tvarkytojams		sist.	1	
26.	Projektuojamos vandentiekio sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir projektuojamos vandentiekio sistemos atsišakojimų nuo stovų pasijungimai prie esamų butų vandens tinklų		sist.	1	
27.	Hidraulinis sistemos išbandymas ir dezinfekcija	2.13., 2.14.	sist.	1	

MEDŽIAGOS IR DARBAI BUITIES NUOTEKYNĖS PASTATO VIDAUS TINKLAI

28.	Vamzdynai PVC SN-4 Ø 110 mm sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H=0,10m, virš vamzdžių H=0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis 0,40 m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta, tikslinti statybos vietoje.	3.1. 3.2.	m	52	
29.	Grindų ardymo ir atstatymo darbai projektuojamiems vamzdynams po esamomis rūšio grindimis, žemės darbai vamzdynui, klojamam grunte po statinio grindimis		m	52	
30.	PP betriukšmiai moviniai savitakiniai vamzdžiai Ø 110 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais vėdinimo stovams įrengti	3.3. 3.4.	m	40	
31.	Vėdinamo nuotekų stovo vėdinimo stogelis Ø 110 mm	3.6.	vnt.	4	
32.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120 min., Ø 110 mm montuojamos kertant perdangas	3.10.	vnt.	16	
33.	Pravala plastikinė, Ø 110 mm su nerūdijančio plieno dangteliu, montuojama grindyse	3.11.	vnt.	10	
34.	Revizija plastikinė, Ø 110 mm	3.11.	vnt.	8	
35.	Revizinės drelės aptarnavimui 300x400		vnt.	8	
36.	Trapas plastikinis, su sifonu ir atbuliniu vožtuvu Ø 100 mm montuojamas techninėse patalpose		vnt.	2	
37.	Atbulinis vožtuvas Ø 110 mm buitinių nuotekų vamzdžiams su elektrine pavara, su prieduobė ir dangteliu	3.5.	kompl.	2	
38.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybiniu laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą perduodant atliekų tvarkytojams		sist.	1	
39.	Projektuojamos nuotekų sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir projektuojamos nuotekų sistemos atsišakojimų nuo stovų pasijungimai prie esamų butų nuotekų tinklų		sist.	1	
40.	Sistemos hidraulinis išbandymas	3.14.	sist.	1	

MEDŽIAGOS IR DARBAI BUITIES NUOTEKYNĖS LAUKO TINKLAI

UF-24012-TDP-VN-MŽ-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
41.	Vamzdžiai PVC SN-4 klasė moviniai, savitakiniai, su sujungimo dalimis Ø110 Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H=0,10m, virš vamzdžių H=0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis 1,30 m. Duomenų apie gruntų sudėti ir požeminį vandenį negauta, tikslinti statybos vietoje.	4.1. - 4.4. 4.7 - 4.12	m	8	
42.	Esamos žemės paviršiaus dangos atstatymas,	4.7., 4.8., 4.9., 4.10.	m ²	40	
43.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybiniu laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą perduodant atliekų tvarkytojams		m	8	
44.	Paklotų Ø110 vamzdynų praplovimas ir hidraulinis išbandymas	4.5.	m	8	
45.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt.	3	
MEDŽIAGOS IR DARBAI LIETAUS NUOTEKYNĖS PASTATO VIDAUS TINKLAI					
46.	Vamzdynai PP PN-4,5 betriukšmiai slėginiai Ø 110 mm sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis montuojami palubėje.	3.3., 3.4.	m	7	
47.	Vamzdynai PP PN-4,5 betriukšmiai slėginiai Ø 110 mm, sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Vamzdynai izoliuojami uždarų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm.	3.3., 3.4.	m	10	
48.	Sienos apdailos atstatymas sumontuojant naujus stovus, sienos plotį tikslinant statybos vietoje, stovų komplektai		kompl.	1	
49.	Dviguba stogo lietaus įlaja Ø 110 mm, skirta vandeniui surinkti nuo stogo ir apšiltinimo sluoksnio hidroizoliacijos.	3.12.	vnt.	1	
50.	Priešgaisrinės movos, gaisro atsparumas 120 min., Ø 110 mm montuojamos kertant perdangą	3.10.	vnt.	2	
51.	Slėginė revizija, PVC PN6 Ø 110 mm su ankeruojama akle, laikančia slėgį PN6	3.11.	vnt.	1	
52.	Slėginė pravała, PVC PN6 su ankeruojama akle, laikančia slėgį PN6 Ø110 mm	3.11.	vnt.	2	
53.	Išmontuojamos įlajos su statybiniu laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą		vnt.	1	
54.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybiniu laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą perduodant atliekų tvarkytojams		sist.	1	
55.	Sistemos hidraulinis išbandymas	3.13	sist.	1	

PASTABOS:

1. Pateikti nominalūs diametrai, matmenys mm.
2. Fasoninių dalių bei vamzdynų ir jų tvirtinimų kiekis ir sortimentas turi būti parenkami ir tikslinami statybos vietoje.
3. Vamzdžių ir įrangos montavimo-aprišimo fasoninės dalys, metalo konstrukcijos vamzdžių tvirtinimui, metaliniai dėklai vamzdžių praėjimams per atitvaras, akustinis ir priešgaisrinis angų sandarinimas turi būti įvertinti vamzdžio metro kainoje.

UF-24012-TDP-VN-MŽ-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ UŽDUOTIS)

2024 m. birželio 14 d.

1. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)	UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.
2. PROJEKTO PAVADINIMAS	Gyvenamojo namo, Sodų g. 13A, Vidiškės k., atnaujinimas (modernizavimas). Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 1 d. įsakymu Nr. D1-375 kvietimą.
3. STATINIO KATEGORIJA	Neypatingas statinys
4. PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas
5. STATYBOS RŪŠIS	Statinio paprastas remontas – atnaujinimas (modernizavimas) pagal patvirtintą programą.
6. PROJEKTUOTOJO ATLIEKAMOS PASLAUGOS APIMTIS	Techninis darbo projektas, topografinė nuotrauka, pastato inžineriniai tyrimai ir kiekių detalizavimas (Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas).

7. Atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

Energijos efektyvumą didinančios priemonės:

7.1. Sutapdintų stogų šiltinimas, keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $0,21 > U \geq 0,16 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.*

Techniniame darbo projekte projektuoti:

1. Numatyti parapetų, ventiliacijos kaminų paaukštinimą iki reikiamo aukščio, apskardinimą (apskardinimo tvirtinimą). Parapeto apskardinimas (apskardinimo tvirtinimas, apsauginės tvorelės įrengimas).
2. Numatyti senos dangos defektų šalinimą.
3. Numatyti stogo nuolydžio formavimą ir termoizoliacinio sluoksnio įrengimą.
4. Numatyti dviejų sluoksnių prilydomos stogo hidroizoliacinės dangos įrengimą. Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos poliesterio kiekis ne mažiau 180 g/m², dangos storis ne mažiau 4,0 mm.
5. Numatyti laiptinių stogelių remontą, apšiltinimą iš abiejų pusių, bei hidroizoliacinės dangos įrengimą, apskardinimą su lietaus sistemos nuo stogelių įrengimu.
6. Numatyti įlajų keitimą, jungiant prie esamų lietaus nuotekų stovų (remontines įlajas naudoti draudžiama).
7. Numatyti ventiliacijos kanalų valymą ir vėjo deflektorių įrengimą virš ventiliacijos kaminų reikiamo oro kiekio pašalinimui. Ventiliacijos kanalus apskardinti spalvota poliesteriu dengta arba lygiaverte skarda.
8. Numatyti patekimo ant stogo rakinamų šiltintų liukų arba durų ir kopėčių pakeitimą naujais. Numatyti įlipimo ant stogo angos paaukštinimą.
9. Numatyti antenų, ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimą ir atstatymą po apšiltinimo.

10. Numatyti kabelių, esančių ant stogo, pakėlimą ir tvirtinimą laikikliuose. Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimą ir utilizavimą.

11. Žaibolaidžių atstatymas ar/ir įrengimas (pasyvioji).

12. Numatyti stogo konstrukcijoje vedimo kaminėlius.

13. Numatyti viso namo lietaus nuotekų sistemos vamzdynų išardymą. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas. Laiptines sienų ir grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūšio atitvarų pamatuose. Hidraulinis bandymas ir pridavimas eksploatacijai. Numatyti visas sugadintas konstrukcijas atstatymą (apdaila laiptiniuose, skylės pamatuose, pertvarose, pamatų hidroizoliaciją, vamzdžių hermetizaciją). Lauke įrengti šulinėlius prie išorinės lietaus nuvedimo sistemos.

14. Visos orinės laidinio ryšio, televizijos ir interneto linijos išsaugomos.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą

7.2. Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Termoizoliacinis sluoksnis - putu polistirenas (neoporas). Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $0,25 > U \geq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$. Techniniame darbo projekte projektuoti:

1. Sienų išorinių paviršių įvertinimą ir paruošimą (plovimą antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntavimą), sienų defektų pašalinimą, išlyginamojo sluoksnio įrengimą, tvirtinant tinklelį.

2. Sienų šiltinimui projektuoti išorinę tinkuojamą sudėtinę termoizoliacinę sistemą.

3. Sienas šiltinti putų polistirolu (neoporas).

4. Iki pirmo aukšto langų viršutinės dalies numatyti I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinę sistemą su dvigubu armavimu.

5. Sienų apdailai numatyti spalvotą silikoninį struktūrinį tinką, turintį sustiprins apsaugą nuo pelėsių grybų ir dumbliagybių apnikimo bei pakenkimo.

6. Parapetų, laiptinių stogelių ir lauko palangių skardinimą numatyti spalvota poliesterių dengta arba lygiaverte skarda.

7. Langams iš balkono pusės projektuoti palanges iš PVC (visiems langams, taip pat ir sumontuotiems iki renovacijos).

8. Numatyti elektros ir kitų kabelių, paklotų ant sienų įvedimą į laidadėžes, neveikiančių kabelių pašalinimą.

9. Numatyti vėliavos laikiklį, namo numerio, šiluminio punkto ir signalizacijos daviklį, lauko šviestuvų, esamų kondicionierių ir kt. ant fasado sumontuotų įrenginių nuėmimą ir atstatymą po apšiltinimo.

10. Numatyti žemutinio aukšto balkonų plokščių ir laiptinių stogelių apšiltinimą iš apačios. Balconuose esančių išorinių namo sienų šiltinimo storio mažinimas, skaičiavimuose įvertinti balkono atitvaros šiltinimą.

11. Numatyti esamų plastikinių balkonų įstiklinimo demontavimą ir sumontavimą, jei tai trukdo tinkamai sumontuoti atitvaras.

12. Dujų vamzdyno, sumontuoto ant išorinės pastato sienos, perkėlimas.

13. Numatyti visu anksčiau įstiklintų langų angokraščių kurių lango rėmas daug paslėptas sienų konstrukcijoje apšiltinimą, visiems langams iš išorės naudoti sandarinimo juostas.

14. Numatyti projekte dekoratyvinių krūmų ir medžių pašalinimą prie namo.

15. Sienų šiltinimo darbams numatyti išorinę termoizoliacinę sistemą, turinčią Europos techninį vertinimą ir paženklintą CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą

Visas fasado elementų spalvas suderinti su Ignalinos rajono savivaldybės administracijos vyr. architektu.

7.3. Pastatų cokolio sienų šiltinimas iš išorės antžeminės ir požeminės dalies šiltinimo darbai, apdaila, įėjimo aikštelių remontas ir nuogirdos atnaujinimas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$.

Techniniame darbo projekte projektuoti:

1. Numatyti senos nuogrindos pašalinimą.
 2. Numatyti grunto atkasimą, cokolio šiltinimą termoizoliacinėmis plokštėmis, apšiltinant iki 1,2 m. gylio ir užkasimą sutankinant.
 3. Numatyti cokolio išorinių paviršių įvertinimą ir paruošimą hidroizoliacijos įrengimui (plovimas antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntavimas).
 4. Numatyti teptinės dvigubo sluoksnio hidroizoliacijos įrengimą.
 5. Numatyti cokolį šiltinti reikiamo storio termoizoliacinėmis plokštėmis.
 6. Numatyti požeminės dalies hidroizoliacijos įrengimą naudojant drenažinę membraną su viršutiniu užbaigimo profiliu.
 7. Numatyti antžeminės dalies išlyginamojo sluoksnio įrengimą armuojant II sluoksnių tinklę ir tvirtinant smeigėmis.
 8. Numatyti papildom langų angokraščių armavimą.
 9. Numatyti antžeminio apdailinio sluoksnio iki nuogrindos įrengimą apdailai numatyti spalvotą silikonių struktūrinį tinką, turintį sustiprinančią apsaugą nuo pelėsinų grybų ir dumbliagybių apnikimo bei pakenkimo.
 10. Numatyti naujos nuogrindos iš betoninių plytelių įrengimą, iš išorės aprėminant šaligatvio bortais, prieš tai suformavus reikiamus nuolydžius. Nuogrindos plotis iki borto 0,5 m. Po balkonais numatyti užpilti žvyro skaldą (frakcija 20-25).
 11. Numatyti įėjimo į laiptinę ir laiptų įrengimą iš betono trinkelio su pagrindo paruošimu. Esant reikalui, sužeminant laiptų aikšteles ir laiptų pakopas arba įrengiant naujas.
 12. Esant techninėms galimybėms numatyti pandusų neįgaliesiems įrengimą prie laiptų aikštelių.
 13. Numatyti atvirų laidų, kabelių, paklotų ant cokolio įvedimą į laidadėžes.
 14. Esant reikalui numatyti požeminių kabelių ir kt. inžinerinių tinklų atkėlimą nuo cokolio.
 15. Numatyti ant/prie cokolio sumontuotų įrenginių nuėmimą ar perkėlimą nuo cokolio ir, esant reikalui, atstatymą.
 16. Numatyti įėjimų į laiptinę aikštelę įrengti batų valymo grotelės su vandens nuvedimu.
 17. Numatyti paviršinio lietaus nuolydžius formavimą ir šaligatvių atstatymą.
 18. Numatyti esant galimybei rūšio langų angų mažinimą ar užtaisymą, sprendimą priimti projektavimo metu.
 19. Teritorijos tvarkymui numatyti grunto užvežimą ir vejų atstatymą, nuolydį formuojant nuo pastato.
 20. Dujų vamzdžio, sumontuoto ant išorinės pastato sienos, perkėlimas.
 21. Cokolio šiltinimo darbams numatyti išorinę termoizoliacinę sistemą, turinčią Europos techninį vertinimą ir paženklinimą CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą.
- Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą

7.4. Balkonų ar lodžių įstiklinimas, ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimas pagal vieną projektą. Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$

Techniniame darbo projekte projektuoti:

1. Numatyti senų blokų išėmimą ir atitvarinių balkonų sienelių demontavimą, naujų montuojamų balkono stiklinimo blokų įstatymą, tvirtinimą ir reguliavimą.
2. Numatyti angų paruošimą balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui ir tvirtinimui.
3. Balkono stiklinimas per visą balkono aukštį, naudojant plastikinių profilių blokus (apatinė dalis su plastiko užpildu arba matinis stiklas, derinti su butų savininkais).
4. Įstiklinimo suskirstymas pritaikomas prie jau įstiklintų balkonų. Pagal galimybę išsaugoti visus anksčiau įstiklintus PVC balkonų langus, sprendimą priimti projektavimo metu. Numatyti ne mažiau

kaip dvi varstomas dalis lango plokštumoje. Stiklo paketo vienas iš stiklų su selektyvine danga.

5. Varstomų dalių išdėstymą derinti su savininkais ir užsakovu. Įstiklintų balkonų varstoma dalis arba dalys turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti iki balkono nevarstomos dalies ir stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš balkono vidaus.

6. Numatyti sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas.

7. Numatyti vidinių PVC ir išorinių skardinių dengtų poliesteriu palangių įrengimą, tvirtinimą, angokraščių apdailą. (visiems esamiems ir naujiems balkonams).

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą

7.5. Esamų butų langų ir balkono durų keitimas plastikiniais langais. Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas – $1,3 > U \geq 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.*

Techniniame darbo projekte projektuoti:

1. Numatyti keisti senus medinius butų langus ir balkonų duris tai pat senus PVC langus pagal pridedamus prašymus. Langai su stiklo paketais, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektyvine danga. Virtuvų langai – su vertikaliomis orlaidėmis ir apsauginėmis grotelėmis, o kiti langai su horizontaliomis orlaidėmis, įrengtomis tarp lango rėmo ir stiklo paketo.

2. Numatyti naujų langų, balkono durų blokų, palangių sumontavimą, tvirtinimą ir reguliavimą. Balkono durys su stiklo paketais, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektyvine danga. Durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo stiklo paketo, apatinė dalis – baltos spalvos (nepermatoma) su apšiltintu plastiko užpildu, atidaromos, atverčiamos, („mikroventiliacija“), ir su papildoma rankena iš balkono pusės (fiksatorius). Langų vėjo apkrovos klasė $> A2$. Vandens nepralaidumo klasė $> (5A, 5B)$. Oro skverbties klasė 2 arba 3. Mechaninio patvarumo klasė 2. Mechaninio stiprio klasė 3 arba 4. Langų staktos profilio storis (montažinis gylis) ne mažesnis kaip 70 mm. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis ne mažesnis kaip 3 mm (+ 0.2 mm). Langai armuojami visu perimetru cinkuoto plieno profiliais, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 1.5 mm. Languose naudojamos tarpinės turi būti pagamintos iš EPDM, TPE, PCE mišinio arba silikono.

3. Numatyti naujų išorės palangių visiems (esamiems ir naujai montuojamiems) langams ir vidaus palangių (naujai montuojamiems) langams įrengimą. Vidaus palanges, įrengti iš MDP, atsparias drėgmei. Išorines palanges - skardinėmis cinkuotomis padengtomis poliesterio spalvota danga, palanges iš balkono pusės įrengti iš PVC.

4. Numatyti sandūrų tarp lango/durų staktos ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas.

5. Numatyti buto vidaus angokraščių apdailą ir kitų paviršių apdailos atstatymą.

6. Numatyti pakeisti senus PVC langus 1 ir 10 butui, prašymai pridedami.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.6. Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas, įskaitant apdailos darbus. Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas – $1,3 > U \geq 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.*

Techniniame darbo projekte projektuoti:

1. Numatyti keisti senus medinius bendro naudojimo patalpų langus, rūsio ir laiptinės. Langai su stiklo paketais, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektyvine danga. Keičiami rūsio patalpų langai su orlaidėmis. Langai atverčiami (didinti lango angą, jeigu to neužtenka atvertimo mechanizmui), stiklai su armuoto stiklo paketais, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektyvine danga.

2. Numatyti naujų langų, palangių sumontavimą, tvirtinimą ir reguliavimą. Langų vėjo apkrovos klasė $> A2$. Vandens nepralaidumo klasė $> (5A, 5B)$. Oro skverbties klasė 2 arba 3. Mechaninio patvarumo klasė 2. Mechaninio stiprio klasė 3 arba 4. Langų staktos profilio storis (montažinis gylis) ne mažesnis kaip 70 mm. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis ne mažesnis kaip 3 mm (+ 0.2 mm). Langai armuojami visu perimetru cinkuoto plieno profiliais, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 1.5 mm. Languose naudojamos tarpinės turi būti pagamintos iš

EPDM, TPE, PCE mišinio arba silikono.

3. Numatyti naujų išorės palangių visiems (esamiems ir naujai montuojamiems) langams ir vidaus palangių (naujai montuojamiems) langams įrengimą rūšio langams vidaus palangių įrenginėti nereikia. Laiptinės vidaus palanges, įrengti iš MDP, atsparias drėgmei. Išorines palanges - skardinėmis cinkuotomis padengtomis poliesterio spalvota danga, palanges iš balkono pusės įrengti iš PVC.

4. Numatyti sandūrų tarp lango staktos ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas.

5. Numatyti angokraščių apdailą ir kitų paviršių apdailos atstatymą.

6. Rūsio langams įrengti lauko palanges iš spalvotos poliesterio dengta arba lygiaverte skarda. Rūsio langai varstomi viena padėtimi.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.7. Esamų bendro naudojimo lauko bei tambūro durų keitimas. Durų šilumos perdavimo koeficientas – $1,7 > U \geq 1,4 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ *. Techniniame darbo projekte projektuoti:

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti I-os ir II-os laiptinės, laiptinės įėjimo, rūšio ir tambūro durų keitimą. Tambūro durims numatyti pritraukimo mechanizmus kuriu atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau (200000 ciklų). Visu durų mechaninio patvarumo klasė ≥ 5 .

2. Numatyti senų blokų išėmimą iš sienų, naujų montuojamų blokų įstatymą, tvirtinimą ir reguliavimą.

3. Lauko laiptinės ir rūšio durys su švieslangiais (sustiprinto stiklo), metalinės, apšiltintos (varčia ir stakta), atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau (200000 ciklų). Mechaninio patvarumo klasė ≥ 5 . Laiptinės durys su didele nerūdijančio plieno rankena ir kodinė spyna.

3. Tambūro durų varčias projektuoti iš dviejų dalių (su ketvirčiu).

5. Tambūro durys su švieslangiais, pritraukėjais, durų atramos, fiksatoriais ir rankenomis. Švieslangio (saugaus stiklo) pakete bent vienas iš stiklų su selektyvine danga. Tambūro durų apatinė dalis – (nepermatoma) su apšiltintu plastiko užpildu. Durų spalvą derinti prie lauko durų spalvos ir suderinti su užsakovu.

6. Rūsio durys (16 raktų skaičius) su rakinamomis spynomis ir palenkiamomis rankenomis.

7. Numatyti sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas.

8. Numatyti spynų, pritraukėjų, atramų ir fiksatorių įrengimą.

9. Numatyti angokraščių apdailą ir kitų paviršių apdailos atstatymą.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.8. Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas*;

Techniniame darbo projekte projektuoti:

7.8.1. Stoginių deflektorių iki 250mm skersmens įrengimas*.

1. Numatyti vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontą ir pakėlimą ne mažiau 30 cm. aukščiau parapeto lygio.

2. Traukos užtikrinimui suprojektuoti vėjo deflektorius ant ventiliacijos kanalų.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.8.2. Esamu ventiliacijos kanalų pravalymas ir dezinfekavimas*.

1. Numatyti esamų vėdinimo kanalų valymą, sandarinimą, dezinfekavimą.

2. Numatyti ventiliacijos angų ertmių butuose valymą ir vėdinimo grotelių butuose keitimą.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.9. Šildymo sistemos atnaujinimas (modernizavimas) *;

Techniniame darbo projekte projektuoti:

7.9.1. Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas.

1. Renovuojamas, automatizuojamas esamas šilumos punktas. (Senų šilumos punkte siurblių demontavimas ir naujų kintamo srauto siurblio montavimas šildymui ir karštam vandeniui.)

7.9.2. Automatinio balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose iki 5 aukštų*.

1. Naujų automatinio balansinio ventilių sumontavimas.

2. Šildymo sistemos stovų reguliavimas, balansavimas ir pridavimas eksploatacijai.

3. Sumontuotos įrangos izoliavimas.

4. Automatinio balansavimo – reguliavimo ventilis - tai nuo slėgio nepriklausomas balansavimo bei reguliavimo ventilis skirtas dvivamzdės sistemai. Nuo slėgio nepriklausomą balansinį reguliavimo ventilį sudaro tolygaus valdymo ventilis ir integruotas slėgio reguliatorius su membrana. Ventilis gali būti naudojamas kaip automatinis srauto ribotuvas. Darbinė temperatūra -10°C iki 120°C. Slėgio klasė PN16. DN 10-250 vožtuvai turi turėti matavimo taškus srautui patikrinti ar cirkuliacinio siurblio darbui optimizuoti.

5. Ant balansinio ventilio montuojama slėgio perkryčio reguliatoriaus linija, skirta reguliuoti pro balansinį pratekantį srautą.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.9.3. Uždaromosios armatūros stovams ir magistralėms keitimas pastatuose iki 5 aukštų*.

1. Senos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas.

2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas.

3. Naujų drenažo ventilių sumontavimas. Drenažo ventilis montuojamas ant kiekvieno stovo, virš uždaromos armatūros. Ant magistralių vamzdinių numatyti drenažo ventilius ir uždaromos armatūros.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.9.4. Šildymo sistemos magistralinių ir stovų vamzdinių keitimą ir izoliavimą pastatuose iki 5 aukštų* (vienvamzdė į dvivamzdė).

1. Numatoma pastate pakeisti magistralinius šildymo sistemos vamzdinius ir stovus naujais (vienvamzdė šildymo sistema keičiama į dvivamzdę šildymo sistemą).

2. Numatyti stovų keitimo vamzdinius. Naujų cinkuoto plieno (LST-EN 10305-3:2010 arba analogiškas standartas) vamzdinių stovų sumontavimas, naudojant cinkuoto plieno presuojamą sistemą. Naujų šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. Atstatymo darbai.

3. Numatyti magistraliniam vamzdynams (rūsio) izoliacija turi būti tokia, kad ja būtų galima nuimti ir vėl uždėti. Alkūnės izoliuojamos padalinant tiesias dalis į segmentus.

4. Numatyti visos šildymo sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.9.5. Termostatinio ventilių įrengimas. (Laiptinėse įrengiami su antivandaliniais termostatais)*.

1. Termostatinio ventilių įrengimas kiekvienam šildymo prietaisui. Montavimas ir reguliavimas nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

2. Šildymo sistema paliekama esama. Butuose prie radiatorių montuojami didelio pralaidumo dviejų eigių termostatiniai ventiliai, skirti vienvamzdei sistemai su termostatinėmis galvutėmis, kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliniu nustatymu (5-22°C) (nuo * iki 3 nustatymo skalė). Apvaduose prie radiatorių montuojami apvado susiaurinimai. Apvado

susiaurinimas (ribotuvas) turi sumažinti srautą apvade, nukreipdamas reikiamą vandens kiekį, turintį pratekėti per radiatorių. Apvado ribotuvas turi būti išbandytas 16 barų, darbinis slėgis PN 10 barų. Maksimali darbinė temperatūra 120°C. Reguliavimo mechanizmai trišakiuose prie radiatorių pašalinami ir keičiami naujais nereguliuojamais (standartiniais) trišakiais. Termostatinis elementas su fiksuotu maks. temperatūriniu apribojimu su dujų užpildu. Termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti. Termostatinis elementas turi būti su specialia apsauga nuo nuėmimo. Min ir maks. temperatūros nustatymas turi būti apsaugotas specialiais kaiščiais. Kaiščiai turi būti fiksuojami specialaus įrankio pagalba.

3. Prie šildymo prietaisų esančių trieigių ar kitų čiaupų demontavimas.

4. Viršutinėje aukšte prie šildymo prietaisų sumontuoti uždarymo ventilius ir automatinius nuorintojus.

5. Sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

6. Naujų sumontuotų vamzdinių nudažymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.9.6. Šildymo prietaisų (radiatorių) keitimas naujais.

1. Numatyti visu senų šildymo prietaisų demontavimas.

2. Numatyti naujų šildymo prietaisų (plieniniai radiatoriai) kambariuose sumontavimas (apie 50 vnt., laiptinės 2 vnt.). Projektuojant įvertinti pastato šilumos suvartojimą po atnaujinimo (modernizavimo) ir šildymo prietaisų galingumą kambariuose apskaičiuoti pagal nauja poreiki.

3. Numatyti atstatymo darbus.

4. Sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.10. Karštojo vandentiekio sistemos vamzdinių ir įrenginių keitimas

7.10.1. Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdinių keitimas ir izoliavimas pastatuose iki 5 aukštų. Techniniame darbo projekte projektuoti*:

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti senų magistralinių vamzdžių (rūsio) demontavimą.

2. Numatyti naujų magistralinių vamzdinių (rūsio) montavimą bei izoliavimą. Karšto vandens magistralinių vamzdinių numatyti PP-R vamzdžio sistema.

3. Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimą. Vamzdinių izoliacija turi būti tokia, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą priešgaisriniais dėklais.

5. Esant reikalui numatyti lygiagrečiai einančių vamzdinių atskyrimą, dėl galimybės juos izoliuoti atskirai.

6. Senos uždarymo armatūros demontavimas. Naujų uždarymo armatūros sumontavimas ir prijungimas prie esamų stovų.

7. Naujos temperatūros palaikymo stovuose termobalansinius ventilius su temperatūrine nustatymo skale ir dezinfekcijos modulių sumontavimas.

8. Visos karšto vandens sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.10.2. Rankšluosčių džiovintuvų keitimas

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti esamų rankšluosčių džiovintuvų demontavimą.

2. Numatyti naujų rankšluosčių džiovintuvų montavimą, prijungiant prie vamzdžio.

3. Numatyti senų džiovintuvų utilizavimą.

4. Numatyti butuose sugadintų paviršių atstatymo darbus.

5. Hidraulinis bandymas, praplovimas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.10.3. Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose iki 5 aukštų (m stovo).

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimą.
2. Numatyti naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimą, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. Karšto vandens stovų vamzdinių numatyti PP-R vamzdyno sistema.
3. Numatyti sumontuotų vamzdynų izoliavimą.
4. Numatyti stovų prijungimą prie esamų karšto vandens tinklų butuose.
5. Numatyti vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Numatyti butuose sugadintu paviršiu atstatymo darbus.
7. Numatyti vamzdynų praplovimą, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.10.4. Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas virtuvėje pastatuose iki 5 aukštų (m stovo).

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimą.
2. Numatyti naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimą, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. Karšto vandens stovų vamzdinių numatyti PP-R vamzdyno sistema.
3. Numatyti sumontuotų vamzdynų izoliavimą.
4. Numatyti stovų prijungimą prie esamų karšto vandens tinklų butuose.
5. Numatyti vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
6. Numatyti butuose sugadintu paviršiu atstatymo darbus.
7. Numatyti vamzdynų praplovimą, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.11. Bendro naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas.

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

7.11.1. Įvadinių paskirstymo skydų IPS modernizavimas, skaičiuojamoji galia nuo 50 iki 75 kW 1 vnt.

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STRų, taisyklių keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetą apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapribojant). 3. Esamų (keičiamų) spintų, aparatų demontavimas. 4. Naujų apskaitos skirstymo spintų (IAPS) įrengimas, montavimas. 5. Kabelių iki operatoriaus nuosavybės ribos keitimas. 6. Naujų saugiklių – kirtiklių, automatinų išjungiklių montavimas. 7. Kabelių (laidų) pajungimas prie aparatų. 8. Elektros spintų įžeminimo kontūro įrengimas. 9. Įžeminimo įrenginių sutapatinimas. 10. Viršįtampių ribotuvių įrengimas. 11. Varžų matavimas. 12. Įvadinių paskirstymo skydų paruošimas įjungimui. 13. Visų rūšių angų, reikalingų elektros darbų atlikimui, kabelius palaikančių konstrukcijų ir kitų statinio elektros komponentų tvirtinimui gręžimas statinių konstrukcijose, angų užtaisymo ir apdailos atstatymo darbai.

Papildoma specifikacija:

Sodų 13A g. 9, Vidiškių k. Ignalinos r. sav.

Operatoriaus elektros įrenginių nukėlimą nuo pastato sienų, įrengiant 0,4 kW požemini kabelinį įvadą į namą. Paraiškų teikimas sąlygų gavimui iš elektros energijos tiekimo Operatoriaus, projektų parengimas, derinimas, reikiamu papildomu įrenginių įrengimas. Namų įvadinių skirstymo skydo

(ISS) su komutaciniais atjungimo, skirstymo įrenginiais keitimas nauju. Naujos komercinės apskaitos spintos (KAS) namo bendrai naudojimui elektros apskaitai, skirstymo skydo (SS) namo bendrai naudojimui elektros įrenginių pajungimui po apskaitos įrengimas. Suprojektuoti atskirą (nepriklausomą nuo žaibosaugos įžeminimo kontūro) namo elektros įrenginiams įžeminimo kontūrą, numatyti visų kontūrų potencialo išlyginimą.

7.11.2. Butų apskaitos paskirstymo skydu rekonstrukcija, įrengiant automatinius jungiklius 12 butų.

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STRų, taisyklių keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapribojant). 3. Montажinių profilių montavimas automatinų jungiklių montavimui; 4. Kabelių gyslų komutavimui gnybtų montavimas; 5. Automatinų jungiklių montavimas; 6. Grupinių apskaitos skirstymo (GAS) su silpnųjų srovių dalimi keitimas naujais 7. Skydų įžeminimas. 8. Varžų matavimas. 9. Visų rūšių angų, reikalingų elektros darbų atlikimui, kabelius palaikančių konstrukcijų ir kitų statinio elektros komponentų tvirtinimui gręžimas statinių konstrukcijose, angų užtaisymo ir apdailos atstatymo darbai.

Papildoma specifikacija:

Sodų g. 13A, Vidiškių k., Ignalinos r. sav. 4 vnt.,

Magistralinių kabelių nuo įvadinio skirstymo skydų (IAS) iki grupinių apskaitos skirstymo skydų (GASS), ir tarp jų laiptinėse keitimas, (kabeliai su varinėmis, monolito gyslomis, kabelių montavimą rūšio patalpose numatyti paviršini, plastikiniuose vamzdžiuose, laiptinėje po tinku kanaluose). Grupinių apskaitos skirstymo skydų (GASS) su silpnųjų srovių dalimi laiptinėse keitimą naujomis, su naujais vidaus elektros įrenginiais (išskyrus apskaitos prietaisus), prieš apskaitos prietaisą įrengiamas kirtiklis, o leistiną galingumą ribojantis automatinis išjungiklis įrengiamas po apskaitos prietaiso, reikiamą kiekį skirstymo automatinų išjungiklių buto kabelių pajungimui įrengimas. Skyduose projektuoti PE ir N šynas.

7.11.3. Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas patalpose 3 aukštų, 2 laiptinių

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STRų, taisyklių keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapribojant). 3. Senų elektros kabelių, šviestuvų demontavimas; 4. Plastmasinių elektros instaliacijos vamzdžių keitimas; 5. Sujungimų, atšakų ir pavarų dėžučių montavimas; 6. Elektros kabelių montavimas; 7. Jungiklių montavimas; 8. Laiptinės su judesio davikliais, lauko šviestuvų su šviesos - tamsos davikliais montavimas; 9. Varžų matavimas; 10. Visų rūšių angų, reikalingų elektros darbų atlikimui, kabelius palaikančių konstrukcijų ir kitų statinio elektros komponentų tvirtinimui gręžimas statinių konstrukcijose, angų užtaisymo ir apdailos atstatymo darbai.

Papildoma specifikacija:

Sodų g. 13A, Vidiškių k., Ignalinos r. sav.

Bendro naudojimo patalpų, tambūrų, laiptinių apšvietimo instaliacijos keitimas TNS elektros tinklo sistema. (laiptinėje potinkinė elektros instaliacija. Šviestuvai namo laiptinių įėjimams lauke LED prožektoriai, iki 20W galios su judesio davikliais, laiptinėse LED šviestuvai su integruotais judesio davikliais.)

7.11.4. Horizontalių instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų ir šviestuvų keitimas. Rūšio plotas 248 kv. m.

1. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STRų, taisyklių keliamus reikalavimus; 2. Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapribojant). 3. Senų elektros kabelių, šviestuvų demontavimas; 4. Plastmasinių elektros instaliacijos vamzdžių keitimas; 5. Sujungimų, atšakų ir paskirstymo dėžučių montavimas; 5. Elektros kabelių montavimas; 6.

Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūšio bendro naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose; 7. Varžų matavimas. 8. Visų rūšių angų, reikalingų elektros darbų atlikimui, kabelius palaikančių konstrukcijų ir kitų statinio elektros komponentų tvirtinimui gręžimas statinių konstrukcijose, angų užtaisymo ir apdailos atstatymo darbai.

Papildoma specifikacija:

Sodų g. 13A, Vidiškių k., Ignalinos r. sav.

Bendro naudojimo patalpų, rūšio, gyventojų sandėliukų, tambūrų, praėjimų, el. skydinės, šilumos punkto apšvietimo instaliacijos keitimas nauja TNS elektros tinklo sistema. Rūsyje numatyti paviršinė, plastiko vamzdžiais, Šviestuvai rūsyje su smūgiams atspariais gaubtais LED lempomis. El. skydinėje, šilumos punkte šviestuvai su avariniu apšvietimu

7.12. Rūšio lubų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, padengtomis gruntu. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $0,36 \geq U \geq 0,26 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti lubų paviršiaus paruošimą.
2. Numatyti šviestuvų, atvirų el. kabelių, vamzdynų ir kt. veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo.
3. Numatyti atvirų el. kabelių, paklotų ant lubų, įvedimą į laidadėžes.
4. Numatyti termoizoliacijos (šilumos perdavimo koeficientas – $0,36 \geq U \geq 0,26 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$) plokščių klijavimas ir papildomas tvirtinimas tvirtinimo elementais.
5. Numatyti plonasluoksnio armuoto dekoratyvinio tinko įrengimą.
6. Numatyti sandėliukuose, praėjimuose sugadintu paviršiu atstatymo darbus.
7. Dažymas.

Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

Kitos priemonės

7.13. Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas. Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm. Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm*. Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm*.

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Toponuoatruokos parengimą. Gauti visus leidimus ir suderinimus žemės kasimo darbams;
2. Numatyti visų senų butinių nuotekų magistralinių vamzdžių rūsyje įskaitant išvadus iki šulinių keitimą
3. Numatyti nuotekų sistemos senų vamzdynų išardymą ir utilizavimą.
4. Numatyti naujų plastikinių (storasienių) vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimą nuo pirmo nuotekų šulinio lauke iki išvado įmovo rūsyje ir iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti.
5. Numatyti naujas stovų pravalas.
6. Numatyti po žemės darbų, grindų rūsyje ir kitų dangų namo išorėje ardymą ir atstatymą vamzdžių klojimo vietose.
7. Numatyti iškirstų angų rūšio atitvarų pamatuose užtaisymą (hermetizavimą).
8. Numatyti trapus su atbuliniais vožtuvais šilumos mazge ir vandentiekio įvade.
9. Numatyti esamo nuotakyno stovų demontavimą.
10. Numatyti naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties.
11. Numatyti vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.
12. Numatyti stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti.

13. Numatyti stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje.
 14. Hidraulinis bandymas.
 15. Numatyti butuose sugadintu paviršiu atstatymo darbus.
- Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.14. Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas (šalto vandentiekio vamzdynų izoliavimas)*.

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti esamų geriamojo vandens sistemos vamzdynų demontavimą.
 2. Numatyti esamų šaltojo vandens stovų ir magistralinių vamzdynų keitimą (PPR) ir izoliavimą.
 3. Numatyti naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimą ir prijungimą prie esamo tinklo butuose.
 4. Numatyti sumontuotų vamzdynų izoliavimą.
 5. Numatyti vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą.
 6. Numatyti uždarnosios armatūros demontavimą, naujos montavimą ir naujų drenažo ventilių su akle įrengimą. Drenažo ventilis montuojamas ant kiekvieno stovo vamzdžio rūsyje, virš uždarnos armatūros.
 7. Numatyti vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą priešgaisriniais dėklais.
 8. Numatyti vamzdynų praplovimą, dezinfekciją, hidraulinis bandymas.
 9. Numatyti butuose sugadintu paviršiu atstatymo darbus.
- Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

7.15. Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas*.

Techniniame darbo projekte projektuoti*:

1. Numatyti bendrojo naudojimo laiptinių sienų paprastas remontas su paviršiaus dažymu. Sienų dažų pašalinimas, paviršių gruntavimas, glaistymas ir dažymas.
 2. Numatyti bendrojo naudojimo laiptinių lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu. Sienų dažų pašalinimas, paviršių gruntavimas, glaistymas ir dažymas.
 3. Numatyti bendrojo naudojimo laiptinių turėklų remontą ir dažymą.
 4. Numatyti laiptinės grindyse pažeistų vietų išskirtimą, išmušų užtaisymą, išliginimą ir dažymą.
- Pastabos: reikšmė * pagal investicijų planą.

* Priemonės pavadinimai pagal CPO LT katalogą.

8. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIS IR APIMTIS	Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
1. Bendroji dalis – BD;	
2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* – SP;	
3. Architektūros* – SA;	
4. Konstrukcijų* – SK;	
5. Šildymo, vėdinimo – Š, V;	
6. Vandentiekio – V;	
7. Elektrotechnikos – E;	
8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO;	
9. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo – KS;	
10. Sąnaudų kiekio žiniaraščiai – SKŽ;	
11. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinės	

	Investicijų plane numatytoms priemonėms įgyvendinti atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. * Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje / tome.
9. REIKALAVIMAI	1. Projektą rengti vadovaujantis Statybos įstatymu, kitais įstatymais, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais ir investicijų planu. 2. Fasadų spalviniam sprendimui projektuoti ne mažiau 3 spalvų. Apskardiniai bei skardos elementai iš spalvotos (dengtos poliesterių) skardos. Fasadų spalvinį ir tekstūrinį sprendimą derinti su Ignalinos miesto savivaldybės administracijos Teritorijų planavimo ir architektūros skyriaus vyr. architektu. Atstatyti statybos metu sugadintą gerbūvį ir dangas. Pastato išorėje visi balkonų įstiklinimai ir butų langai turi būti kiek galima vienodi. 3. Planuojama pasiekti pastato energinio naudingumo klasė ne mažesnė kaip B. 4. Nurodomas skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su energijos sąnaudomis iki projekto sprendinių įgyvendinimo). Nurodoma procentinė (%) ir reikšminė (kWh/m²/metus) skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimo išraiška. (skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos per metus turi būti ne didesnės negu nurodytos Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos (patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-09-23 nutarimu Nr. 1213). 5. Statytojui pateikti 3 + 1 (pagal poreikį) techninio darbo projekto egzempliorius popieriuje ir 1 egzempliorių skaitmeninėje laikmenoje PDF formate (failų dydis iki 5 MB). 6. Projekto parengimas ir pateikimas nurodytai projekto ekspertizei per 100 k.d., pagal privalomasias projekto ekspertizės išvadas projektą pataisyti per ne ilgiau kaip 15 k. d. 7. Statybos leidimo gavimas. 1. [A] Techninis darbo projektas 1.1. Projektuotojas privalės savo lėšomis gauti topografinę suderintą nuotrauką, kurios pagrindu bus rengiamos Techninio darbo projekto dalys, taip pat gauti visus leidimus, prisijungimo sąlygas ir suderinimus. 1.2. Projektuotojas privalės savo lėšomis pasirengti visus būtinus statinio konstrukcijų ir inžinerinių sistemų tyrinėjimus, išsiimti projektavimo sąlygas, atlikti archeologinius, aplinkosauginius tyrimus ir kitus tyrinėjimus, atlikti tikslinamuosius matavimus ir kitus taip kaip numatyta teisės aktų reikalavimuose arba taikant aukščiausius toms paslaugos rinkoje keliamus reikalavimus, atliekant rengiant remonto darbų projektus. 1.3. Projektuotojas privalės savo lėšomis parengti ir

susiderinti su Užsakovu prieš projektinius architektūrinius sprendinius, bei medžiagiškumą ir gavęs Užsakovo sutikimą derinti savivaldybės architektūros skyriuje.

- 1.4. Projektuotojas turės parengti konkrečius, objektui reikalingus (tame tarpe ir pastato sandarumą bei akustinį komfortą užtikrinančius) sprendinius (mazgus), tipinių katalogų, nekonkretizuoti sprendiniai nebus priimami. Projektuotojas su Užsakovu turės suderinti mažiausią reikalingą sprendinių skaičių, apimanti visus (visoms įmanomoms skirtingoms situacijoms) ir parengti ne mažesnės apimties (detalumo) projektą.
- 1.5. Projektuotojas susiderinęs projekto architektūros sprendinius savivaldybės architektūros skyriuje ir parengęs kitas projekto dalis privalės projektą savo lėšomis viešai pristatyti namo gyventojams ir parengti viešojo pristatymo protokolą Užsakovo vardu. Viešojo pristatymo susirinkimui taikomi reikalavimai:
 - 1.5.1. Susirinkimas privalo būti organizuojamas šiltose patalpose (kurios yra ne didesniu kaip 1 km atstumu nuo daugiabučio namo) kuriose yra ne mažiau kaip 60 sėdimų vietų ir jos yra pritaikytos susirinkimų/konferencijų veiklai;
 - 1.5.2. Susirinkime Techninis darbo projektas turi būti pristatomas naudojant vaizdines priemones – skaidrių prezentaciją, video, foto medžiagą rodomą per didelį, gerai matomą monitorių ar projektorių;
 - 1.5.3. Techninį darbo projektą turės pristatyti visi jį parengę (jame pasirašę) asmenys.
- 1.6. Projektuotojas privalės pataisyti Techninį darbo projektą po viešojo pristatymo pastabų ir Užsakovui reikalaujant, pakartotinai jį pristatyti namo gyventojams, kaip numatyta šių reikalavimų 1.5. punkte.
- 1.7. Projektuotojas privalės patikslinti/pataisyti projektą pagal ekspertizės pastabas. Visus pataisymus privalės susiderinti su Užsakovu.
- 1.8. Projektuotojas privalės savo lėšomis gauti statybą leidžiantį dokumentą Užsakovo vardu.
- 1.9. Projektuotojas gavęs statybą leidžiantį dokumentą privalės savo lėšomis parengti 4 popierinius Techninio darbo projekto egzempliorius bei vieną elektroninę (.dwg, .doc, .pdf ar kito laisvai redaguojamo formato) versiją

ir perduoti ją raštu Užsakovui.

- 1.10. Projektuotojas turės teisės į sutarties termino pratęsimą tik esant ne nuo Tiekėjo priklausančioms aplinkybėms, dėl kurių negalėjo būti teikiamos Paslaugos, Paslaugų teikimo terminui, kuris buvo likęs iki ne nuo Tiekėjo priklausančių aplinkybių atsiradimo, atitinkamai raštišku Šalių susitarimu koreguojant Paslaugų teikimo ir apmokėjimo grafiką arba dėl valstybės ar savivaldybės institucijų kaltės.
2. [B] Statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos
 - 2.1. Projektuotojas turės per 1 darbo dieną atsakyti į visus potencialių rangovų pateiktus klausimus, o esant neatitikimams privalės savo lėšomis patikslinti techninį darbo projektą.
 - 2.2. Projektuotojas privalės savo lėšomis patikslinti techninį darbo projektą pagal Statybos techninės priežiūros pastabas.
 - 2.3. Projektuotojas privalės savo lėšomis kiekvieną savaitę dalyvauti statybvietėje organizuojamuose statybos darbų planavimo susirinkimuose, esant Užsakovo ar Statybos techninės priežiūros vadovo reikalavimui, susirinkime privalės dalyvauti ir projektą rengę projekto dalių vadovai.
 - 2.4. Projektuotojas privalės savo lėšomis patikslinti projektą, pagal Užsakovo ir Statybos techninės priežiūros vadovo nurodymus, ne vėliau kaip per 5 darbo dienas.
 - 2.5. Projektuotojas privalės savo lėšomis atlikti papildomus projektavimo darbus (jei tokių statybos eigoje bus) atsiradusiu dėl projektuotojo kaltes.
 - 2.6. Jei atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo metu (tikslinant projektą) keičiami sprendiniai/medžiagos/jrenginiai/gaminiai, Projektuotojas savo lėšomis turės parengti naują techninio darbo projekto laidą (pagal poreikį gauti projekto ekspertizės aktą) ir projektą viešai pristatyti ją namo gyventojams ir parengti viešojo pristatymo protokolą Užsakovo vardu. Viešojo pristatymo susirinkimui taikomi reikalavimai:
 - 2.6.1. Susirinkimas privalo būti organizuojamas šiltose patalpose (ne didesniu kaip 1 km atstumu nuo daugiabučio namo), kuriose yra ne mažiau kaip 60 sėdimų vietų ir jos yra pritaikytos susirinkimų/konferencijų veiklai;
 - 2.6.2. Susirinkime Techninis darbo projektas turi

		būti pristatomas naudojant vaizdines priemones – skaidrių prezentaciją, video, foto medžiagą rodomą per didelį, gerai matomą monitorių ar projektorį;
		2.6.3. Techninį darbo projektą turės pristatyti visi jį parengę (jame pasirašę) asmenys.
	Šio pirkimo Tiekėjai, dalyvaujantys šiame statinio projektavimo užduoties (bei paraiškų prisijungimo ir specialiosioms sąlygoms gauti), Techninio darbo projekto parengimo, statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugų teikimo ir rangos darbų atlikimo konkurse, yra informuoti ir privalo į paslaugų kainą įskaičiuoti visus aukščiau išvardintus reikalavimus (įskaitant, bet neapsiribojant) paslaugų atlikimui bei privalo pateikti galutinę kainą. Konkurse dalyvaujantys Tiekėjai turi atvykti į objektą ir atlikti pilną objektų analizę ir įsivertinti kiekius arba turėti savo atliktų objektų sąrašą tokio tipo daugiabutį namą. Rangos darbų kiekių ir kainos nustatymas pagal Investicijų plano (I paketą) ir projektavimo užduotį. Jokių Papildomų Paslaugų pirkimų ar susitarimų dėl jų nebus organizuojama. Jei Tiekėjas nesutiks vykdyti paslaugų reikalavimų ar juos vykdys netinkamai, Užsakovas turi teisę su tokiu Tiekėju nesudaryti paslaugų teikimo sutarties ir/arba sudarytą sutartį vienašališkai nutraukti, pasinaudojant visomis paslaugų teikimo sutartyje ir LR teisės aktuose numatytomis sutarties įvykdymo užtikrinimo priemonėmis bei Tiekėją įtraukiant į nepatikimų tiekėjų sąrašą.	
10.	PRIEDAI	1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas namo. 2. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas butų. 3. Pastato kadastrinių matavimų dokumentai. 4. Investicijų planas. 5. 2023-05-18 Daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų susirinkimo protokolai Nr. JE-13/2023. 6. Elektros įrenginių techninės sąlygos. 7. Elektros tinklų ribų aktas. 8. Langų keitimo prašymai (1-o ir 10-o buto)

Gręžtai laikytis nustatytų sutarties terminų bei įsipareigojimų, neįvykdžius sutarties sąlygų pasilieka sau teisę kreiptis į VPT ir CPO dėl sutarties įsipareigojimų nevykdymo.

UAB Ignalinos butų ūkis
Vyriausiasis inžinierius



Aleksandras Dolgovas



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. +370-700-15100 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:		Dainius Čepulis	

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	22523	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2008-06-30		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

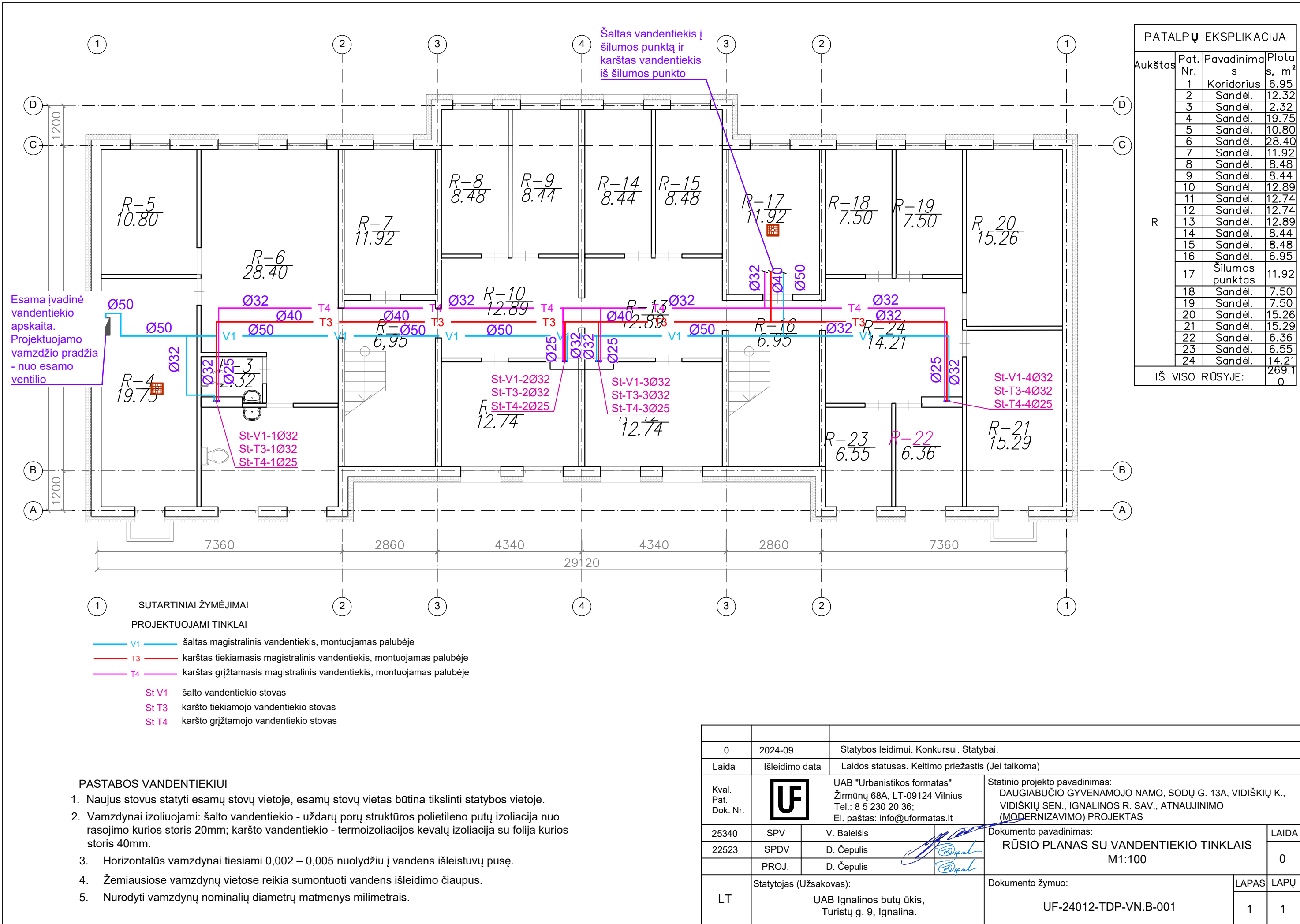
SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2013-08-09 iki 2019-02-26	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės), kiti transporto statiniai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai: hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties statiniai (sąvartynai). Projekto dalys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo.
Nuo 2019-02-26 iki 2024-07-12	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos (gatvės, kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties inžineriniai statiniai (sąvartynai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: sklypo sutvarkymas (sklypo planas), konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo.
Nuo 2024-07-12	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), kiti transporto statiniai, inžineriniai tinklai (vandentiekio tinklai, nuotekų šalinimo tinklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: sklypo sutvarkymas (sklypo planas), konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

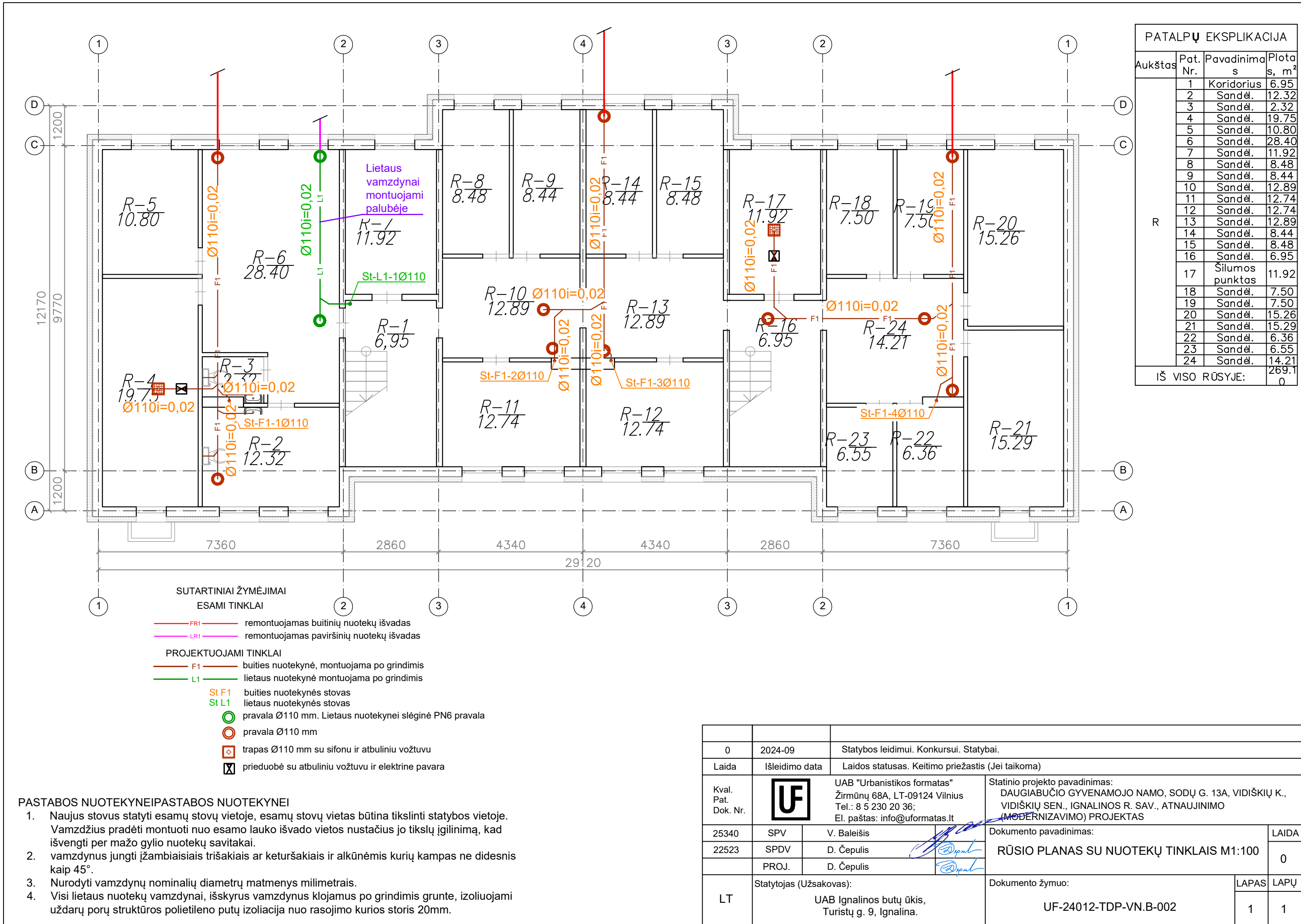
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2018-08-03	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-08-10	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

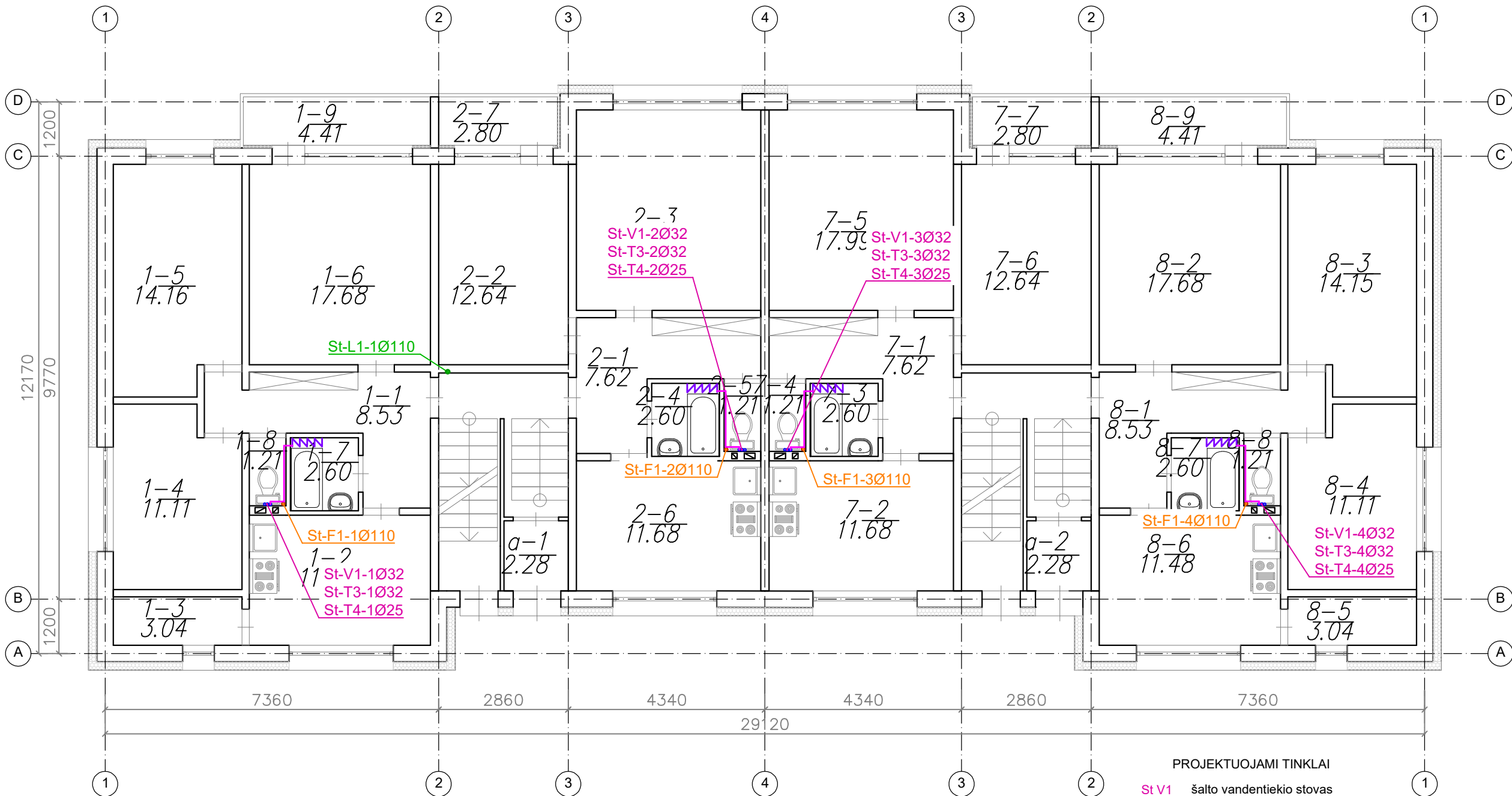
Duomenys atnaujinti: 2024-07-12. Paieškos data: 2024-07-15.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:
(vardas, pavardė, parašas)







PATALPŲ EKSPLIKACIJA				
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	
1	1	Koridorius	8,53	
	2	Virtuvė	11,48	
	3	Sandėlis	3,04	
	4	Kambarys	11,11	
	5	Kambarys	14,16	
	6	Kambarys	17,68	
	7	Vonia	2,60	
	8	WC	1,21	
	9	Lodžija	4,41	
VISO:			74,22	
2	1	Koridorius	7,62	
	2	Kambarys	12,64	
	3	Kambarys	17,99	
	4	Vonia	2,60	
	5	WC	1,21	
	6	Virtuvė	11,68	
	7	Lodžija	2,80	
VISO:			56,54	
7	1	Koridorius	7,62	
	2	Virtuvė	11,68	
	3	Vonia	2,60	
	4	WC	1,21	
	5	Kambarys	17,99	
	6	Kambarys	12,64	
	7	Lodžija	2,80	
VISO:			56,54	
8	1	Koridorius	8,53	
	2	Kambarys	17,68	
	3	Kambarys	14,15	
	4	Kambarys	11,11	
	5	Sandėlis	3,04	
	6	Virtuvė	11,48	
	7	Vonia	2,60	
	8	WC	1,21	
	9	Lodžija	4,41	
VISO:			74,21	
a	1	Tambūras	2,28	
	2	Tambūras	2,28	
IŠ VISO I AUKŠTE:			266,0	
			7	

PROJEKTUOJAMI TINKLAI

- St V1 šalto vandentiekio stovas
- St T3 karšto tiekiamojo vandentiekio stovas
- St T4 karšto grįžtamojo vandentiekio stovas
- St F1 buitines nuotekynės stovas
- St L1 lietaus nuotekynės stovas
- rankšluosčių džiovintuvai
- T4 stovas rankšluosčių džiovintuvo pajungimui, detalizacija kitame brėžinyje (UF-24012-TDP-VN.B-005)

PASTABOS VANDENTIEKIUI

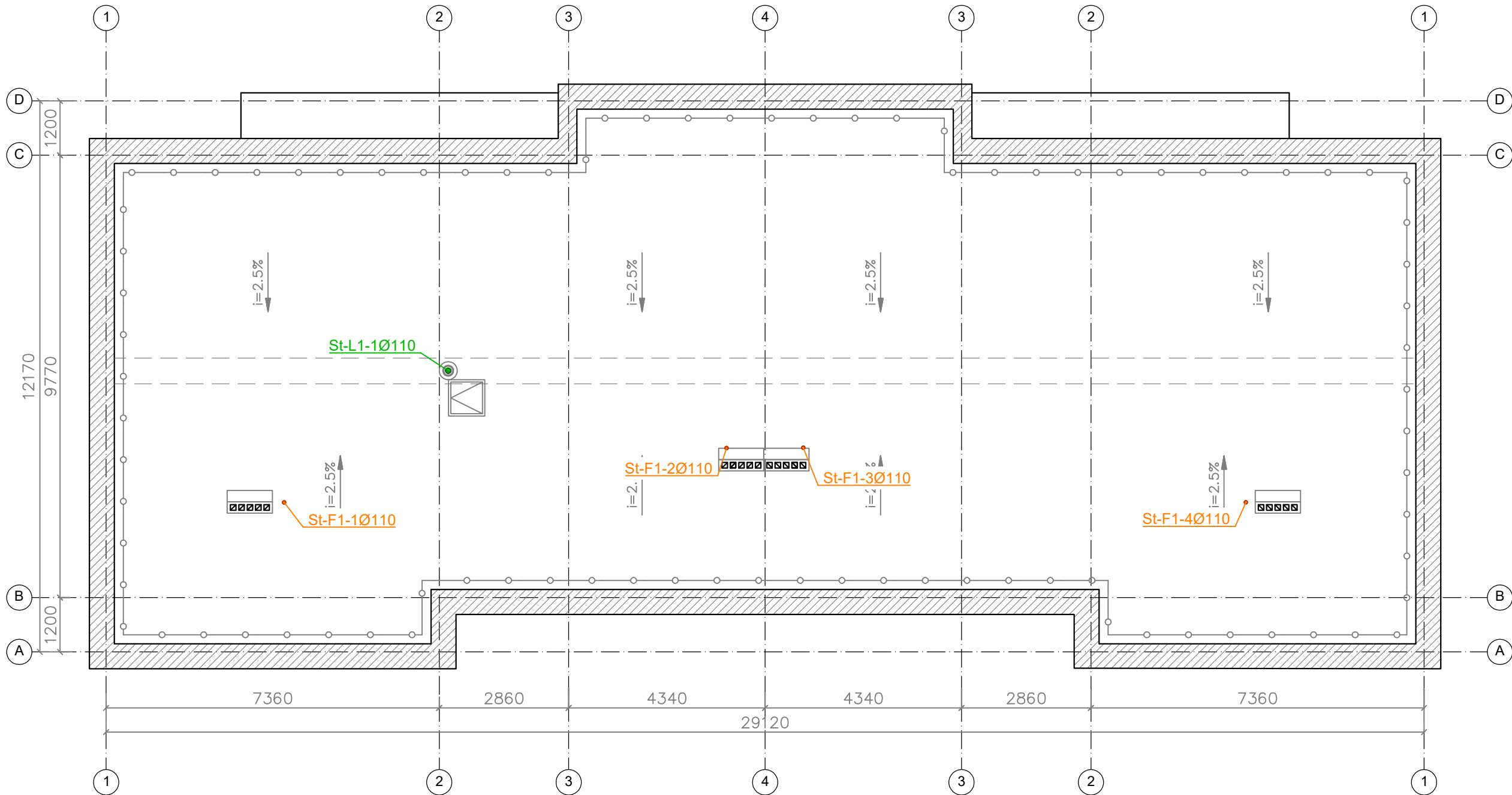
- Naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Naujus rankšluosčių džiovintuvus statyti esamų rankšluosčių džiovintuvų vietoje - šias vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Vamzdynai izoliuojami:
 - šalto vandentiekio - uždary porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm;
 - karšto vandentiekio - termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija kurios storis 40mm.

- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

PASTABOS NUOTEKYNEI

- Naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Visi lietaus nuotekų vamzdynai izoliuojami uždary porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm.
- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIIDA		
22523	SPDV	D. Čepulis		TIPINIS 1-3 AUKŠTO PLANAS M1:100	0		
	PROJ.	D. Čepulis					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	
				UF-24012-TDP-VN.B-003			



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

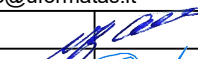
St F1 buties nuotekynės stovas
St L1 lietaus nuotekynės stovas

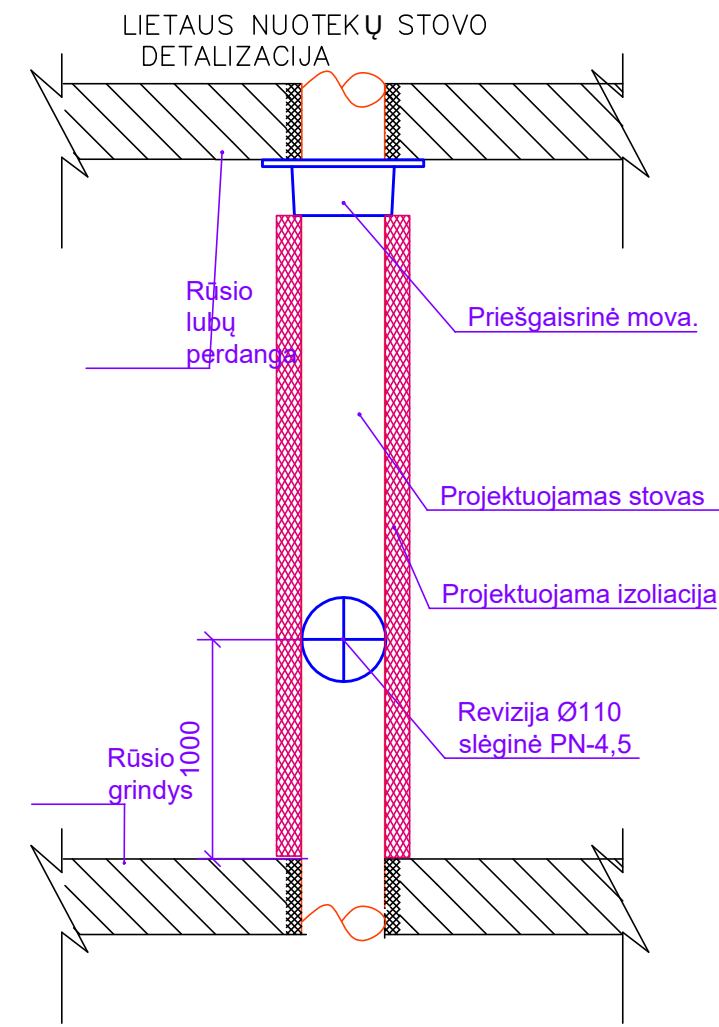
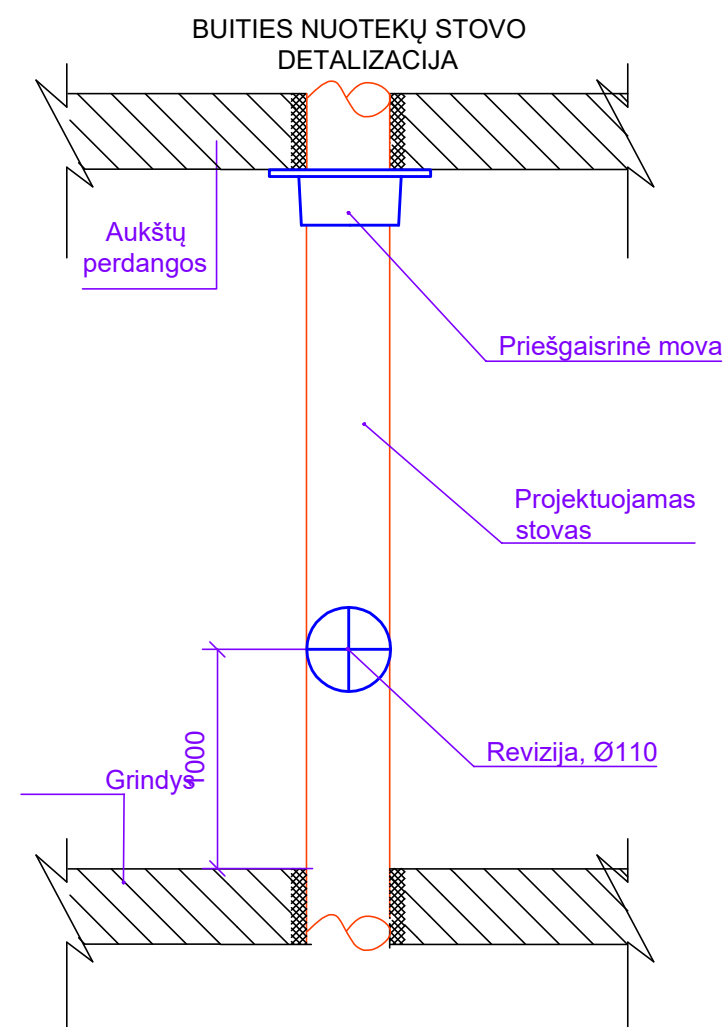
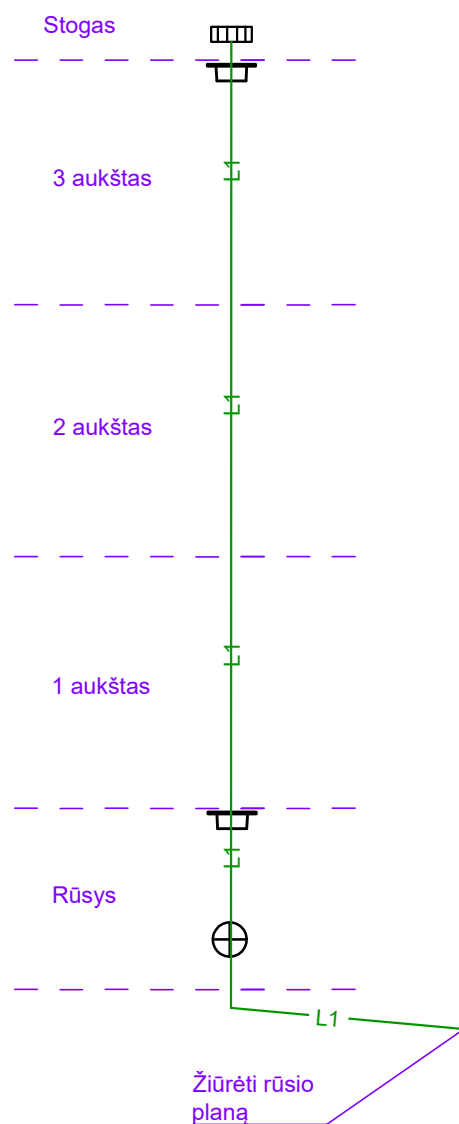
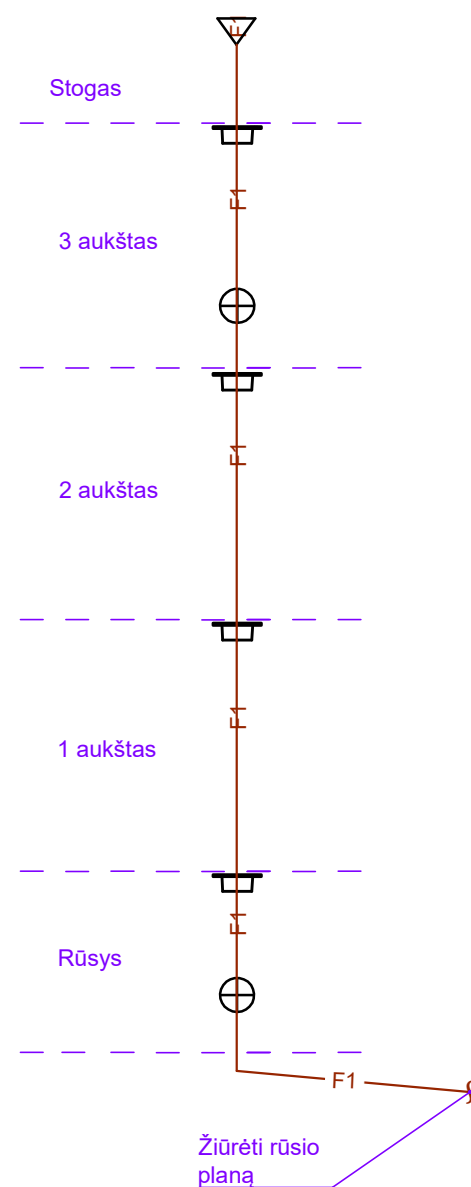
PASTABOS

- Buities nuotekų stovų viršų virš stogo iškelti 0,4 m, visais atvejais stovo viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.
- Visi lietaus nuotekų vamzdiniai uždarų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm.
- Nurodyti vamzdinių nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: STOGO PLANAS M1:100	LAIDA	
22523	SPDV	D. Čepulis		0	
	PROJ.	D. Čepulis			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN.B-004	LAPAS	LAPŲ
				1	1



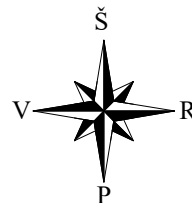
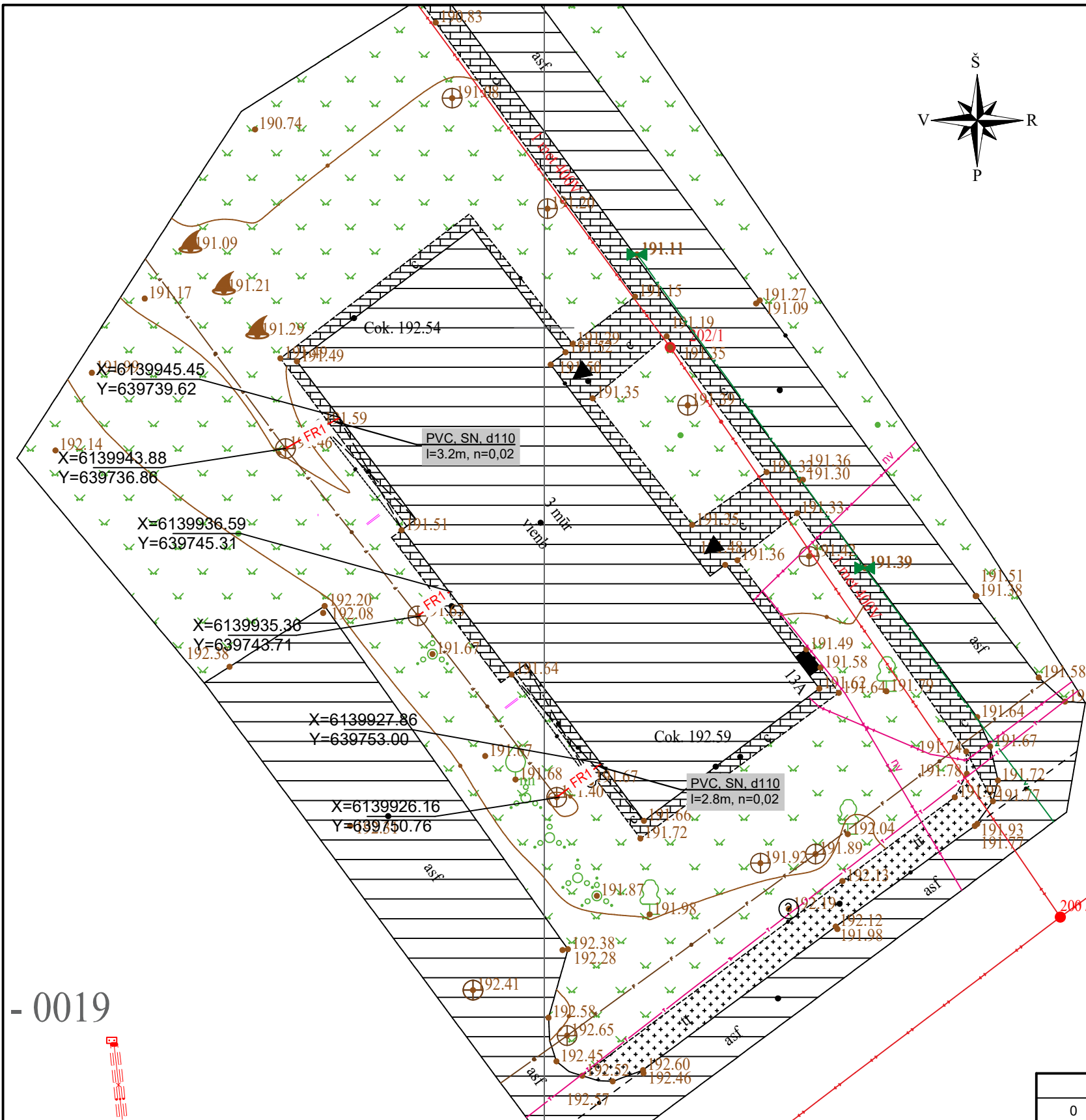
0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas: VANDENTIEKIO STOVŲ BRĖŽINYS		LAIIDA	
22523	SPDV	D. Čepulis				0	
	PROJ.	D. Čepulis					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN.B-005		LAPAS 1	LAPŲ 1



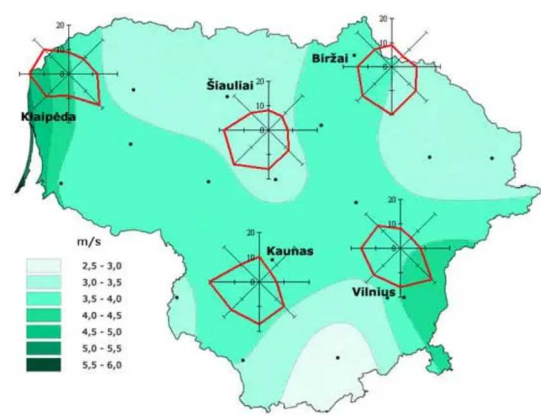
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  projektuojama įlaja atitinka stovo diametrą
 projektuojama priešgaisrinė mova atitinka stovo diametrą
 projektuojamas oro išmetimo kaminėlis atitinka stovo diametrą
 projektuojama revizija atitinka stovo diametrą 1,35 m aukštyje virš grindų
 **F1** ————— projektuojama buities nuotekynė Ø110mm
 **L1** ————— projektuojama lietaus nuotekynė Ø110mm

0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformats.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIKINAS
22523	SPDV	D. Čepulis		NUOTEKŲ STOVO BRĖŽINYS	0
	PROJ.	D. Čepulis			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN.B-006	LAPAS 1 LAPŲ 1



VĖJŲ ROŽĖ



SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
- Įėjimas į pastatą
- Betoninių trinkelų nuogrinda (detalė NG-01) - 38 m²
- Betoninių trinkelų danga (detalė NG-02) - 3,8 m²
- Betoninis vandens nuleidimo latakas (detalė LAT-01)
- Betoniniai vejos bortai (1000x200x80 mm)

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

FR1 - Perklojamas esamas buitinių nuotekų išvadas v.a. Nuotekų vamzdžio apačios altitudė

Pastabos:

- Matmenys duoti metrais, aukščių sistema - LAS07, koordinatų sistema - LKS-94;
- Prieš pradendant darbus, esamų tinklų trasas nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti iškviesti suinteresuotų bendrovių atstovus. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankomis;
- Prieš vykdant darbus tikslinti esamų buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų altitudes;
- Užbaigus lauko statybos darbus atstatyti sugadintas dangas;
- Mažiausias nuotekų vamzdžio įgilinimas 0,80 m nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

- 0019

87/47 - 0

Prašymo numeris: TIHS1-20240913-059362
Požeminiai tinklai atvaizduoti pagal TIHS duomenis.

Pastabos:

- Modernizuojant pastato fasadus bei įrengiant naują nuogrindą būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų (lietaus, vandentiekio, nuotekų, šiluminių tinklų trasų, elektros, dujų ir telefono linijų);
- Vykdam darbus išsikviesti atitinkamų institucijų vadovus;
- Visi aplink šį daugiabutį augantys medžiai visu statybinio laikotarpiu turi būti apsaugoti nuo galimų pastolių, statybinės technikos ar kitų rangos metu naudojamų priemonių pažeidimų, jų polajyje negali būti sandėliuojamos statybinės medžiagos ir kitaip pabloginta jų augimvietė. Rangovai privalo pateikti medžių apsaugos priemonės Rangovo parengtame statybos darbų technologijos projekte prieš pradėdant darbus.
- Po statybos darbų atstatomos sugadintos dangos.

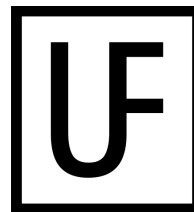
0	2024-09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
22523	SPDV	D. Čepulis			0
	PROJ.	D. Čepulis			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-VN.B-007	LAPAS
					LAPŲ
					1



2014-2020 EUROPOS
SAJUNGOS FONDŲ
INVESTICIJOS LIETUVOJE

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB Ignalinos butų ūkis,		
Užsakovas	Turistų g. 9, Ignalina.		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24012-TDP		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	ŠILDYMO, VĖDINIMO DALIS	Byla (segtuvas)	ŠV
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-10

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto dalies vadovas	VITALIJ SKLEPOVIČ	32360	

Vilnius

STATINIO PROJEKTO ŠILDYMO VĒDINIMO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
UF-24012-TP-ŠV.PDŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	2
UF-24012-TP-ŠV.AR	7	0	Aiškinamasis raštas	3÷9
UF-24012-TP-ŠV.TS	10	0	Techninės specifikacijos	10÷19
UF-24012-TP-ŠV.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	20÷23
			Brėžiniai:	
UF-24012-TDP-ŠV.B-01	1	0	Šildymas. Rūsio planas M1:100	24
UF-24012-TDP-ŠV.B-02	1	0	Šildymas. Pirmo aukšto planas M1:100	25
UF-24012-TDP-ŠV.B-03	1	0	Šildymas. Antro aukšto planas M1:100	26
UF-24012-TDP-ŠV.B-04	1	0	Šildymas. Trečio aukšto planas M1:100	27
UF-24012-TDP-ŠV.B-05	1	0	Šildymo sistemos schema	28
UF-24012-TDP-ŠV.B-06	1	0	Vėdinimas. Stogo planas M1:100	29
UF-24012-TDP-ŠV.B-07	1	0	Principinė šilumos punkto schema	30

0	2024	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		laida
32360	SPDV	V.Sklepovič	PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-ŠV.PDŽ		lapas 1
					lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHINIS DARBO PROJEKTAS, SĄRAŠAS:

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
- HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
- STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
- RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
- 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 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
- 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 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- 2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“
- LST1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
- „Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės“ 2016 m. vasario 24 d. SAM ministro įsakymas Nr. V-289
- 2011 m. birželio 17 d. LREM įsakymu Nr. 1-160 patvirtintos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“
- 2010 m. spalio 25 d. LREM įsakymu Nr. 1-297 patvirtintos „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- 2010 m. balandžio 7 d. Nr. 1-111 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“
- LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“
- LST EN 12170:2006 Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus.
- LST EN 12828:2012+A1:2014 Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas.
- 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS
- 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(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas "Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- 2011 m. vasario 22 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos įsakymu Nr. 1-64 patvirtintos „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“
- 2018 m. gruodžio 18 d. LREM įsakymu Nr. 1-348 patvirtintos „Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“
- 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“
- 2004 m. rugsėjo 23 d. LRV nutarimu Nr. 1213 (LRV 2011 m. gruodžio 28 d. nutarimo Nr. 1556 redakcija) „Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa“

0	2024	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS		laida	
32360	SPDV	V.Sklepovič			0	
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-ŠV.AR		lapas 1	lapų 7

2. BENDRIEJI DUOMENYS

2.1. Projektiniai lauko ir vidaus oro parametrai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Normuojamos vertės		Pastabos
			šaltuoju metų laiku	šiltuoju metų laiku	
1	2	3	4	5	6
1.	Projektiniai lauko oro parametrai:				
	- temperatūra	°C	-26,0	25,1	RSN 156-94 4.6 lentelė
	- entalpija	kJ/kg	-25,0	53,3	
	- vidutinė šildymo sezono oro temperatūra	°C	-0,3	-	RSN 156-94 2.6 lentelė
	- šildymo sezono trukmė	paros	223	-	RSN 156-94 2.6 lentelė
	- vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemos sezoną oro temperatūra	°C	-7,4	-	RSN 156-94 2.10 lentelė
	- santykinis oro drėgnumas	%	81	-	RSN 156-94 3.2 lentelė
2.	Skačiuotinos vidaus oro temperatūros:				
	- temperatūra:	- gyvenamieji kambariai (miegamieji, svetainės, virtuvės, koridoriai, vonios kambariai ir tualetai)	°C	22	HN 42:2009 STR 2.02.01:2004
		- bendrojo naudojimo patalpos - laiptinės		16	

2.2. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Išorinių sienų (U_{is})	$W/(m^2 \cdot K)$	0,18	Atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai nurodyti pagal AK projekto dalies sprendinius
2.	Cokolis (U_{cok})		0,25	
3.	Langų (U_L)		1,30	
4.	Lauko durų (U_D)		1,60	
5.	Stogo (U_{st})		0,15	

Perskaičiavus daugiabučio gyvenamojo namo šilumos nuostolius prie naujų (po pastato modernizavimo) šilumos perdavimo koeficientų, šilumos galia šildymui sumažėjo.

Projekto sprendiniai neprieštarauja projektavimo užduoties nuostatom.

Projekto dalis atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminioms statinių reikalavimams.

Šildymo, vėdinimo projekto sprendiniai yra suderinti su kitomis statinio projekto dalimis.

Rengiant projektą buvo naudota licencijuota projektavimo įranga: Microsoft Office 2013, DraftSight 2017 kompiuterinių programų pagalba.

3. ŠILDYMO SISTEMOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Modernizuojamas pastatas – gyvenamosios paskirties, statybos metai – 1987, pastato aukštų skaičius – 3 vnt., butų skaičius – 12 vnt., pastato aukštis – 9 metrų.

Pagal projektavimo užduotį daugiabučiame gyvenamajame name, adresu Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav., rekonstruojama esama šildymo sistema: demontuojama esama vienvamzdė šildymo sistema ir projektuojama nauja dvivamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė šildymo sistema.

Daugiabutėje taikomas šilumos paskirstymo metodas Nr. 4.

Modernizuojamame pastate Sodų g. 13A, Vidiškių k., Vidiškių sen., Ignalinos r. sav., įrengtas šilumos punktas – automatizuotas; šildymo sistema prie šilumos tinklų pajungta pagal nepriklausomą schemą, karšto vandens ruošimui sumontuotas šilumokaitis. Šilumos mazgas dalinai modernizuojamas.

Esama šildymo sistema – vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė. Butuose ir laiptinėje sumontuoti sekcijiniai ketiniai ir plieniniai radiatoriai. Esama šildymo sistema yra neefektyvi, nėra termostatinė ventilių, ant stovų nėra reguliavimo armatūros. Dėl išbalansuotos šildymo sistemos patalpos atskirose pastato vietose šyla nevienodai – vienos patalpos peršildomos, kitose oro temperatūra nesiekia 18°C.

Iki modernizavimo: esamos šildymo sistemos temperatūrinis grafikas 80/60°C, šilumnešio eksploatacinis slėgis 2,0 bar.

Asbesto-cemento apsauginis sluoksnis ir šiluminė izoliacija turi būti nuimami nuo vamzdžių ir išvežami į toksinių medžiagų sąvartyną (būtina laikytis „Darbo su asbestu nuostatų“ 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. A1-184/V-546).

Daugiabučio gyvenamojo namo butų šildymui projektuojami plieniniai šoninio pajungimo radiatoriai, prie kurių numatyti termostatiniai ventiliai DN15 su išankstiniu nustatymu.

Vonių patalpose šilumos poreikis tenkinamas per karšto vandentiekio sistemos cirkuliacinių linijų rankšluosčių džiovintuvus.

Laiptinių šildymui projektuojami plieniniai šoninio pajungimo radiatoriai, prie kurių numatyti automatiniai termostatiniai ventiliai. Termostatas statomas prie radiatoriaus, jis yra su membrana – pats automatiškai palaiko reikalingą srautą, todėl balansiniai ventiliai ant stovo nereikalingi.

Laiptinėse prie automatinų termostatinų ventilių numatyti įtakai atsparus su apsauginiu gaubtu termostatiniai davikliai, su dujiniu užpildu, temperatūros ribojimo funkciją ir apsauga nuo užšalimo.

Butuose prie termostatinų ventilių numatytos termostatinės galvos su dujiniu užpildu, temperatūros reguliavimo diapazonas (*min.* 7-22°C). Minimalios temperatūros nustatymas turi būti apsaugotas specialiais kaiščiais. Kaiščiai turi būti fiksuojami specialaus įrankio pagalba po montavimo apribojant reguliavimą nuo 18°C iki 22°C.

Ant šildymo sistemos stovų projektuojami automatiniai balansiniai ventiliai: ant tiekiamo šilumnešio vamzdynų – balansavimo / uždarymo ventiliai, ant grįžtamo šilumnešio vamzdynų – slėgio perkryčio reguliatoriai, palaikantys pastovų slėgio perkrytį; ventiliai sujungti impulsiniais vamzdeliais. Automatiniai balansiniai ventiliai užtikrina hidraulinį šilumnešio režimą stovuose, nepriklausomai nuo šildymo prietaisų termostatinų ventilių reguliavimo.

Šildymo sistemos vamzdynai numatyti iš plieninių cinkuotų presuojamų vamzdžių.

Paskirstomieji šildymo sistemos vamzdynai projektuojami rūšio palubėje su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę ir izoliuojami akmens vatos kevalais su al. folija.

Šildymo sistemos vamzdynų altitudės nėra nurodytos, nes montuojant vamzdynus, pritaikoma prie esamos situacijos ir tikslinamos darbo eigoje.

Paskirstomieji šildymo sistemos vamzdynai kompensuojasi per posūkius.

Vandens išleidimui iš stovų projektuojami rutuliniai ventiliai su aklėmis. Šildymo sistemos aukščiausiose lūžio vietose projektuojami automatiniai nuorinimo ventiliai DN15, o žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Šildymo sistema nuorinama per šildymo prietaisus.

Vamzdžiams, kurie kerta sienas, pertvaras ir perdangas, montuoti futliaruose.

Sumontavus sistemą, atliekamas vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis išbandymas.

Visų vamzdynų ir šildymo prietaisų montavimo vietas tikslinti darbų metu.

Esant poreikiui darbo metu, radiatorių išmatavimai gali būti keičiami perrenkant radiatorius prie parametrų 66/46/22°C.

Montuojamoji armatūra ir radiatoriai turėtų būti lengvai keičiami (turi būti išardoma jungtis).

3.1. Šildymo sistemos projektinė šilumos galia ir projektinis metinis šilumos poreikis:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Šildomasis pastato plotas	m ²	741,30	
2.	Skaičiuotinas temperatūros grafikas šildymo sistemai	°C	66/46	
3.	Šildymo sistemos pasipriešinimas iki ŠP	kPa	35,0	
4.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia iki renovacijos	kW	86,0	
5.	Projektinis metinis šilumos poreikis šildymui iki renovacijos	MWh	242,34	
6.	Metinis šilumos poreikis šildymui iki renovacijos	kWh/m ² /metus	295,49	
7.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia po renovacijos	kW	45,22	t.sk. šilumos nuostoliai oro pašildymui dėl natūralaus vėdinimo – 23,7 kW
8.	Projektinis metinis šilumos poreikis šildymui po renovacijos	MWh	64,71	
9.	Metinis šilumos poreikis šildymui po renovacijos	kWh/m ² /metus	80,12	
10.	Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas	m ³ /h	1,9	
11.	Statinis slėgis	bar	1,0	
12.	Sistemos tūris	m ³	0,8	
13.	Šildymo sistemos darbinis slėgis	bar	2,0	
14.	Pastato energetinio naudingumo klasė po atnaujinimo	-	B	
15.	Šilumnešio didžiausias eksploatacinis slėgis	bar	4,0	
16.	Šilumnešio didžiausia eksploatacinė temperatūra	°C	80	
17.	Šilumnešis	-	vanduo - termofikatas	

Šildymo sistemos hidraulinio pasipriešinimo skaičiavimas iki ŠP:

Slėgio skirtumo reguliatorių nustatymas – 15 kPa;
Automatinis balansinis ventilis ant stovo – 13 kPa;
Magistraliniai vamzdynai – 7 kPa; (priimta 100 Pa/m)
Rezultatas: 15+13+7=35 kPa (šildymo sistemos pasipriešinimas iki ŠP).

4. Vėdinimas

4.1. Esama padėtis

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas į patalpas vyksta per varstomus langus ir duris, oro ištraukimas – per vertikalius vėdinimo kanalus.

4.2. Projektiniai sprendiniai

Daugiabučiu gyvenamajam pastatui atliekamas natūralios traukos kanalų pravalyimas, dezinfekavimas, vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas, pakelimas, apšiltinimas ir grotelių keitimas. Virš šachtų kanalų keičiami apskardinimai. Kiekvienas aukštas jungiasi į esamus vėdinimo kanalus, o grotelių montavimo vietos tikslinamos darbo eigoje. Keičiamas vėdinimo grotelės virtuvėse, WC ir vonios kambariuose.

PASTABA:

1) Atliekant darbus būtina patikrinti, ar kanalai teisingai sujungti pagal patalpas ir nėra savavališko pasijungimo.
2) Butuose įrengti gartraukiai su recirkuliacija ir angliniais filtrais (filtrai privalo būti keičiami periodiškai pagal gamintojo rekomendacijas). Neleistina šalinamo oro nuo gartraukių jungti į bendrojo natūralaus oro šalinimo šachtas. Tokie savavališki prasijungimai privalo būti demontuoti.

Esamų ant stogo kaminėlių paaukštinimą dėl stogo šiltinimo, jų apskardinimą žiūrėti projekto architektūrinėje – konstrukcinėje dalyje.

Priimta patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ – II (LST EN 16798).

Pagal LST EN 16798-1:2019 patalpų vidaus aplinkos kokybės IEQ_{II} (vidutinis). Pagal 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“ prie IEQ_{II} kategorijos leidžiamas sukeliama triukšmo lygis gyvenamuosiuose kambariuose ≤35dB(A), miegamuosiuose ≤30dB(A).

Norint užtikrinti norminį oro pritekėjimą ir vėdinimą, gyvenamajame name langų konstrukcijoje rekomenduojama įrengti reguliuojamas orlaides ar kitus reguliuojamus oro įleidimo įtaisus, kad būtų galimybė reguliuoti patenkantį oro srautą, užtikrinti pastovų patalpų vėdinimą, šviežio oro normą pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ reikalavimus, bei išvengti kondensato, pelėsio susidarymo.

Oro kiekiai:

- gyvenamosios patalpos – tiekiamo lauko oro kiekis 0,35 l/s/m²;
- butų virtuvėse – šalinamo oro kiekis 10 l/s/patalpai;
- butų vonios patalpose – šalinamo oro kiekis 15 l/s/patalpai;
- butų tualetų patalpose – šalinamo oro kiekis 10 l/s/patalpai

4.2.1. Natūralaus vėdinimo sistemų skaičiavimas.

Namo natūralios traukos kanalai AxB=200x200mm.

Slėgio nuostoliai apskaičiuojami:

$$P = R \times l \times n + Z, Pa;$$

čia: l - ruožų ilgis, m;

R - slėgio nuostoliai dėl trinties, Pa/m;

n - kanalų šiurkštumą įvertinantis koeficientas;

$$Z = \sum \zeta \times P_{din};$$

$\sum \zeta$ - vietinių kliūčių koeficientų suma ($\zeta_{grot}=1,2$; $\zeta_{stog}=1,3$)

$$P_{din} = v^2 \times \rho / 2, Pa;$$

v - oro greitis kanaluose, m/s;

ρ - oro tankis, kg/m³;

Gravitacinis oro slėgis apskaičiuojamas:

$$\Delta p_{sk} = \Delta h \times (\rho_{iš} - \rho_v) \times g;$$

Δh - aukščių skirtumas, m;

g - laisvo kritimo pagreitis, m/s²;

ρ - oro tankis, kuris priklauso nuo oro temperatūros.

	L, m ³ /h	Δh, m	v, m/s	A*B, mm	n	R, Pa/m	R*I*n	P _{din} , Pa	Σz	Z, Pa	R*I*n + Z, Pa	D _{psk} , Pa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I aukštas												
Virtuvė	36,00	7,60	0,3	200*200	1,40	0,06	0,64	0,04	2,50	0,09	0,73	7,46
WC/vonia	90,00	7,60	0,4	200*200	1,40	0,08	0,85	0,08	2,50	0,21	1,06	6,56
II aukštas												
Virtuvė	36,00	4,80	0,3	200*200	1,40	0,06	0,40	0,04	2,50	0,09	0,50	4,71
WC/vonia	90,00	4,80	0,4	200*200	1,40	0,08	0,54	0,08	2,50	0,21	0,75	4,14
III aukštas												
Virtuvė	36,00	2,00	0,3	200*200	1,40	0,06	0,17	0,04	2,50	0,09	0,26	1,96
WC/vonia	90,00	2,00	0,4	200*200	1,40	0,08	0,22	0,08	2,50	0,21	0,44	1,73

Pagal gautą rezultatą nustatyta, kad viršutinio aukšto natūralaus vėdinimo trauka yra 1,3 Pa (prasčiausia trauka dėl mažiausio aukščių ir temperatūrų skirtumo).

Viršutiniuose aukštuose labai maža natūralaus vėdinimo trauka, todėl natūralios traukos padidimui projektuojamos vėjo turbos, kurie pagerina trauką 10-15 Pa.

Kadangi, oro pritekėjimas per varstomus langus ir duris neužtikrina pastovaus oro kiekio, o atlikus pastato modernizaciją bus sumažinama oro infiltracija – natūraliai ventiliacijai funkcionuoti languose numatomos oro pritekėjimo orlaidės. Butų languose t.b. numatytos orlaidės 45 m³/h, prie 15,0 Pa.

Projektuojamos oro pralaidos per įstiklintus balkonus balkonų langų rėmuose viršutinėje dalyje. Per jas patenka grynas oras. Priešvėjinis išorinis stogelis, stabilizuojantis oro pritekėjimą esant vėjo gūsiams. Pastaba: Orlaidžių įrengimas vykdomas gyventojų lėšomis pagal atskirą pirkimą.

Virtuvėse ir san. mazguose numatytos sieninės oro šalinimo grotelės (su oro srauto reguliavimui su 5-ių padėčių užsklanda), kurios leidžia tiksliau sureguliuoti oro srautus patalpose. Vėdinimo sistemos bandymo metu, t.b. užtikrinti projektiniai oro kiekiai.

4.2.2. Pastato oro balansas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Tiekiamo oro kiekis	m ³ /h	+1512	
2.	Šalinamo oro kiekis	m ³ /h	-1512	

4.3. Pastabos:

1. Kadangi projektavimo metu nebuvo galimybės užėti į kiekvieną butą, patalpų išplanavimas pateikiamas pagal pastato namų techninės apskaitos byloje pateiktą patalpų išplanavimą. Esant esminiams neatitikimams tarp projekte pateiktų planų ir esamo išplanavimo, kreiptis į projektuotojus sprendinių patikslinimui.

2. Visi projektiniai sprendimai, šilumos poreikiai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų bei išorinių pastato atitvarų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai, išorinių atitvarų konstrukcijai bei išdėstymui, sprendimai gali keistis. Tai sprendžiama vietoje darbų vykdymo metu.

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

3. ŠILUMOS PUNKTO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

1. Šildymo sistemos esamo apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 4 bar.
2. Esamas šilumos punktas prie šilumos tinklų pajungtas pagal nepriklausomą schemą.
3. Šilumos apskaitai sumontuotas šilumos skaitiklis su srauto jutikliu, DN20 Q=6,0 m³/h įrengtas ant grįžtamos šilumnešio linijos.
4. Šildymui projektuojamas aukšto efektyvumo cirkuliacinis siurblys MAGNA3 25-80; G=1,9 m³/h; H=7,0 m; komplekte su prijungimo detalėmis.
5. Karšto vandens sistemai projektuojamas aukšto efektyvumo cirkuliacinis siurblys ALPHA-2L 25-60N; G=0,5 m³/h; H=4,5 m; komplekte su prijungimo detalėmis.
6. Esamas dviegis reguliavimo vožtuvas šildymui VS2-15; kvs=1,6 m³/h yra tinkamas ir paliekamas esamas. Pasipriešinimas 87 kPa. Esamas šildymo sistemos šilumokaitis po galios sumažėjimo lieka tinkamas.
7. Esamas vožtuvas karštam vandeniui kvs=2,5 m³/h, yra tinkamas ir paliekamas esamas, nes karšto vandens sistemos galingumas nesikeičia. Esamas karšto vandens šilumokaitis po renovacijos lieka tinkamas.
8. Keičiami įrenginiai pajungiami prie esamos automatikos.
9. Esamo balansinio ventilio (B-1) nustatymo debitas po pastato modernizavimo 3,3 m³/h.
10. Šildymo sistemos turi pasikeitimui kompensuoti paliekamas esamas uždaras išsiplėtimo indas V=150 ltr.
11. Šilumos punkto esami įrenginiai (kurie nekeičiami), automatika, vamzdynai ir reguliatoriai yra tinkama tolimesnei eksploatacijai. Šilumos punktas automatizuotas ir lieka esamas. Patalpoje lieka esami: apšvietimas, vėdinimas, trapas.

Šilumos punkte:

- turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai;
- turi būti iki 50 ir 220V įtampos kištukiniai lizdai;
- turi būti įrengtas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas;
- durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę;
- patalpos oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 10°C ir ne aukštesnė kaip 28°C;
- oro apykaita ne mažesnė kaip 0,5 h-1;
- santykinė drėgmė neviršyti 75 %;
- patalpoje esančios prieduobės turi būti uždengtos.

Šilumos punkto vėdinimas natūralus : oras iš patalpos šalinamas reguliuojamas groteles, oro pritekėjimui į patalpą, patalpos duryse projektuojamos oro pritekėjimo grotelės 325x85(h). Oro kaita šilumos punkte turi būti ne mažesnė kaip 0,5 h-1.

Šilumos punkte projektuojamos technologinės įrangos keliamas triukšmas bei jo poveikis besiribojančiai gyvenamajai aplinkai turi atitikti HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" bei HN 30:2018 „Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ reikalavimams.

Rangovas privalo atlikti triukšmo matavimus statybos užbaigimo etape gyvenamose patalpose dėl šilumos punkto keliamo triukšmo (įrangos keliamas triukšmas bei jo poveikis besiribojančiai gyvenamajai aplinkai turi atitikti HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" reikalavimams).

5.1. lentelė. ŠILUMOS APKROVOS

	ŠILDYMAS 77-51°C/46-66°C		KV RUOŠIMAS 65-25°C/5-55°C		VISO	
	Q, kW	G, m³/h	Q, kW	G, m³/h	Q, kW	G, m³/h
Prieš modernizavimą	86,0	2,845	85,0	1,828	171,0	4,672
Po modernizavimo	45,22	1,496	85,0	1,828	130,22	3,325

Pastaba:

1. Vandentiekio dezinfekavimas

TERMINĖ KARŠTO VANDENS VAMZDYNO DEZINFEKCIJA

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tik tai tada galima jį naudoti.

2. Buities Vandentiekio Legioneliozų prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buitijje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2023 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

3) Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

4) Jeigu 1 litre karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir nekenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

6) Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka.

Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2023 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

Šalto vandens temperatūra $+5^{\circ}\text{C}$ (ne aukštesnė kaip 20°C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. 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“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2023.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Plieniniai cinkuoti presuojami vamzdžiai

1.1. Plieninių cinkuotų presuojamų vamzdžių techninės charakteristikos

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Plieno rūšis ir standartas	Plonasienis plienas (E195) su nedideliu anglies kiekiu. Medžiaga - Nr. 1.0034 pagal LST EN 10305-3:2016 Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai
2.	Plieno mechaninės savybės: - mechaninis stipris - takumo riba - pailgėjimo koeficientas	$R_m = 270 - 290 \text{ N/mm}^2$ $R_{EH} > 190 \text{ N/mm}^2$ $A_s > 25 \%$
3.	Plieno fizikinės savybės: - šiluminis plėtimasis - šiluminis laidumas - paviršiaus šiurkštumas	$0,012 \text{ mm/(m}\cdot\text{K)}$ $60 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ $0,01 \text{ mm}$
4.	Vamzdžio darbo režimas: - didžiausias eksploatacinis slėgis - didžiausia eksploatacinė temperatūra	4 bar 80°C
5.	Vamzdžio sienelės storis: - DN12 - DN15 - DN20 - DN25 - DN32 - DN40	15 x 1,2 mm 18 x 1,2 mm 22 x 1,5 mm 28 x 1,5 mm 35 x 1,5 mm 42 x 1,5 mm

- Tiekėjas turi pateikti rangovui ar techninės priežiūros vadovui vamzdžių technines sąlygas ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus vamzdžių bandymus ir rezultatus. Jie turi būti paženklinėti štampuotu ženklu.

1.2. Plieninių cinkuotų vamzdžių presuojamų sujungimų montavimas

- Vamzdžiai turi būti supjaustyti tinkamais ilgiais statmenai vamzdžio ašiai. Jungiamieji vamzdžiai bei jungiamųjų detalių paviršiai turėtų būti švarūs, neįbrėžti ar neįlenkti.
- Reikiamo ilgio vamzdžiai pjunami stačiu kampu tam skirtu įrankiu.
- Vamzdis kalibruojamas bei turi būti nusklembtos aštrios briaunos. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po pjovimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.
- Nuo vamzdžių nuvalomos atplaišos. Ant vamzdžio specialios liniuotės pagalba pažymimas įstūmimo atstumas; ant presuojamos jungties lygaus galo taip pat pažymimas įstūmimo atstumas.
- Nuo presuojamos jungties nuimama aklė, patikrinama tarpinė. Presuojama jungtis užmaunama ant vamzdžio, iki pažymėto atstumo.
- Presavimo replės išskleidžiamos ir apgaubia presuojamos jungties movą. Presavimo replės turi būti dedamos lygiagrečiai presui. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos. Po presavimo replės vėl išskleisti ir nuimti nuo presuojamos jungties.

0		2024		Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		laida
32360	SPDV	V. Sklepovič	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	Statytojas / Užsakovas:		Dokumento žymuo:		lapas / lapų
UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina			UF-24012-TDP-ŠV.TS		1 / 10

Skermuo ir sienelės storis, dks	Vandens kiekis 1m vamzdžio (ltr/m)	1m vamzdžio svoris (kg/m)	6m vamzdžio svoris (kg)
15 x 1,2	0,13	0,41	2,5
18 x 1,2	0,19	0,50	3,0
22 x 1,5	0,28	0,80	4,8
28 x 1,5	0,49	1,00	6,0
35 x 1,5	0,80	1,20	7,2
42 x 1,5	1,19	1,50	9,0
54 x 1,5	2,04	2,00	12,0
64,0 x 2,0	2,83	3,06	18,3
76,1 x 2,0	4,08	3,66	21,9

1.3. Vamzdžių įvorės

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš metalo.
- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.
- Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.
- Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" p.58-59 ir 77, 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.
- LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

2. Vamzdynų šiluminis izoliavimas

- Izoliacija turi būti montuojama pagal gamintojo nurodymus.
- Vamzdynų izoliavimas projektuojamas vadovaujantis LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.
- Šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi ir atitikti teisės aktuose nustatytus reikalavimus.
- Šilumos izoliacija turi būti įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.
- Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus.
- Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai, plokštės) ir detalės jiems tvirtinti.
- Šilumos izoliacijos konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys: šilumos izoliacijos sluoksnis, standinimo ir tvirtinimo detalės, garo izoliacija (jei galima vandens garų kondensacija iš aplinkos oro), šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga.
- Šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti parinkta tokia, kad šilumos srautas nuo izoliuoto paviršiaus per izoliaciją neviršytų norminio šilumos srauto tankio arba atitiktų įrenginio technologinio režimo nustatytą šilumos srauto tankį.
- Šilumos izoliacijos medžiagos ir gaminiai projekte nustatytais eksploataavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvimą sukeliančių bakterijų.
- Neleidžiama šilumos izoliacijos konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, kurių sudėtyje yra asbesto.
- Vamzdynų šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga būtų apsaugota nuo mechaninių pažeidimų, nesideformuotų ir nenuslystų nuo izoliuojamo paviršiaus.
- Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.
- Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius.
- Jeigu šilumos izoliacija izoliuoti vamzdynai uždengiami (pvz., nepereinamuosiuose kanaluose), prieš tai turi būti surašomas paslėptų darbų aktas.
- Šilumos izoliacijos dangai draudžiama naudoti drėgmę sugeriančias medžiagas.
- Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą.
- Akmens vatos vamzdinio kevalo su aliuminio folijos danga savybės:

Rodiklis	Matavimo vnt.	Vertė	Standartas
Tankis	kg/m ³	80-90	LST EN ISO 29470:2020 Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Tariamąo tankio nustatymas

Dėgumo klasė	-	A2L-s1	LST EN 13501-1:2019 Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 alis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis
Didžiausia eksploatacinė temperatūra	°C	80	LST EN ISO 18096:2022 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploataavimo temperatūros nustatymas
Šilumos laidumo koeficientas	W/m·K	0,037	LST EN ISO 8497:2000 Termoizoliacija. Magistralinių vamzdinių šiluminės izoliacijos nuostovių šilumos perdavimo savybių nustatymas
Trumpalaikis vandens įmirkis WS	kg/m²	Wp - ≤ 1	LST EN ISO 12623:2022 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos trumpalaikio vandens įmirkio nustatymas iš dalies panardinant

- vandens garų difuzijos varža - MV2 (LST EN ISO 12629:2022 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos garo praleidimo savybių nustatymas).

- Reikalingam izoliacijos storio nustatymui naudojamas „LST EN 12828:2012+A1:2014. Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“, C priedas. Parametro „I“ skaičiavimas:
- Vamzdynai rūsyje eksploatacinis parametras $I = f_a \cdot (\theta_w - \theta_{ap}) \cdot t = 0,95 \cdot (56 - 0) \cdot 223 \cdot 24 \cdot 3600 = 1,025 \cdot 10^9$. Izoliacijos klasė 4.

Vamzdžio DN	Izoliacijos storis, mm
d18x1,2	30
d22x1,5	30
d28x1,5	30
d35x1,5	40
d42x1,5	40

3. Ženklimas

- Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis (nustatymas, apkrova (W) ir srautas (l/h).
- Ant izoliuotų vamzdinių paviršių užnešami skiriamieji ženklai pagal vamzdinių paskirtį ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį (ant magistralinių vamzdinių) pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“.

4. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas ir reguliavimas

- Hidraulinis sistemų bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti montavimo darbai, sumontuotos vamzdinių tvirtinimo detalės, šiluminio pailgėjimo kompensatoriai ir nejudamos atramos.
- Vamzdinių izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdinius.
- Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose.
- Hidrauliniui 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 turi būti atjungti.
- Vanduo hidrauliniui sistemos praplovimui ir išbandymui turi būti imamas išstatytos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Hidrauliniu slėgiu bandoma:

- Hidraulinis bandymas vykdomas LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus.
- Šildymo sistema slėgiu, kuris lygus 5,2 baro.
- Šildymo sistemos pripažįstamos tinkamos eksploatuoti, jeigu per 2 val. bandymo, slėgis nesumažėjo, o suvirinimo siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje neaptinkama nesandarių vietų.
- Bandymo rezultatai įforminami aktu.
- Jei bandymo rezultatai neatitinka šių reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.
- 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.
- Turi būti atliktas sistemos ir šildymo prietaisų praplovimas ir bandymo darbai. Darbams yra naudojamas specialusis plovimo aparatas, kuris yra sujungiamas su šildymo sistema. Įvedus visas būtinas, specialiai parinktas chemines medžiagas į šildymo sistemą, valymo tirpalas cirkuliuoja šildymo sistemoje 4-5 valandas, priklausomai nuo sistemos užteršimo lygio.

Balansavimo darbai – rekomenduojama atlikimo seka:

- Termostatinių ventilių išankstinis nustatymas pagal gamintojo rekomendaciją.
- Stovų sužymėjimas
- Balansinių ventilių suregulavimas su balansavimo aparatu pagal reikiamus srautus
- Slėgio perkryčio nustatymo perkrytis 15 kPa
- Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes
- Termostatinių elementų montavimas ant termostatinių vožtuvų
- Prie kiekvieno stovo iškabintos lentelės su kiekvieno stovo (apkrova, W; srautas l/h; nustatymas po balansavimo).

5. Šildymo sistemos šiluminis išbandymas

- Įjungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina vadovautis LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimais.
- 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.
- Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui.

6. Šildymo sistemos priėmimas į eksploataciją, eksploatacija

Šildymo sistema priimama naudoti remiantis normatyvinių dokumentų reikalavimais:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
- 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“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“
- LST EN 12170:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia išmokyto operatoriaus“

Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašytais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius
- paslėptų darbų patikrinimo aktai
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas
- sistemų šiluminio išbandymo aktas
- Techninio projekto ir darbo projekto arba techninio projekto popierinis variantas su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio priežiūrėtojo vardai, pavardės ir parašai; žymos „Taip pastatyta“ turi būti techninio projekto techninės specifikacijose ir darbo projekto brėžiniuose arba techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose

Priimant eksploatuoti šilumos tiekimo sistemą turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles
- ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas
- ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai
- ar teisingai sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai
- ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai
- ar nėra vandens pratekėjimų sujungimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.
- ar tolygus sistemos šildymas

Šilumos tiekimo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai
- atsiliepiamas apie atliktų darbų kokybę

7. Šildymo sistemos armatūra

- Rangovas turi patiekti ir sumontuoti armatūrą taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Ji turi būti sumontuota taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą ir atlikti remontą.
- Uždaromoji armatūra vamzdinams, kurių skersmuo ≤ 50 mm – movinė (išimtiniais atvejais galima montuoti DN65 movinę armatūrą); kai skersmuo ≥ 65 mm – flanšinė.
- Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženkliai gali būti išlieti gaminant gamini, įspausti arba įkirsti. Armatūros neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsakyta.
- Uždaromoji ir balansavimo armatūra turi atitikti:
- LST EN 593:2018 „Pramoninės sklendės. Bendrosios paskirties metalinės droselinės sklendės“
- LST EN 1984:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės sklendės“
- LST EN 12288:2010 „Pramoninės sklendės. Vario lydinų sklendės“

- LST EN 13547:2014 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės“
- LST EN 13709:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždarnosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės“ srieginėms jungtims:
- LST EN ISO 228:2003-1 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“
- LST EN ISO 228:2003-2 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. Patikrinimas ribiniais kalibrais“
- LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“
- LST EN 10226:2005 „Vamzdžių sriegiai, užtikrinantys sandūrų sandarumą. Išoriniai ir vidiniai kūginiai sriegiai. Matmenys, leidžiamosios nuokrypos ir žymėjimas“

7.1. Termostatinis vožtuvas su išankstiniu nustatymu (dvivamzdei sistemai)

- Didžiausias eksploatacinis slėgis 4 bar.
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80°C.
- Turi atitikti pagal LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.
- Visi termostatiniai ventiliai turi būti su kv apribojimo funkcija, skirta didžiausio vandens srauto išankstiniam nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių.
- Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – įspaudžiama jungtis.
- Montuojamas, nustatomas, remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.
- Kvs = 0,90 m³/h

7.2. Termostatinis elementas su fiksuotu maks. temperatūros apribojimu

- Termostatinis elementas turi būti su specialia apsauga nuo nuėmimo.
- Termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti.
- Gamykliškai apribotos temperatūros nustatymo ribos nuo 7 iki 22°C.
- Montuojamas įspaudžiamos jungties pagalba ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

7.3. Termostatinis elementas, viešos paskirties – antivandalinis

- Įtakai atsparus termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo.
- Termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti.
- Temperatūros nustatymo ribos nuo 7 iki 28°C, su apsauga nuo užšalimo.
- Montuojamas ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

7.4. Uždaromoji armatūra

Uždaromieji moviniai ventiliai:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (65)
2.	Ventilio tipas	Rutulinis
3.	Korpusas	Bronzinis
4.	Prijungimas	Movinis
5.	Didžiausia eksploatacinė temperatūra	80°C
6.	Didžiausias eksploatacinis slėgis	4 bar

Draudžiama montuoti armatūra iš ketaus ten, kur ji gali būti veikiamą lenkimo jėgų. Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama. Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina Rangovas.

7.5. Automatinis balansinis ventilis

- Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui.
- Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų: tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais ir su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį, grąžinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius. Slėgio perkryčio reguliatorius tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu.
- Su vidiniu sriegiu.
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 4 barai.
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80°C.
- Slėgio perkryčio nustatymo perkrytis 15 kPa.
- Slėgio perkryčio nustatymo ribos 5-25 kPa.
- Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.
- Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa arba 2 kPa, priklausomai nuo diametro.
- Automatiniai balansavimo ventiliai komplektuojami su gamykline šilumos izoliacija. Su nustatyto slėgio fiksavimu.
- Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe.
- DN15; Kvs = 1,60 m³/h

7.6. Automatinis nuorinimo ventilis su atbuliniu vožtuvu

- Didžiausias eksploatacinis slėgis 4 barai.
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80°C.
- Automatinis oro išleidiklis turi būti su srieginiu sujungimu.

7.7. Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo galimybe

- Didžiausias eksploatacinis slėgis 4 barai.
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80°C.
- Maksimalus slėgio skirtumas vožtuve 0,6Bar.
- Vožtuvo palaikomas srautas esant minimaliam 10kPa slėgio skirtumui yra 25....135 l/h.
- Srauto nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių.
- Automatinis termostatas turi slėgio pamatavimo galimybę. Slėgio matavimas vožtuve reikalingas cirkuliacinio siurblio darbo taško optimizavimui, automatinio vožtuvo darbo parametrų užtikrinimui.

8. Šildymo prietaisai

8.1. Plieninių radiatorių (šilumnešis - vanduo) pagrindinės techninės charakteristikos, jų gamybai, transportavimui keliami reikalavimai

- Radiatoriai turi būti pagaminti iš aukštos kokybės mažai anglingo šalto valcavimo lakštinio plieno, skirto giliam šlampavimui; lakšto storis konvekciniams vertikaliosioms briaunoms – 0,5 mm.
- Aukštos kokybės lako danga, neišskirianti kenksmingų aplinkai medžiagų, lakavimas kataforezės ir elektrostatinio purškimo būdu. Išorinis blizgesys, atsparumas korozijai. Spalva – balta (RAL 9016) Kitos lako spalvos – pagal pageidavimą.
- Radiatoriai turi atitikti pagal LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“;
- LST EN 442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“.
- Plieniniai radiatoriai, pagaminti iš kokybiško plieno DC01.
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 4 barai.
- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 80°C.
- Gamykloje plieniniai radiatoriai turi būti supakuoti į polietileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais antdėklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidikliais.
- Specialus įpakavimas, apsaugantis radiatorių kraštus nuo smūgių. Be to, jie aptraukti plėvele. Įpakavimas turi likti ant radiatoriaus montavimo ir vidaus apdailos darbų atlikimo metu. Ji nuimama tik pasibaigus statybos darbams. Tai apsaugo radiatoriaus nuo nešvarumų ir apgadinių.
- Supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti sandėliuojami ant padėklų uždaroje ir sausose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; net supakuotų į polietileninę plėvelę radiatorių negalima sandėliuoti atvira ore; nuimti nuo padėklų radiatoriai turi būti laikomi vertikaliai.
- Radiatorių tvirtinimas nematomų kronšteinu būdu. Naudojami du arba trys gamykloje sukomplektuoti kronšteinais. Galimybė radiatorių tvirtinti jo neišpakavus. Komplektacijoje tiekiama aklė ir nuorintojas.

8.2. Plieninių radiatorių montavimas

- Plieniniai radiatoriai turi būti montuojami, remiantis gamintojo instrukcijomis.
- Atstumas tarp radiatoriaus ir grindų bei palangės turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

9. Vėdinimo sistemos projektiniai sprendiniai

9.1. Vėdinimo sistemos valymas

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamasis būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepetiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepetiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminių ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamosoro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą. Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtą sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsių, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

9.2. Vėdinimo kanalų dezinfekatas

Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų ir šiukšlių šalintuvų dezinfekavimui naudojamas biocidas (dezinfekatas), atitinka ES direktyvų 91/155/EB, EP ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 528/2012 reikalavimus. Biocidas registruotas Lietuvoje ir išduotame produkto autorizacijos liudijime, specialiose autorizacijos sąlygose nurodyta: „...daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalams ir (arba) šiukšlių šalintuvų vamzdžiams dezinfekuoti. ...“

Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekacijai naudojami 1,0% koncentracijos darbiniai tirpalai.

9.3. Vėdinimo kanalų valymas ir dezinfekavimas

Visi technologiniame procese naudojami preparatai turi atitikti ES direktyvų 91/155/EB ir 2001/58/EB reikalavimus ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimai bei 2012 m. gegužės 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 528/2012 dėl biocidinių produktų tiekimo rinkai ir jų naudojimo (OL 2012 L 167, p. 1) 89 straipsnio reikalavimus.

Vėdinimo kanalų valymo ir dezinfekavimo darbų seka:

1. Vėdinimo kanalų vidinių paviršių apžiūra (videozondas) esant būtinybei, kai kyla įtarimas, kad kanalai užteršti ir užkimšti. Darbai atliekami nuo stogo, išimtiniais atvejais, butuose.
2. Mechaninis vėdinimo kanalų vidinių paviršių valymas lanksčiais velenais su besisukančiais šepečiais (800-3000 aps/mim.). Darbai atliekami nuo stogo.
3. Dezinfekavimas ir biocheminis apdorojimas. Darbai atliekami nuo stogo.
4. Oro srautų matavimai. Matavimai atliekami vėdinimo kanaluose ant stogo, išimtiniais atvejais, butuose.

Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumuliatorinis purkštuvas-rūko generatorius (1-4 MPa) ir kitą įrangą. Prieš atliekant dezinfekciją, vėdinimo kanalai turi būti išvalyti nuo statybinių atliekų, dulkių ir kitų pašalinių daiktų. Dezinfekcija atliekama šalto aerosolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerosolio (10-30 μm) arba šalto rūko purkštukus (40-60 μm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekato darbinio tirpalo kiekis ploto vienetui: šaltas aerosolis – 0,5-0,6 l/100m²; šaltas rūkas – 1-5 l/100 m². Kai darbai atliekami nuo stogo būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø4-5mm. Žarnos atsparios rūgštims/šarmams). Medžiagų sąnaudos pagal R61P-2511 normatyvus nuo 30 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm², ... 3 litrai – 1 m²). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvas/regulatorius.

9.4. Atsargumo priemonės

1. Ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo dezinfekcijos pradžios gyventojai privalo būti informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą bei būtinumą sandariai uždengti vėdinimo kanalų angas butuose.

2. Suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą darbinį tirpalą. Informuoti gyventojus, kad, nors darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia vengti įkvėpti rūko/aerosolio.

3. Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo: užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos; įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus dviem valandoms dezinfekacijos. Negalint užtikrinti, kad bute dezinfekcijos metu ir dvi valandas po jos bus uždengtos vėdinimo kanalų angos, to buto vėdinimo kanalų dezinfekcija neatliekama.

9.5. Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją

Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 1907/2006/EB-REACH reikalavimus;

Galiojančią biocido autorizacijos liudijimą;

VSVP Licencijos kopiją;

Licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą-deklaraciją (Lietuvos higienos normos);

Ataskaita-deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;

Atliktų darbų aktai;

Užpildomas Statybų žurnalas.

Išvalius padaryti vėdinimo kanalų planą su numeracija, bei matavimų rezultatai kiekvienam kanalui prieš ir po valymo.

9.6. Oro pritekėjimo orlaidė su uždarymo / atidarymo funkcija, įrengiamos gyvenamuosiuose kambariuose. Jos montuojamos medžio ar plastiko sandarių langų rėmuose. Per jas patenka grynas oras iš išvėdina patalpas. Dūrys tarp patalpų turi būti nesandarios net uždarius. Vėdinimo kanaluose dėl traukos išretėjęs oras sukuria nuolatinius oro srautus, judančius iš švaraus oro patalpų link nešvariųjų.

Oro pritekėjimo orlaidė 45 m³/h, prie 15 Pa, su uždarymo / atidarymo rankenėle. Priešvėjinis išorinis stogelis, stabilizuojantis oro pritekėjimą esant vėjo gūsiams.

9.6.1. Sieninės oro šalinimo grotelės skirtos oro šalinimui iš patalpų. Su oro srauto reguliavimui su 5-ių padėčių užsklanda ir uždarymo funkcija. Komplekte su rėmeliu, plastikinės.

9.6.2. Oro pralaidos per įstiklintus balkonus įrengiamos balkonų langų rėmuose viršutinėje dalyje. Per jas patenka grynas oras. Priešvėjinis išorinis stogelis, stabilizuojantis oro pritekėjimą esant vėjo gūsiams.

9.7. Vėjo turbina

Vėjo turbino kupolas yra gaminamas iš aliuminės, cinkuotos arba nerūdijančio plieno skardos. Siurbimo kanalas bei pagrindas yra gaminami iš cinkuotos arba nerūdijančio plieno skardos. Turbinų ašis sukasi ant rutulinių guolių.

Hibridinis kaminas yra prietaisas, kuris dinamiškai panaudoja vėjo jėgą didinti kamino trauką. Jis yra įrengtas su mažos galios šepetėlių elektriniu varikliu. Kai vėjo greitis yra per mažas, kad būtų pasiektas norimas efektyvumas, elektros variklis pagreitina turbinos darbą, kai vėjas per stiprus jis stabdo turbinos sukimąsi. Kai vėjo greitis yra pakankamai stiprus pasiekti sukimosi greitį – variklis neveikia.

Aliumininė "TURBOVENT" vėjo turbina, su pasukamu kanalu iš cinkuoto plieno skardos, ir keturkampiu 370x370 mm pagrindu.

Našumas, kai vėjo greitis $v=3,0$ m/s

Siurbimo kanalo diametras	Ø150	Ø200	Ø250	Ø300	Ø350	Ø400	Ø500
Kupolo diametras	D260mm	D320mm	D380mm	D460mm	D490mm	D630mm	D740mm
Našumas (kai vėjo greitis 3 m/s)	170 m³/h	240 m³/h	400 m³/h	580 m³/h	730 m³/h	1200 m³/h	1400 m³/h

PASTABA: Montuojama remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

9.8. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas

Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angos. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį.

Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- ± 20% paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);
- ± 6% paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui (STR 2.09.02:2005, 29.2.5).

Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;

- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktas;
- Vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas;
- kiekvieno įrengimo pasas.

Vėdinimo sistemų bandymui ir pridavimui taikytina: LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“; LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“.

10. Demontavimo darbai

- Jei išardant šilumos punkto ir šildymo sistemos vamzdynus, jų izoliacijos dangoje būtų asbesto, turi būti atlikti asbesto ar jo turinčios medžiagų spec. šalinimo darbai.
- Vamzdynų šiluminės izoliacijos (asbesto ar jo turinčios medžiagos) šalinimo darbai turi būti vykdomi laikantis 2004 m. liepos 16 d. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. A1-184/V-456 patvirtintais „Darbo su asbestu nuostatais“.
- Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis.** Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.
- Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu.** Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos dangą pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, dangą nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.
- Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu.** Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinę vamzdžio medžiagą nuimama pirštinių rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.
- Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkėdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikančią filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.
- Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį.
- Asbesto atliekos išvežamos į asbesto atliekų surinkimo aikšteles ar sąvartynus.

Demontuojami radiatoriai, vamzdynai, vamzdynų šiluminė izoliacija (mineralinės vatos dembliai su aliuminio folija), uždarymo ir reguliavimo armatūra (triegiai srautus skiriantys vožtuvai). Radiatoriai, armatūra ir vamzdynai gavus užsakovo sutikimą, išvežami iš statybos aikštelės. Metaliniai radiatoriai, vamzdynai ir armatūra pridudomi į metalo supirkimo aikšteles, šiluminė izoliacija supakuojama į sandarius maišus ir pridudoma utilizuojančiai įmonei. Atliekant demontavimo darbus darbuotojai aprūpinami apsaugos priemonėmis (AAP)- šalmais, ausinėmis, kvėpavimo apsaugos puskaukėmis, batais ir kt. įprastine darbo apranga. Ardant seną izoliaciją, draudžiama smūgiuoti į vamzdynų sienas bei armatūrą. Ardant izoliaciją, būtina reikiai naudoti AAP. Siekiant išvengti dulkėjimo, ardant izoliaciją reikia sudrėkinti.

11. Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys

Rangovas turi patiekti ir sumontuoti visus siurblio komponentus ir priedus.

Cirkuliacinis siurblys atitinkantis Europos sąjungos direktyvą 2009/125/EC, kuri nustato ekologinio projektavimo reikalavimų sistemą su energija susijusiems gaminiams.

Didelio efektyvumo šlapio rotoriaus siurblys su EC varikliu (energetinio efektyvumo indeksas EEI ne daugiau 0,23) ir elektroniniu galios reguliavimu. Siurblys sukurtas termofikacinio vandens, šalto vandens bei vandens ir glikolio mišinių be abrazyvinių medžiagų pumpavimui cirkuliacinėse sistemose.

Siurblio hidraulikos korpusas padengtas kataforezine danga apsaugai nuo korozijos. Maksimali pumpuojamos terpės temperatūra +105°C, maksimali aplinkos temperatūra +40°C. Minimali pumpuojamos terpės temperatūra -20°C, minimali aplinkos temperatūra -20°C. Maitinimo įtampa 1~230V, 50Hz.

Siurblys turi kelis galimus valdymo režimus: Δp -c, Δp -v. Taip pat turi kontaktus siurblio darbo sutrikimams (SSM). Siurblys turi LED displejų, kuriame rodoma siurblio išvystomas slėgių perkrytis bei klaidų kodai. Siurblio slėgio nustatymo žingsnis kas 0,5 m.v.st. siurblio išvystomas slėgių perkrytis bei klaidų kodai. Siurblio slėgio nustatymo žingsnis kas 0,5 m.v.st.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
2.	Elektros tiekimas	1~230V/50Hz
3.	Galia	116 W
4.	Siurblio našumas	G=1,9 m³/h
5.	Sukeliamas slėgis	H=7,0 m
6.	Didžiausia leistinoji temperatūra	80°C
7.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar

12. Karšto vandens sistemos cirkuliacinis siurblys

Specialios konstrukcijos cirkuliacinis siurblys, skirtas karšto vandentiekio sistemos cirkuliacijai. Atsparus kietam vandentiekio

Specialios konstrukcijos cirkuliacinis siurblys, skirtas karšto vandentiekio sistemos cirkuliacijai. Atsparus kietam vandentiekio vandeniui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Siurblio korpusas	Žalvarinis
2.	Prijungimas	Movinis arba flanšinis
3.	Elektros tiekimas	1~230V/50Hz
4.	Didžiausia leistinoji temperatūra	90°C
5.	Didžiausias leistinas slėgis	6 bar
6.	Galia	45 W
7.	Siurblio našumas	G=0,5 m³/h
8.	Sukeliamas slėgis	H=4,5 m
9.	Paskirtis	Karšto vandens sistemai

12.1. Slėgio relė

Paskirtis – karšto vandens ruošimo cirkuliacinės linijos siurblio apsaugai nuo sauso veikimo.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Apsaugos klasė	IP 30
2.	Elektrinis pajungimas	(6-14) mm el. kabeliu
3.	Prijungimas	srieginis
4.	Didžiausia leistinoji temperatūra	90°C
5.	Didžiausias leistinas slėgis	6 bar
6.	Slėgio relės suveikimo slėgis	0,4 bar

13. Šilumos punkto vamzdinių hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Hidraulinis vamzdinių praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus suvirinimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales. Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir išbandymui imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai.

Bandymas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros(eksplotacijos) taisyklės“ p. 286:

- Šildymo sistemos kontūras bandomas slėgiu, kuris lygus 5,2 baro.
- Karšto vandens kontūras bandomas slėgiu, kuris lygus 7,8 baro.
- Sistemos pripažįstamos tinkamos eksploatuoti, jeigu po 5 minučių bandymo, slėgis nesumažėjo, o suvirinimo siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje neaptinkama nesandarių vietų.
- Bandymo rezultatai įforminami aktu.
- Jei bandymo rezultatai neatitinka šių reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.

- 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.

14. Šilumos tiekimo sistemos šiluminis išbandymas

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.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos Analogas
1	2	3	4	5	6
ŠILDYMO SISTEMOS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
		Demontavimo darbai			
1.	TS-10	Esamų vamzdinių demontavimas DN iki 40 mm	m	440,0	<i>Tikslinti darbo eigoje</i>
2.		Armatūros DN iki 40 mm demontavimas	vnt.	40	
3.		Esamų šildymo prietaisų demontavimas	vnt.	50	
		Montavimo darbai			
		Šildymo sistemos montavimo darbai			
1.	TS-8.2	Plieninio radiatoriaus šoninio pajungimo	kompl.	50	
2.	TS-7.2; TS-7.3	Termostatinio daviklio („galvos“) montavimas	vnt.	50	
3.	TS-7.1	Termostatinio ventilio DN15	vnt.	48	
4.	TS-7.7	Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo galimybe	vnt.	2	
5.	TS-7.4	Uždaromosios armatūros DN iki 32 mm	vnt.	44	
6.	TS-7.5	Automatinis balansavimo ventilių komplektas, užtikrinantis pastovų slėgio perkritį stove	kompl.	14	
7.	TS-7.4	Vandens išleidimui iš stovų rutuliniai ventiliai (komplektuojami su akle)	vnt.	32	
8.	TS-7.4	Vandens išleidimo ventilio DN20	vnt.	12	
9.	TS-7.6	Automatinio nuorinimo ventilio su atbuliniu vožtuvu DN15	vnt.	2	
10.	TS-1.2	Plieninių presuojamų vamzdžių su cinku dengta išore iki d18x1,2 mm (stovų ir radiatorių pajungimų)	m	391,0	
11.	TS-1.2	Plieninių presuojamų vamzdžių su cinku dengta išore iki d42x1,5 mm (rūsio, šilumos punkto palubėje)	m	192,0	
12.	TS-2	Vamzdžių presuojamų su cinku dengta išore d18x1,2 mm izoliavimas kevaline šilumos izoliacija 30 mm storio su aliuminio folija (stovų pajungimai rūsio palubėje)	m	48,0	
13.	TS-2	Vamzdžių presuojamų su cinku dengta išore iki d42x1,5 mm izoliavimas kevaline šilumos izoliacija iki 40 mm storio su aliuminio folija (rūsio palubėje)	m	192,0	
14.	TS-3	Šildymo sistemos ženklavimas	sist.	1	
15.	TS-4 TS-5 TS-6	Hidraulinis ir šiluminis šildymo sistemos bandymas ir reguliavimas; balansavimas bei sistemos praplovimas	kompl.	1	

0	2024	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
			Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			laida
25340	SPV	V. Baleišis	0			
32360	SPDV	V. Sklepovič				
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-ŠV.SŽ		lapas	lapų
					1	4

Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos Analogas
1	2	3	4	5	6
		Medžiagos			
		Šildymo sistema			
1.	TS-8.1	Plieninis radiatorius, pagamintas iš šampuoto lakštinio plieno, su šoniniu pajungimu; komplektuojamas su ventiliu orui išleisti, aklėmis, tvirtinimo elementais:			<i>Radiatoriai parinkti prie parametrų 66/46/22 °C</i>
1.1.		11K-500-600 (Qsk = 285 W / 22 °C)	kompl.	2	
1.2.		11K-500-700 (Qsk = 310-325 W / 22 °C)	kompl.	4	
1.3.		22K-500-900 (Qsk = 710 W / 22 °C)	kompl.	2	
1.4.		22K-500-1000 (Qsk = 785-815 W / 22 °C)	kompl.	8	
1.5.		22K-500-1100 (Qsk = 865-910 W / 22 °C)	kompl.	8	
1.6.		22K-500-1200 (Qsk = 955-980 W / 22 °C)	kompl.	4	
1.7.		22K-500-1400 (Qsk = 1015-1160 W / 22 °C)	kompl.	12	
1.8.		22K-500-1600 (Qsk = 1225-1270 W / 22 °C)	kompl.	4	
1.9.		22K-600-1100 (Qsk = 1025 W / 16 °C)	kompl.	2	
1.10.		33K-500-1000 (Qsk = 1105-1135 W / 22 °C)	kompl.	4	
2.	TS-7.1	Termostatinis ventilis šoninio pajungimo radiatoriai su išankstiniu nustatymu, skirtas dvivamzdei šildymo sistemai:			<i>RA-N 15 Press (Danfoss)</i>
2.1.		- DN15	vnt.	48	
3.	TS-7.2	Termostatinis elementas su dujiniu užpildu ir Min./Maks temperatūros ribojimo funkcija. Temperatūros nustatymo ribos nuo 7-22 °C.	vnt.	48	<i>AERO 015G4622 (Danfoss)</i>
4.	TS-7.7	Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo galimybe DN15	vnt.	2	<i>RA-DV (Danfoss)</i>
5.	TS-7.3	Įtakai atsparus su apsauginiu gaubtu termostatinis elementas su dujiniu užpildu ir Min/Max temperatūros užrakavimo funkcija. Temperatūros nustatymo ribos nuo 7-28 °C. Nustatyti, kad reguliavimo diapazonas būtų iki 16°C.	vnt.	2	<i>AERO 015G4540 (Danfoss)</i>
6.	TS-7.4	Uždaromasis rutulinis ventilis:			
6.1.		- DN15	vnt.	32	
6.2.		- DN25	vnt.	8	
6.3.		- DN32	vnt.	4	
7.	TS-7.5	Automatinis balansavimo ventilių komplektas, užtikrinantis pastovų slėgio perkritį stove:	kompl.	14	
7.1.		Reguliavimo / uždarymo ventilis, su dviem matavimo antgaliais, montuojamas ant tiekiamojo vamzdžio DN15	vnt.	14	<i>ASV-I (Danfoss)</i>
7.2.		Automatinis balansinis ventilis, montuojamas ant grąžinamojo vamzdžio, komplektuojamas kartu su 1,50 m ilgio impulsiniu vamzdeliu, prijungimui prie reguliavimo / uždarymo ventilio DN15	vnt.	14	<i>ASV-PV (Danfoss)</i>
8.	TS-7.6	Automatinis nuorinimo ventilis su atbuliniu vožtuvu DN15	vnt.	2	
9.	TS-7.4	Vandens išleidimui iš stovų rutuliniai ventiliai (komplektuojami su akle)			
9.1.		- DN15	vnt.	32	
10.	TS-7.4	Vandens išleidimo ventilis su akle :			
10.1.		-DN20	vnt.	12	<i>Magistralės</i>

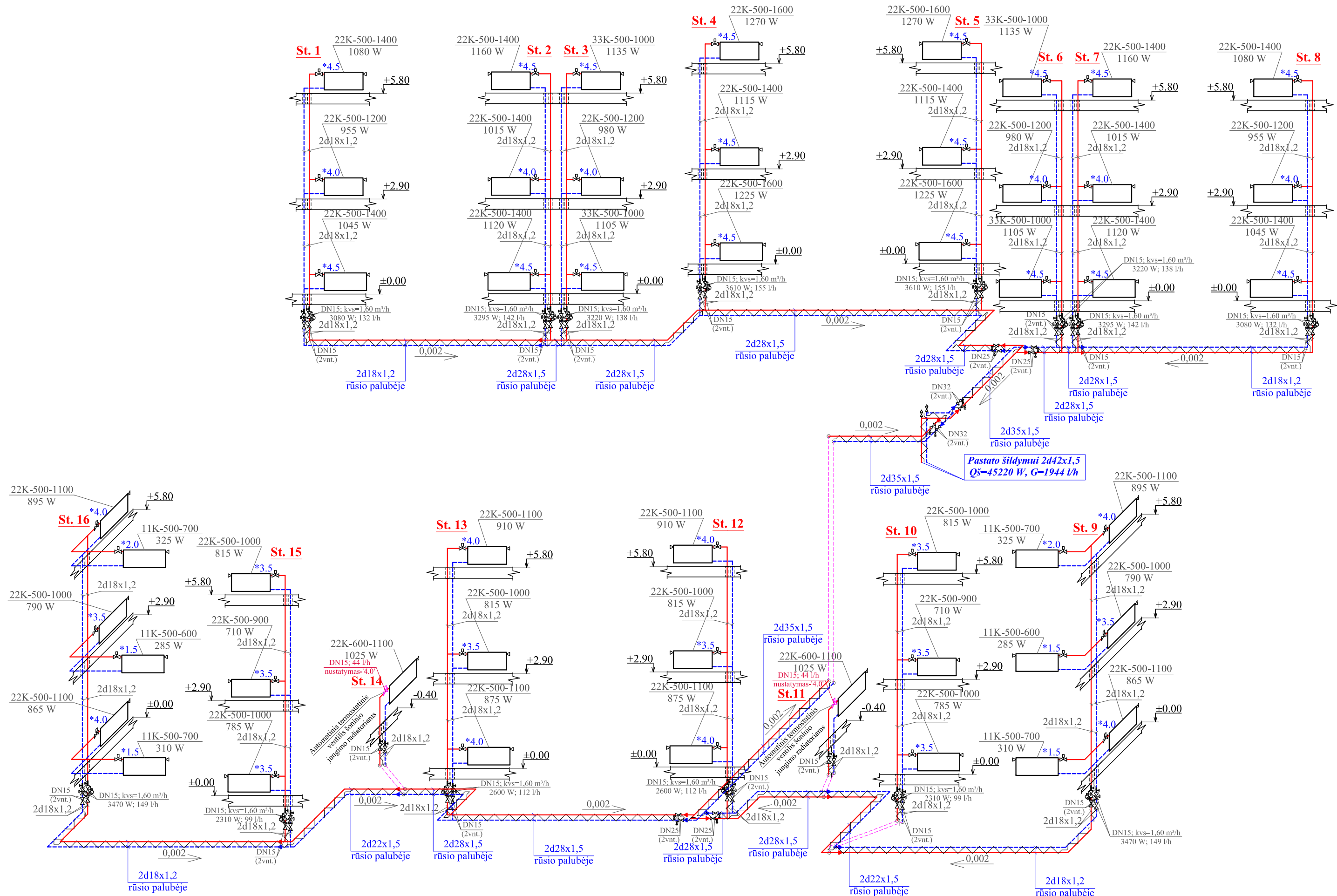
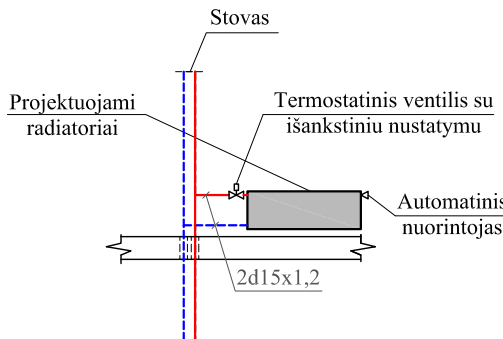
Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos Analogas
1	2	3	4	5	6
11.	TS-1.1	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore			
11.1.		- d15x1,2	m	143,0	
11.2.		- d18x1,2	m	316,0	
11.3.		- d22x1,5	m	18,0	
11.4.		- d28x1,5	m	72,0	
11.5.		- d35x1,5	m	28,0	
11.6.		- d42x1,5	m	6,0	
12.	TS-2	Kevalinė šilumos izoliacija su aliuminio folijos sluoksniu, plieniniam presuojamam vamzdžiui izoliuoti:			
12.1.		- d18x1,2; izoliacijos storis s = 30 mm	m	116,0	<i>t.sk. stovų izoliavimas 48 m; magistralės 192 m.</i>
12.2.		- d22x1,5; izoliacijos storis s = 30 mm	m	18,0	
12.3.		- d28x1,5; izoliacijos storis s = 30 mm	m	72,0	
12.4.		- d35x1,5; izoliacijos storis s = 40 mm	m	28,0	
12.5.		- d42x1,5; izoliacijos storis s = 40 mm	m	6,0	
13.	TS-1.1	Tvirtinimai plieniniams cinkuotiems vamzdžiams:			
13.1.		- d15x1,2	kompl.	100	
13.2.		- d18x1,2	kompl.	212	
13.3.		- d22x1,5	kompl.	10	
13.4.		- d28x1,5	kompl.	36	
13.5.		- d35x1,5	kompl.	12	
13.6.		- d42x1,5	kompl.	2	
14.		Fasoninės ir jungiamosios detalės plieniniams cinkuotiems vamzdžiams	kompl.	1	
VĖDINIMAS					
15.	TS-9 TS-9.6.1	Ardymo darbai			
15.1.		Vėdinimo kanalų išvalymas	butai	12	
15.2.		Grotelių demontavimas	butai	12	
16.		Montavimo darbai			
16.1.		Vėdinimo kanalų dezinfekavimas	butai	12	<i>Išmatavimai tikslinami darbo eigoje</i>
16.2.		Plastikinių ventiliacinių grotelių įrengimas butuose 185x185 mm oro srauto reguliavimui su 5-ių padėčių užsklanda.	butai	12	
17.	TS-9.7	Vėjo turbina, kurios kupolas, siurbimo kanalas ir pagrindas pagaminti iš nerūdijančio plieno:			<i>TURBOVENT</i>
17.1.		Ø150 mm	vnt.	8	
18.	TS-9.6	Oro pritekėjimo orlaidė	vnt.	48	<i>EAR201 Aereco</i>
18.1.		Priešvėjinis išorinis stogelis, stabilizuojantis oro pritekėjimą esant vėjo gūsiams	vnt.	48	
18.2.		Pagalbinės montavimo medžiagos	kompl.	1	
19.	TS-9.6.2	Oro pralaidos per įstiklintus balkonus. Frezuojami plyšiai ir aptaisoma išoriniais orlaidžių stogeliais	vnt.	12	<i>AEA100 Aereco</i>
20.	TS-9.8	Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas	vnt.	1	
ŠILUMOS PUNKTAS					
21.	TS-10	Demontavimo darbai			
21.1.		Cirkuliacinio siurblio šildymui	kompl.	1	
21.2.		Cirkuliacinio siurblio karštam vandeniui	kompl.	1	
22.		Montavimo darbai			
22.1.	TS-11	Cirkuliacinio siurblio šildymui	kompl.	1	
22.2.	TS-12	Cirkuliacinio siurblio karštam vandeniui	kompl.	1	
23.	TS13; TS-14	Šilumos punkto hidraulinis praplovimas ir išbandymas	kompl.	1	

Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos Analogas
1	2	3	4	5	6
24.		Medžiagos			
24.1.	TS-11	Cirkuliacinis siurblys <u>šildymui</u> , komplekte su prijungimo detalėmis	kompl.	1	MAGNA3 25-80 (Grundfos)
24.2.	TS-12	Cirkuliacinis siurblys <u>karšto vandens ruošimui</u> , komplekte su prijungimo detalėmis ir apsauga nuo sausos eigos	kompl.	1	ALPHA 2L 25-60N (Grundfos)
24.3.	TS-12.1	Slėgio relė			
25.		Fasoninės ir jungiamosios detalės plieniniams vamzdžiams		kompl.	

PASTABOS:

- Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarancių gamybos atliekų ar natūralių netekčių.
- Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų iškirtimas, perdangose ir vidinėse atitvarose, vamzdynams praveisti ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose. Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprendžiamas ir atliekama individualiai kiekvieno gyventojo lėšomis.
- Medžiagas ir įrenginius galima keisti į analogiškus, atitinkančius technines charakteristikas.
- Visi projektiniai sprendimai, šilumos poreikiai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų bei išorinių pastato atitvarų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai, išorinių atitvarų konstrukcijai bei išdėstymui, sprendimai gali keistis. Tai sprendžiama vietoje darbų vykdymo metu.

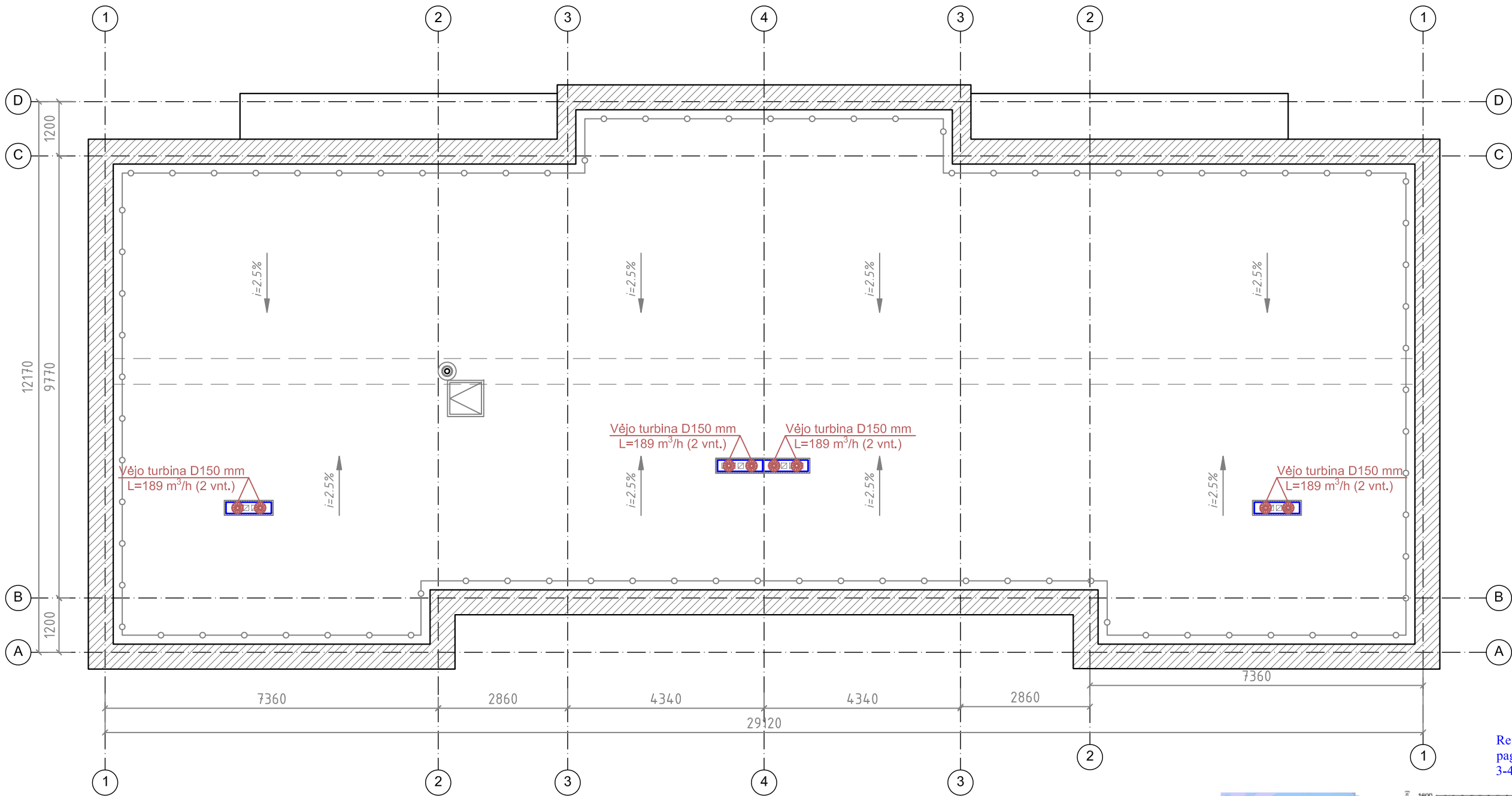
PROJEKTUOJAMA RADIATORIŲ PAJUNGIMO
PRIE STOVŲ PRINCIPINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- projektuojami tiekiamo šilumnešio vamzdiniai
- projektuojami grįžtamo šilumnešio vamzdiniai
- rutulinis ventilis
- termostatinė galva ir termostatinis ventilis
- automatinis balansinis ventilis su impulsiniu vamzdeliu, montuojamas ant grįžtamo šilumnešio vamzdžio
- balansavimo/uzdarymo ventilis, montuojamas ant tiekiamo šilumnešio vamzdžio
- šaltuoju metų laikotarpiu patalpoje palaikoma temperatūra
- patalpos šilumos nuostoliai
- Rutulinis ventilis su akle (vandens išleidimui iš stovų)
- automatinis nuorintojas

0	2024	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: Šildymo sistemos schema
32360	SPDV	V. Sklepovič	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-ŠV.B-05
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Reikalingas vėjo turbinų dydis parenkamas pagal ištraukiamo oro poreikį, parenkant prie 3-4 m/s vėjo greičio

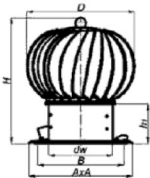
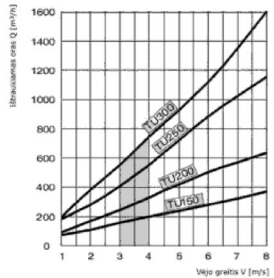
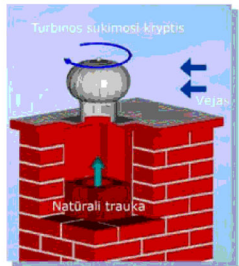
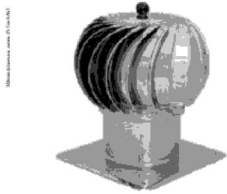
SUTARTINIAI ŽENKLAI:



Vėjo turbina

Pastabos:

- Prieš pradėdant stogo atnaujinimo (modernizavimo) darbus visos antenos, suderinus su pastato administracija nuimamos, baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos, mechaniškai nepažeidžiant stogo dangos;
- Atliekant stogo modernizavimo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšiai);
- Prieš pradėdant stogo šiltninimo darbus stogo danga nuvaloma, pašalinamos esamos pūslės;
- Stogo sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji padengiami hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus ne mažiau kaip 300mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliajame paviršiuje patikimai užsandarinamas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;
- 60–80 m² stogo plote įrengiamas ne mažiau kaip vienas stogo dangos vėdinimo kaminėlis;
- Ventiliacijos kanalų šachtos pravalomos, pakeliamos, kad jų aukštis nuo stogo dangos būtų ne mažiau kaip 600mm (ne mažiau kaip 300mm virš parapeto);
- Apsauginės tvorelės aukštis nuo naujos stogo dangos ne mažesnis kaip 600 mm;
- Naujai apskardintų parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°;
- Parapetai viso pastato perimetru turi būti įrengti viename lygyje;
- Įrengiama nauja poliesteriu dengtos cinkuotos skardos parapetų, vėdinimo kanalų šachtų stogelių, patekimo ant stogo angos danga, RAL8019;
- Atlikus stogo modernizavimo darbus stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus;
- Matmenis tikslinti vietoje prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.



0	2024	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
32360	SPDV	V. Sklepovič		
			Dokumento pavadinimas:	
			VĖDINIMAS. STOGO PLANAS M1:100	
			Dokumento žymuo:	
			UF-24012-TDP-ŠV.B-06	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Suderinta
Ignalinos rajono savivaldybės
administracijos direktorė
Jūratė Balinskienė

Tvirtinu
UAB Ignalinos šilumos tinklų
generalinis direktorius
Saulius Rukšėnas

2022 m. _____ d

2022m. _____ d.

**IGNALINOS ŠILUMOS TINKLŲ 2022/2023M.
TEMPERATŪRINIS GRAFIKAS
80/70° C
Patalpų temperatūra 18°C**

Lauko oro temperatūra, 0C	Termofikacinio vandens paros vidutinė temperatūra		
	Paduoda ma, 0C	Leistina nuokryp a, ±3°C	Grižtam a, 0C
10	70	±3	38
9	70	±3	38
8	70	±3	38
7	70	±3	38
6	70	±3	38
5	70	±3	37,8
4	70	±3	37,6
3	70	±3	37,5
2	70	±3	37,3
1	70	±3	37,1
0	70	±3	37
-1	71	±3	37,5
-2	71	±3	38
-3	72	±3	38,5
-4	72	±3	39
-5	73	±3	39,5
-6	73	±3	41
-7	74	±3	41,8
-8	74	±3	42,7
-9	75	±3	43,6
-10	75	±3	44,5
-11	76	±3	45,4
-12	76	±3	46,3
-13	77	±3	47,3
-14	77	±3	48,2
-15	78	±3	49,3
-16	78	±3	50,2
-17	79	±3	50,9
-18	79	±3	51,3
-19	80	±3	51,8
-20	80	±3	52,3
-21	80	±3	52,7
-22	80	±3	52,9
-23	80	±3	53
-24	80	±3	53,4
-25	80	±3	54

IGNALINOS CENTRINĖ, DŪKŠTO
MIESTO, VIDIŠKIŲ

KATILINIŲ (80/70) °C
tpatalpų=18°C, tl.o.sk.= -25 °C

———— - paduodamo ir grįžtamo termof. vandens t-ra

----- leistina paduodamo termof.vandens t-ros nuokrypa

Nuorašas tikras

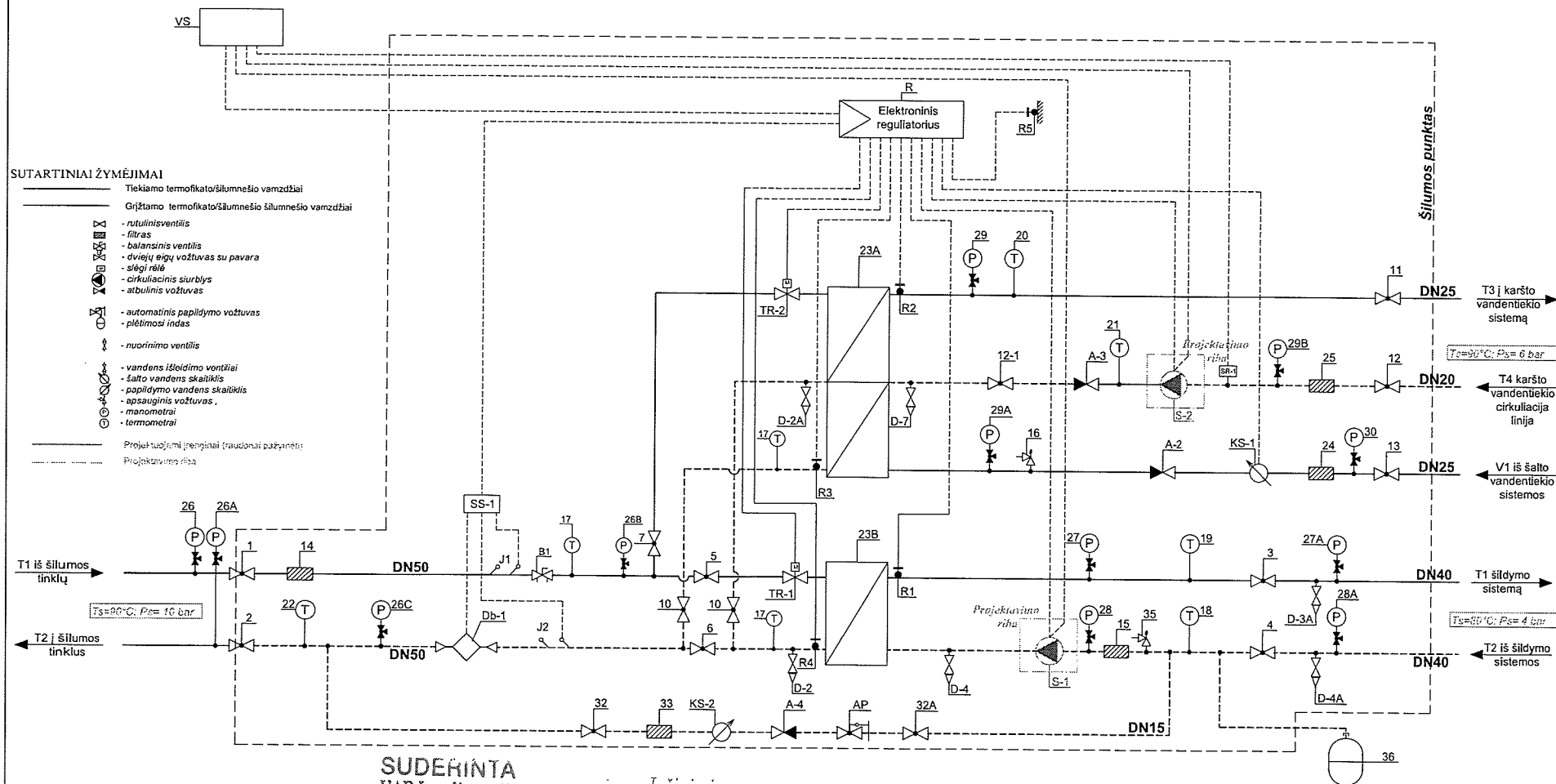
DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	UAB Ignalinos šilumos tinklai
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Ignalinos šilumos tinklų 2022-2023 metų temperatūrinis grafikas
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-09-26 Nr. VD-37
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Saulius Rukšėnas Generalinis direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-09-26 10:53
Parašo formatas	Ilgalaikio galiojimo (XAdES-XL)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-09-26 10:53
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2021-11-20 14:43 - 2024-11-20 14:43
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Dovydas Šimkūnas Inžinierius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-09-26 11:14
Parašo formatas	Ilgalaikio galiojimo (XAdES-XL)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-09-26 11:15
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2019-05-14 13:46 - 2024-05-12 23:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Stasė Baronienė sekretorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-09-26 13:15
Parašo formatas	Ilgalaikio galiojimo (XAdES-XL)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-09-26 13:15
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2020-10-14 15:15 - 2025-10-13 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20220923.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2022-12-06)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2022-12-06 nuorašą suformavo Dovydas Šimkūnas
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

Nuorašas tikras
Inžinierius

Dovydas Šimkūnas
2022-12-06

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Tiekiamo termofikato/šilumnešio vamzdžiai
- Grijtamo termofikato/šilumnešio šilumnešio vamzdžiai
- rutulinis ventilis
 - filtras
 - balansinis ventilis
 - dviejų eigų vožtuvas su pavara
 - slėgių rėdis
 - cirkuliacinis siurblys
 - atbulinis vožtuvas
 - automatinis papildymo vožtuvas
 - plėtimosi indas
 - nuorinimo ventilis
 - vandens išleidimo ventiliai
 - šalto vandens skaitiklis
 - papildymo vandens skaitiklis
 - apsauginis vožtuvas
 - manometrai
 - termometrai
- Projektuojami įrenginiai (traudiniai patvirtinti)
- Projekto autorio žyma



SUDERINTA
UAB Ignalinos šilumos tinklai

Inžinierius
Dovydas Šimkūnas

2024 m. 09-18 d.

PASTABOS:
1. Aklės D-2 ir D-2A plombuojamos.

ŠILUMOS PUNKTAS	PROJEKTUOJAMOS ŠILUMOS APKROVOS, MW				TERMOFIKACINIO VANDENS DEBITAS, m³/h			
	ŠILDYMU	VĖDINIMUI	KV ruošimui	VISO	ŠILDYMU	VĖDINIMUI	KV ruošimui	VISO
ŠP-1	0,04522	-	0,085	0,13022	1,496	-	1,828	3,323
TEMPERATŪRŲ SKIRTUMAS, °C				SLĖGIAI [VADE, bar]	ŠILUMOS SKAITIKLIS			
TšILD.	TvĖD.	Tkv	PfAD.	PGRJZT.	MARKĖ			Gmax, m³/h
77/51	-/-	65/25	4,0	2,0	Šilumos skaitiklis su ultragarsiniu srauto jutikliu, DN20 (esamas)			6,0

0	2024	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF	UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@ufomatas.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
32360	SPDV	V. Sklepovič	Dokumento pavadinimas:
LT	Statytojas (Užsakovas):	UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.	
	Dokumento žymuo:	UF-24012-TDP-ŠT.B-07	
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB IGNALINOS BUTŲ ŪKIS		
Užsakovas			
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24012		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS	Byla (segtuvas)	E
		Bylos (segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-9

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto dalies vadovas	TOMAS INDRIŠKEVIČIUS	29054	

Vilnius

STATINIO PROJEKTO E DALIES

BYLOS SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
UF-24012-TDP-E.DŽ	1	0	Projekto bylos dokumentų žiniaraštis	2
UF-24012-TDP-E.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	3-5
			Žaibosaugos skaičiavimai	6-7
UF-24012-TDP-E.TS	15	0	Techninės specifikacijos	8-22
UF-24012-TDP-E.SŽ	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	23-26
			Brėžiniai:	
UF-24012-TDP-E-001	2	0	Elektros tinklų skaičiavimo schema	27-28
UF-24012-TDP-E-002	1	0	Rūsio planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais M1:100	29
UF-24012-TDP-E-003	1	0	Pirmo aukšto planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais M1:100	30
UF-24012-TDP-E-004	1	0	Antro aukšto planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais M1:100	31
UF-24012-TDP-E-005	1	0	Stogo planas su elektros jėgos ir žaibosaugos tinklais, M1:100	32
UF-24012-TDP-E-006	1	0	Sklypo planas su įžeminimo tinklais, M1:250	33

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagrindiniai techniniai rodikliai

Eilės Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Elektros tinklo parametrai		
1.1	Tinklo įtampa	V	~230/~400
1.2	Tinklo dažnis	Hz	50
2.	Transformatorių ir transformatorių skaičius, jų galia, įtampa;		0
3.	Fotovoltinės saulės elektrinė	kW	0
4.	Projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji ir leistinoji naudoti galia		
4.2	Elektros energijos skaičiuotina galia	kW	29,9
5.	Metinis iš atsinaujinančių energijos išteklių gautos energijos suvartojimas	kWh	0
6.	Metinis elektros energijos suvartojimas	kWh	20000

Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

Lietuvos respublikos statybos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija [2024-01-01 - 2024-10-31](#)).

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27)

Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013-03-05.

Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011-02-03.

Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2012-01-02.

STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. išorinė statinių apsauga nuo žaibo"

HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai" (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01)

LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai".

LST EN 50575:2015 „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-05-25)

STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai, (galiojanti suvestinė redakcija 2022 07 16).

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01)

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio Statybos priežiūra“ (galiojanti suvestinė redakcija [2023-05-01](#)).

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“ (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01)

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20).

0	2024 09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	laida	
29054	SPDV	T. Indriškevičius		0	
LT	Statytojas (užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-E.TS	lapas 1	lapų 3

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (2016-06-22).

Elektros tinklų apsaugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23).

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01).

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-01).

Elektros įrenginių rėlinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14).

Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01).

Naudota programinė įranga projekto daliai parengti: NanoCad, OpenOffice.

Elektros tinklas ir jo apsauga

Projekte numatomas rūšio koridorių, sandėliukų, šilumos punkto, elektros skydinės ir elektros jėgos tinklų atnaujinimas, magistralinių kabelių iki laiptinių skydų, esamų įvadinio ir laiptinės skydų keitimas.

Daugiabučio namo elektros pajungimas numatytas iš įvadinio paskirstymo skydo tranzitinis kabelių skydo (žr. tinklų iškėlimo projektą pagal technines sąlygas NR. ISK24-86760

Iš tranzitio kabelių skydo projektuojamas naujas įvadinis kabelis Cu 4x35 į įvadinį paskirstymo skydą ĮPS (butai, bendrų patalpų elektros įrenginiai). Skydas ĮPS keičiamas nauju.

Iš įvadinio paskirstymo skydo ĮPS projektuojamos magistralės Cu 5x16 į laiptinės skydus. Kabeliai montuojami rūšio palubeje, esamuose stovuose PVC vamzdyje.

Laiptinių ir butų apskaitos skydai keičiami naujais. Laiptinių ir butų apskaitos skyduose montuojami apskaitos prietaisai (montuoja el tiekėjas), nauji automatiniai jungikliai galios ribojimui, automatiniai jungikliai nueinančių į butą kabelių apsaugai.

Magistraliniai elektros tinklai tiesiami vamzdžiuose esamuose stovuose, o rūšio patalpose atvirai ant sienų ir lubų PVC vamzdžiuose.

Rūšio apšvietimo elektros tinklai klojami atvirai PVC vamzdžiuose.

Laiptinės elektros jėgos ir apšvietimo tinklai klojami paslėptai, sienų rėžiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Atstoma sienų apdaila.

Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

Vadovaujantis „Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika“ priimta kad butų skaičiuotina galia 5kW. Remiantis „Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika“ ir atlikus skaičiavimus – daugiabučio namo skaičiuotina galia – 29,9kW.

Parinkus įvadinį ir magistralinius kabelius ir atlikus įtampos nuostolių skaičiavimus (didžiausi įtampos nuotoliai neviršija 2%) matome kad kabeliai parinkti su rezervu ir esant poreikiui ateityje butų savininkai galėtų kreiptis į elektros energijos tiekėją dėl butų leistinosios galios padidinimo.

Apšvietimo tinklas

Projekte numatytas bendras darbinis apšvietimas. Apšvietimas visose bendro naudojimo patalpose (laidinės, rūšio koridoriai, sandėliukai, elektros skydinė, šilumos mazgas).

Apšvietumas priimtas pagal STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai, (galiojanti suvestinė redakcija 2022 07 16).

Patalpų apšvietumo skaičiavimai atlikti naudojantis apšvietimo modeliavimo ir skaičiavimo programa "Dialux", naudojant konkrečius šviestuvus. Atliekant montavimo darbus būtina patikslinti apšvietumo skaičiavimus pagal konkrečiai parinktus šviestuvus. Priduodant pastatą būtina atlikti apšvietumo matavimus.

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 patalpose numatyti su LED lempomis. Šviesos šaltinių spalvinė temperatūra - 4000K. Šviestuvų apsaugos laipsnis – IP20, drėgnose patalpose (rūšio patalpos) ne mažiau – IP44.

Apšvietimo elektros tinklai projektuojami variniais kabeliais (Cu 3x2,5 ar Cu 3x1.5) rūšio patalpose klojant juos atvirai vamzdžiuose, laiptinėse paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse.

Laiptinėse apšvietimas valdomas judesio davikliu pagalba, įėjimo apšvietimo šviestuvai – apšvietimo daviklių pagalba, rūšio patalpų – apšvietimo jungiklių pagalba.

Apšvietimas pajungiamas iš rekonstruojamo įvadinio paskirstymo skydo ĮPS.

Patalpų dirbtinės apšvietos mažiausios ribinės vertės

Patalpos pavadinimas	Apšvieta, lx
Koridoriai, rūšio patalpos, laiptinės,	50
Techninės patalpos	100
Šilumos punktas	150

Žaibosauga. Įžeminimas

Pagal Lietuvos standarto LST EN 62305-2. Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas skaičiavimus šis pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai.

Kaip žaibo priėmiklis ant stogo projektuojamas tinklas iš Ø8mm cinkuotos plieno vielos. Išsikišantys virš stogo elementai (vamzdžiai, šachtos, vėdinimo kaminais, saulės elektrinės moduliai ir pan.) papildomai apsaugomi žaibo priėmikliais.

Srovės nuvedikliai iš Ø8mm cinkuotos plieno vielos nuo žaibo priėmiklio turi būti prijungti prie kontūro vidutiniškai kas 25m pastato perimetro. Srovės nuvedikliai montuojami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose, jei montuojami arčiau kaip 2 m nuo durų ar langų.

Ant kiekvieno nuvediklio montuojama kontrolinė dėžutė varžos matavimui. Kaip žaibosaugos įžemiklis numatomas kontūras iš cinkuotos plieno juostos 30x3,5 mm vertikalių elektrodo iš apvalaus plieno Ø17.2mm, L=6m (gylį tikslinti montavimo metu).

Įžeminimo kontūras sujungiamas su elektros įrenginių įžemikliais. Įvadiname elektros paskirstymo skyde būtina sumontuoti B+C klasės apsaugas nuo viršįtampių.

Įžeminimo įrenginio varža turi tenkinti EIBT reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ir prisilietimo įtampa turi būti užtikrinamos esant nepalankiausioms klimato sąlygoms ir didžiausiai savitajai grunto varžai. Vartotojo įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo metų sezonu neturi viršyti 10 omų.



DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K.,
VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 30
Width of structure (m): 13
Height of roof plane (m)*: 12
Collection area (m²): 7,558 m²

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Low
Structure screening effectiveness: Poor
Internal wiring type: Unscreened

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Suburban
Number thunderdays: 40 days/year
Annual ground flash density: 4.0 flashes/km²

Protection Measures:

Class of LPS: Class IV
Fire protection provisions: Automated systems
Surge protection: Service entrances only

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: No Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: Low panic level
Life loss due to fire: Other structures
Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Other structures
Economic loss due to overvoltage: Other structures
Step/touch potential loss factor: No shock risk
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Loss of Human Life:	1.00E-05	2.72E-08	4.02E-08	6.74E-08
Loss of Public Services:	1.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Economic Loss:	1.00E-03	1.57E-06	8.21E-04	8.23E-04

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Results for collection areas and frequencies:

Ad - collection area of direct strikes to the structure	45,239 m ²
Nd - expected annual number of direct strikes to the structure	0.090 flashes/year
Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes	218,240 m ²
Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages	0.782 flashes/year
Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes	34,704 m ²
NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous	0.069 flashes/year
AI1 - collection area of overhead lines to indirect strikes	1,000,000 m ²
NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages	2.000 flashes/year
Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes	21,556 m ²
NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous	0.043 flashes/year
AI2 - collection area of underground lines to indirect strikes	559,017 m ²
NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages	1.118 flashes/year

Type 1 - Loss of Human Life:

RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	9.05E-08
RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	3.62E-07
RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0.00E+00
RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	8.04E-09
RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	1.61E-07
RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0.00E+00

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

RB2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RC2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RM2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0.00E+00
RV2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RW2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RZ2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0.00E+00

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0.00E+00

Type 4 - Economic Loss:

RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	0.00E+00
RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	1.81E-06
RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	9.05E-06
RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	7.82E-05
RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	8.04E-07
RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	2.68E-05
RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	7.09E-04

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1.1 Bendroji dalis

Šiame ir kituose su projektu susijusiuose 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 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 ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

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

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrengimai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400V/230V;
- 3 fazės, TN-S sistema (5-laidė sistema);
- dažnis 50Hz.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimui, ar įrengimas atitinka specifikacijas ir technines sąlygas. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima pažeisti elektros įrengimų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos draudžiama ardyti. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Be to, privaloma patikrinti ar su įrengimais gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcijos ir schemas.

Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą Užsakovui. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti visi joms keliami reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Baigiant perdavimo darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros instrukcijas lietuvių kalba.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini statybiniai darbai.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai, 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.

Atliekant pastato elektros dalies įrenginių ir tinklų renovaciją būtina užtikrinti darbų saugą vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“. Saugos eksploatuojant elektros

0	2024 09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatai“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	laida
29054	SPDV	T. Indriškevičius		0
LT	Statytojas (užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-E.TS	lapas 1 lapų 15

įrenginius taisyklių reikalavimai yra privalomi montavimo bei eksploatavimo darbus atliekantiems asmenims.

1.1.2. Techninių reikalavimų reglamentas

Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

- Lietuvos respublikos statybos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-10-31).
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27)
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013-03-05.
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011-02-03.
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2012-01-02.
- STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo"
- HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai" (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01)
- LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai".
- LST EN 50575:2015 „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-05-25)
- STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai, (galiojanti suvestinė redakcija 2022 07 16).
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01)
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio Statybos priežiūra“ (galiojanti suvestinė redakcija 2023-05-01).
- 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“ (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01)
- Gaisrinio pavojeingumo bandymai LST EN 60695-1-11:2016
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20).
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (2016-06-22).
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23).
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01).
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-01).
- Elektros įrenginių rėlinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14).
- Skaiciuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01).

Kiti standartai:

Elektros įrangos specifikacijose turi būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai:

IEC (International Electrotechnical Commission Publications).

SS (Swedish Standards).

DIN (Deutsches Institut für Normung Standards).

VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker Publ).

EJT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai

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

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE)

paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

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

1.1.3. Sąlygos statybos aikštelėje

1.1.3.1. Klimatinės sąlygos

Lauke	Maksimum	Minimum
1. Temperatūra	+35°C	-35°C
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Altitudė	100m virš jūros lygio	

Patalpose	Maksimum	Minimum
1. Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

1.1.3.2. Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).

Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais arba aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti pritvirtinti prie grindų ir sienų.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarindamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir visa kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

1.1.3.3. Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip.

Pavojingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC leidinį 79.

1.1.3.4. Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams

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

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC 947-1 (EN 60947-1) reikalavimus:

- aplinkos temperatūra nuo -5°C iki +35°C;
- maksimali trumpalaikė temperatūra +40°C;
- įrengimo aukštis 2000m;
- santykinė drėgmė * (+40°C) <50%;
- santykinė drėgmė * (+20°C) <90%;
- aplinkos užterštumo laipsnis 2;
- magnetinio lauko stipris <5xŽMLS**;
- aplinkos slėgis 650...860mm Hg stulp.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC 529/EN 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 102/EN 50102), 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 IEC 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC 998/EN 60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyta techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

* taikoma aplinkai įrenginio korpuso viduje

** ŽMLS=žemės magnetinio lauko stipris

1.1.4. Žymės ir žymėjimai

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėmis plokštėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

Inventorinės plokštės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

1.2. KOMPLEKTINIAI ĮRENGINIAI

1.2.1. Bendrieji reikalavimai

Darbo apimtį sudaro skirstomųjų spintų instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei medžiagas, reikalingas kad būtų užtikrintas skydų veikimas.

Skirstomieji skydai turi būti gaminami ir instaliuojami, vadovaujantis naujausiais atitinkamais tarptautinės elektrotechnikos Komisijos standartais, bei turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Skydai, kaip ir visa įranga, turi būti pristatomi komplekte su visais pajungimais, turi būti išbandyti ir paruošti darbui.

Skirstomieji skydai skirti elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale ir nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimo ir trumpo jungimo srovių. Skirstomuosiuose skyduose turi būti montuojama įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Skydai privalo atitikti reikalavimus, keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje.

Įvadiniai skirstomieji skydai susideda iš metalinio korpuso ir užrakinamų durelių, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso ir atsidaro 90° kampu. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Skydo dugne ir viršuje turi būti kiaurymės kabelių išvedimui. Skyduose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai, turintys dalis darbo metu patenkančias po įtampa, turi būti išdėstyti ne mažiau kaip 20mm atstumu vienas nuo kito. Skyduose turi būti palikta rezervinė erdvė aparatūros papildymui. Skydų apačioje turi būti numatytos gnybtų dėžutės. Skydai turi būti šviesiai pilkos spalvos RAL 7032.

Skirstomieji skydeliai, skirti montavimui į sienas arba ant sienų, turi būti pagaminti iš smūgiams atsparaus plastiko su angomis kabelių įvedimui. Medžiaga – UL94-V2. Šasi iš 7,5*35mm „kepurinio“ viršaus profilio pagal DIN 46277. Įrangos dangtis su 45mm išpjovomis. Lengvai demontuojamas rėmas ir durelės, galima pareguliuoti slankiojant, kai yra nelygios sienos. Su nulio ir žemimo šynomis. Tarpai tarp eilių 150mm. Spalva – RAL 9010.

Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų. Paskirstymo spintų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidinė įleidžiama spyna. Vidinėje spintos durelių dalyje privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, nueinančios linijos paskirtimi. Paskirstymo spintų korpuso apsaugos laipsnis turi būti nemažesnis, nei nurodyta sąnaudų žiniaraštyje.

Į skydus montuojamų 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. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN 61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30ms, jeigu nenurodyta kita trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

1.2.2. Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai)

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos skydeliuose turi būti sumontuota įvadinė paskirstymo ir valdymo aparatūra. Skydeliai skirti montavimui į sienų konstrukciją.

Skydelių korpusai metaliniai arba plastmasiniai su apsauginėmis durelėmis, apsaugos laipsnis IP30, IP43, IP44 pagal DIN VDE 0603 standartą, skirti modulinei aparatūrai montuoti, ant DIN laikiklių pagal standartą EN 50022.

Įvadiniai aparatai montuojami skydelio viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Jėgos skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durelės turi atsidaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinami. Jėgos skydeliai turi turėti: nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nulinėms gysloms prijungti, elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.

Kiti reikalavimai jėgos skydeliams:

- šinos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;

- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai, o izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip 1MΩ..

Skydas surenkamas iš karštu būdu cinkuotų lakštinio plieno detalių, padengtų miltelinių būdų, bei antikoroazine danga.

1.2.2. Jėgos paskirstymo spintos (skydeliai)

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos skydeliuose turi būti sumontuota įvadinė paskirstymo ir valdymo aparatūra. Skydeliai skirti montavimui į sienų konstrukciją.

Skydelių korpusai metaliniai arba plastmasiniai su apsauginėmis durelėmis, apsaugos laipsnis IP30, IP43, IP44 pagal DIN VDE 0603 standartą, skirti modulinei aparatūrai montuoti, ant DIN laikiklių pagal standartą EN 50022.

Įvadiniai aparatai montuojami skydelio viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Jėgos skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durelės turi atsidaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinami. Jėgos skydeliai turi turėti: nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nulinėms gysloms prijungti, elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.

Kiti reikalavimai jėgos skydeliams:

- šinos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;

- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai, o izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip 1MΩ..

Skydas surenkamas iš karštu būdu cinkuotų lakštinio plieno detalių, padengtų miltelinių būdų, bei antikoroazine danga.

1.2.3. Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose

1.2.3.1. Automatiniai jungikliai

Skyduose montuojami automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą) bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Automatiniai jungikliai turi atitikti šiuos pagrindinius reikalavimus:

- standartas LST EN 60947-1, LST EN 60947-2;
- automatinio jungiklio vardinės srovės, A: 6, 10, 16, 20, 50, 25, 80;
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3;
- su maksimalios (nurodyta žiniaraščiuose) srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių);
- be laisvų blok-kontaktų;
- vidinių laidų sujungimai užpakalinėje dalyje, laidai priveržiami varžteliais;
- be pavaros (jeigu nenurodyta kitaip);
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis IP20;
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5°C iki +40°C, santykinė drėgmė - 80%;
- trumpo jungimo geba iki 10kA;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija „JUNG TAS_IŠJUNG TAS“

1.2.3.2. Kirtikliai

Paskirtis - elektros jėgos grandinių nutraukimui, remonto bei avarijos atveju. Montuojami jėgos skydeliuose kaip įvadiniai aparatai. Konstrukcija pagal DIN VDE 0632 standartą.

Pagrindiniai reikalavimai:

- standartas LST EN 60947-1, LST EN 60947-3;
- nominali įtampa kintama 400V 50Hz;
- apsaugos laipsnis IP40 - statomam skydelyje;
- atjungimo geba - 10 kA

1.2.3.3. Modulinis viršįtampių saugiklis.

Modulinis viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, susidarančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo įjungimo viršįtampių. Įrengiamas pastatuose žemos įtamos pusėje vienos arba trijų fazių tinkle.

Pagrindiniai reikalavimai:

1 tipas (B klasė):

- apsauginis įrenginys, skirtas potencialams nuo žaibo išlyginti pagal DIN VDE 0185-3, esant tiesioginiams arba artimiems žaibo smūgiams;
- standartas IEC 61643-1;
- maks. apsaugos lygis pagal standartą: 4 kV;
- montavimas įvadiniame skyde;
- žaibo srovės nuvedimo dydis 50 kA (10/350) ;
- specialiam saugiam korpusui, galima naudoti skirstomuose skydeliuose šalia kitų elementų;
- iškroviklis keičiamas, su dinaminio skiriamuoju įtaisu ir optine veikimo indikacija;
- maksimali leistina įtampa – 230V-275V;
- montuojamas ant 35mm šynos moduliniam korpusui skyduose.

2 tipas (C klasė):

- standartas IEC 61643-1;
- apsauginis įrenginys, skirtas apsaugai nuo viršįtampių pagal DIN VDE 0100-443, esant per maitinimo tinklą;
- įeinantiems viršįtampiems dėl tolimų žaibo smūgių arba perjungimo veiksmų;
- maks. apsaugos lygis pagal standartą: 2,5 kV;
- montavimas įvadiniame arba skirstomajame skyde;

- iškvos dydis iki 40 kA (8/20) poliui;
- iškviklis keičiamas, su dinaminu skiriamuoju įtaisu ir optine veikimo indikacija;
- saugaus korpuso cinko oksido varistoriai-iškvikliai, skirti naudoti paskirstymo skyduose;
- maksimali leistina įtampa – 230V-275V;
- montuojamas ant 35mm šynos moduliname korpuse skyduose.

1.2.3.4. Nuotėkio srovės apsauginiai jungikliai (relės)

Paskirstymo skyduose montuojamų automatinų jungiklių su srovės nuotėkio apsauga paskirtis – apsaugoti žmogų nuo pavojingos srovės tiesioginio kontakto su įtampa atveju. Šie aparatai turi atitikti šiuos pagrindinius reikalavimus:

- standartas IEC/EN61008;
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3;
- su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo);
- be laisvų blok-kontaktų;
- vidinių laidų sujungimai užpakalinėje dalyje;
- be pavaros;
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis IP20;
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5°C iki +40°C, santykinė drėgmė - 80%;
- trumpo jungimo geba 10kA;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija „IJUNGTAS_IŠJUNGTAS“;
- nominali nuotėkio srovė – 30mA;
- polių skaičius –2 arba 4;

1.3. APŠVIETIMO SISTEMOS

1.3.1. Bendroji dalis

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietumą, normalų ir saugų darbą, reikalingą instaliavimui. Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Apšvietumas yra vienas pagrindinių faktorių, į kuriuos reikia atsižvelgti įrengiant apšvietimą. Taip pat reikia atsižvelgti į tai, koks apšvietimo paskirstymas patalpoje, kokia paviršiaus daiktų spalva, medžiagų atspindėjimo savybės ir trukdančių atspindžių apribojimai. Apšvietimas gali būti geras tik tada, kai jis sukuria malonią ir jaukią atmosferą. Apšvietimas turi įtakos tiek darbo našumui ir saugumui, tiek sveikatai bei gerai žmonių savijautai.

Apšvietumas turi atitikti naujausius interjero apšvietimo įrangos reikalavimus, būti ne žemiau, negu nustatyta Lietuvos normose. Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų apšvietumo lygį pakankamą geroms darbo sąlygoms ir saugumui užtikrinti. Patalpų apšvietumas turi būti įrengtas pagal šioms patalpoms keliamus reikalavimus.

Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas.

Elektros galingumas, reikalingas geram patalpų apšvietimui, paskaičiuotas, naudojantis šviestuvus tiekiančių firmų skaičiavimo programomis. Šviestuvai parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką.

Konkrečios instaliacijos sudaromo apšvietimo lygis ir kokybė gali būti aprašyti šiais penkiais parametrais: 1. Apšvietimo lygis. 2. Apšvietimo paskirtis. 3. Blizgesys (atspindžiai). 4. Šviesos modeliavimas (apšvietimo akcentai). 5. Spalva.

Normalūs apšvietimo lygiai turi būti skaičiuojami 0,85m aukštyje nuo grindų lygio. Skaičiuojant apšvietimo lygį, turi būti įvertintas apšvietimo sumažėjimas senstant lempoms.

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai išjungėjai, judesio davikliai, distancinio valdymo mygtukai arba taimeriniai jungikliai.

1.3.2. Šviestuvai

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 400/230V, 50 Hz dažnio.

Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo kenksmingo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški bei ekonomiški.

Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir turi būti tinkami montavimui numatytose vietose.

Pagal reikalavimus informaciniai numeriai šviestuve turi būti tvirtai priklijuoti ir pažymėti ant šviestuvo.

Šviestuvai turi būti pateikti su reikiamo tipo lempomis.

Šviestuvai turi būti pateikti su visom jų pakabinimui, montavimui skirtom medžiagom.

Apšvietumas turi atitikti STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai, (galiojanti suvestinė redakcija 2019 01 09).

Pagrindiniai reikalavimai šviestuvams

Rūsio koridoriai	Paviršinis šviestuvai, šviesos šaltinis LED 10W, IP44, 4000K, 1000lm, 125lm/W, valdomas apšvietimo ir judesio davikliu, korpusas ir gaubtas pagamintas iš smūgiams atsparaus polikarbonato. Atsparumo smūgiams laipsnis – IK08. Klasė pagal apsaugojimą nuo elektros poveikio – I. Aplinkos temperatūra: -40°C - +55°C.
Koridoriai, laiptinės	Paviršinis šviestuvai, šviesos šaltinis LED 12W, IP44, 4000K, 1200lm, 120lm/W, valdomas apšvietimo ir judesio davikliu, korpusas ir gaubtas pagamintas iš smūgiams atsparaus polikarbonato. Atsparumo smūgiams laipsnis – IK08. Klasė pagal apsaugojimą nuo elektros poveikio – I. Aplinkos temperatūra: -40°C - +55°C.
Lauko įėjimai	Paviršinis šviestuvai, šviesos šaltinis LED 10W, IP55, 4000K, 1000lm, 125lm/W, valdomas apšvietimo davikliu, korpusas ir gaubtas pagamintas iš smūgiams atsparaus polikarbonato. Atsparumo smūgiams laipsnis – IK08. Klasė pagal apsaugojimą nuo elektros poveikio – I. Aplinkos temperatūra: -40°C - +55°C.
Techninės patalpos	Paviršinis šviestuvai, IP66, šviesos šaltinis LED 11W, 4000K, 1593lm, gaubtas pagamintas iš smūgiams atsparaus polikarbonato. Klasė pagal apsaugojimą nuo elektros poveikio – I.

1.4. INSTALIACINIAI GAMINIAI

1.4.1. Apšvietimo tinklų jungikliai

Apšvietimo valdymui numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų, kuriose jie montuojami, charakteristikas. Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos (kitokią spalvą reikia derinti su užsakovu). Normalioji srovė turi būti ne mažiau 10A, įtampa 250V kintamos srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmas negali būti, jei šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai, tiek paslėptai instaliacijai skirti jungikliai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkamomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Dėžutės turi būti pagamintos iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

1.4.2. Kištukiniai lizdai-rozetės

Paskirtis — buitinių elektros prietaisų bei kilnojamų ir stacionarių technologinių elektros įrengimų pajungimui.

Konstrukcija - dvipoliams kištukiniams lizdams 250V, 16A, 32A su žeminimo kontaktu, penkiapoliams kištukiniams lizdams (3P+N+E) - 400V.

Kištukiniai lizdai skirti paslėptam ir atviram montavimui IP20; IP44 apsaugos laipsnių.

Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais. Paviršinio montavimo tipo kištukiniai lizdai ir kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis.

1.5. KABELINIAI GAMINIAI

1.5.1. Bendroji dalis

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių laidų ir kabelių standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Žemos įtampos kabeliai skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0.6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Projekte numatyta jėgos kabeliai su vario gyslomis. Kiekviena gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- žeminimas – geltona/žalia;
- neutralė – mėlyna.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos respublikos nuostatus.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai žeminta neutrale turi būti naudojami atitinkamai 3 arba 5 gyslų kabeliai (vienfaziai arba trifaziai). Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

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

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

Kabelius ir laidas, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, kabeliniuose kanaluose arba instaliuojami paslėptai po tinku. Klojant kabelius vamzdžiuose arba uždaruose kanaluose, turi būti numatyta galimybė juos pakeisti gedimo atveju. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik toje aplinkoje, kuri numatyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Kabeliams kertant lauko ar vidaus sienas, perėjimus reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Tam turi būti panaudoti vamzdžiai, laviiai ir pnš.

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

Naudojant šildymo kabelius, juos turi kloti tik kvalifikuoti specialistai. Pagrindas šiems kabeliams turi būti švarus, be aštrių akmenukų ar daigų. Kabelių negalima mindyti, su jais reikia elgtis atsargiai. Kabelis turi būti paklotas tolygiai visame plote, išvengiant susikryžiavimų. Kilpos diametras turi būti ne mažesnis, nei 6 kabelio skerspjūviai.

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, vestibuliai, 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, sanatorių, 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}

Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip $D_{ca\ s2,d2,a2}$, evakuaciniai keliai - $C_{ca\ s1,d1,a1}$.

1.5.2. Kabeliai

Kabeliai skirti energijos perdavimui ir paskirstymui stacionariems įrenginiams ir komunaliniam tinklui. Galima tiesti patalpų viduje ir išorėje, žemėje ir vandenyje. Naudojamas ten, kur yra aukštos apkrovos ir kitos ypatingos sąlygos.

- nominali įtampa iki 1000V;
- ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra $+90^{\circ}\text{C}$;
- žemiausia leistina tiesimo temperatūra -20°C ;
- aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra ne ilgiau 5s tekant trumpo jungimo srovei $+250^{\circ}\text{C}$;
- laidininkas – vario laidininkas (gyslos apvalios, monolitinės iki 35mm^2 , o kitų skerspjūvių – sektorinės, monolitinės);
- Gyslų spalvinis žymėjimas: juoda, mėlyna, ruda ir žaliai geltona;
- srovės dažnis 50Hz;
- bandymų įtampa 3,5kV;
- kabelių darbo aplinkos temperatūra nuo -40°C iki $+50^{\circ}\text{C}$;
- minimalus lenkimo spindulys ne mažesnis kaip 6 kabelio diametrų su apvalkalu;
- 1km kabelio ilgio izoliacijos varža prie $+20^{\circ}\text{C}$ temperatūros ne mažesnė kaip $50\text{M}\Omega$;
- apvalkalas atsparus senėjimui ir užsiliepsnojimui
- elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą - $C_{ca\ s2,d2,a2}$.
- Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0 / U \leq 0,6 / 1\text{ kV}$, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtamos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 / A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtamos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus.

1.6. MONTAŽINIAI GAMINIAI

1.6.1. Vamzdžiai

Klojamų kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų instaliacijai naudojami instaliaciniai gofruoti PVC vamzdžiai. Vamzdžių diametras parinktas taip, kad į juos būtų galima lengvai įverti numatytą kabelį, jį išverti ir pakeisti nauju. Vamzdžių diametrai nurodyti sąnaudų žiniaraštyje.

PVC instaliacinis vamzdis. Skirtas papildomai laidų ir kabelių mechaninei apsaugai klojant sienose ir pertvarose. Medžiaga - sunkiai degi plastmasė – polivinilchloridas. Atsparumas - daugiau nei 350N 5 cm ilgiui esant $+20^{\circ}\text{C}$. Darbinė temperatūra - $+5^{\circ}\dots+60^{\circ}\text{C}$.

Lankstus vamzdis. Skirtas kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Elektros vidaus tinkluose turi būti

naudojami gofruoti, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną.

Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas – 750 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra – -25 ...+ 60 oC;
- nepalaikantis degimo;
- stiprumo klasė – 3 (vidutinė).
- temperatūros klasė – 25.

1.7. ŽAIBOSAUGA. ĮŽEMINIMAS

Šiame ir kituose su projektu susijusiuose 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 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 ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Naudojamos medžiagos

1. Plieninis strypas Ø17.2mm, L=1,5m. Strypas padengtas ne plonesniu kaip 0,25mm storio variu. Strypas atsparus tempimui (600N/mm²), sukimui, kalimui.
2. Cinkuota juosta 30x3,5 mm. Naudojama kaip horizontalus elektrodas.
3. Cinkuoto plieno viela Ø 8 mm. Naudojama kaip srovės nuvediklis.
4. Plieninis antgalis Ø17.2 mm strypui. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.
5. Įkalimo galvutė iš sustiprinto plieno Ø17.2 mm strypui.
6. Bronzinė mova iš atsparios žemės korozijai bronzos. Naudojama strypų sujungimui bei sriegių ir galų apsaugai nuo korozijos.
7. Antikorozinė pasta. Turi būti elektriškai laidūs.
8. Įvairios montažinės medžiagos pagal DIN 17162 standartą.
9. Teleskopinis aliuminio lydinio žaibolaidis su M16 sriegiu skirtas tiesioginiai apsaugai nuo žaibo poveikio su betoniniu pagrindu.

1.8. MONTAVIMO DARBAI

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, rangovas turi tai suderinti su užsakovu, prieš pradėdant montuoti.

1.8.1. Instaliacijos atlikimas

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti 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, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas būtų galima atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pritraukti kabelius neardant pertvarų.

Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis arba atskirtos vientisa 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba būti iš ugniai atsparių kabelių.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai, automatinių išjungiklių minimalios srovės. Jie tur atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

1.8.2. Paskirstymo skydai

Skydai ir jų montavimo darbai turi būti įvykdyti pagal LST EN 60493-2002 standarto reikalavimus.

Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės.

Ant įvadinių paskirstymo skydų skydų turi būti perspėjamasis užrašas: „Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“.

Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinių jungiklių atsijungimo selektyvumas.

Skydų viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemos.

Gavus gaisro signalą, turi automatiškai atsijungti ventiliacijos įrenginiai.

Visų rozečių, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjuviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjuviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skydus, būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

1.8.3. 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.

Metalinių vamzdžių didesnio nei 25mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga.

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 50mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

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

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, solenoidinių vožtuvų, slėgio daviklių ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lankstųjų 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 nei 1m intervalais.

Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

1.8.4. Kabeliai

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles. Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarindamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamos kabelių atsparumas ugniai po 30cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

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

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

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

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai 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 perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos 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 konstrukcijos už jų.

1.8.4.1. Kabelių/laidų 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 $\leq 10\text{mm}^2$ gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai $\geq 16\text{mm}^2$ turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

1.8.5. Jungikliai, kištukiniai lizdai

Paviršinio montavimo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžutę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.

Erdvė apie paslėpto montažo rozetę, jungiklį, jungčių dėžę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

Kompiuterinės ir elektros įrangos rozetės turi jungtis nuo atskirų grupių.

Fazių kaita trifazėse rozetėse turi būti patikrinta.

1.8.6. Nenaudojamos angos

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

1.8.8. Įrenginių derinimo, išbandymo ir testavimo darbai

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliama veikimo reikalavimai.

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.

Rangovas užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingas efektyviam darbui bei priežiūrai.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis.

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.

Bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta. Inžinieriui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visos bandymuose naudojamos priemonės turi būti su galiojančia kalibravimo ar metrologinė patikra.

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse.

1.8.9. Atliekamų bandymų, paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai:

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiems statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų aktas.

1.9. DARBŲ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008 m. sausio 15 d. Nr. A1-22/D1-34). Suvestinė redakcija nuo 2009-05-27.

- "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00. Suvestinė redakcija nuo 2011-07-01

- "Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius" 2010 m. kovo 30 d. Nr. 1-100.

- "Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės". 2005 m. vasario 18 d. Nr. 64. Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01.

- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Visos darbai turi atlikti elektrotechninis personalas. Elektrotechninis personalas organizuoja ir vykdo elektros įrenginių remonto, montavimo, derinimo ir bandymo darbus, vykdo juose operatyvinius perjungimus. Elektrotechninis personalas, dirbdamas veikiančiuose elektros įrenginiuose, privalo užtikrinti pagal jam suteiktas teises „Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitų darbųsaugos ir sveikatos norminių aktų vykdymą.

Elektrotechniniu personalu gali būti asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę eksploatuoti veikiančius atitinkamų įtampų elektros įrenginius (iki 1000V ar iki ir per 1000V).

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi gręžtai laikant „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimai.

Nelaimingi atsitikimai, susiję su darbo santykiais, tiriami pagal Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatus.

1.10. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose 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 užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose.

Kabeliams kertant statybinės konstrukcijas, angos tarp jų užsandinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	VIDAUS ELEKTROS TINKLAI				
1.	Įvadinė elektros energijos apskaitos spinta su vartotojo skyriumi, IP44, paviršinė. Skyde montuojama:	1.2.2	kompl	1	IPS
	- įvadinis kirtiklis 3F, 100A - 1 vnt.	1.2.3.2			
	- automatinis išjungėjas 1F, „C“ 50A-6 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis išjungėjas 1F, „C“ 16 A-4 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis išjungėjas 1F, „B“ 6 A-3 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis išjungėjas 1F, „B“ 10 A-3 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis išjungėjas 3F, „C“ 20 A-1 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis išjungėjas 3F, „C“ 16 A-1 vnt.	1.2.3.1			
	- "B+C" klasės viršįtampių ribotuvas 3F+NPE - 1 vnt.	1.2.3.3			
	- el. energijos skaitklis – 1 vnt. (montuoja el. energijos tiekėjas)				
	- srovės nuotekio rėlė 230V, 16A, 30mA-1 vnt.	1.2.3.4			
2.	Laiptinės paskirstymo skydas keturioms trifazėms elektros energijos apskaitoms, su silpnų srovių skyriumi, potinkinis. Skyde montuojama:		kompl	2	
	- kontaktinė rinklė kabeliui skerspjuviu 5x16 - 1 vnt				
	- DIN bėgelis automatinių jungiklių montavimui - 2 vnt				
	- automatinis jungiklis 1F, „C“ 25 A-4 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis jungiklis 1F, „C“ 20 A-4 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis jungiklis 1F, „C“ 16 A-8 vnt.	1.2.3.1			
	Laiptinės paskirstymo skydas keturioms trifazėms elektros energijos apskaitoms, su silpnų srovių skyriumi, potinkinis. Skyde montuojama:		kompl	2	

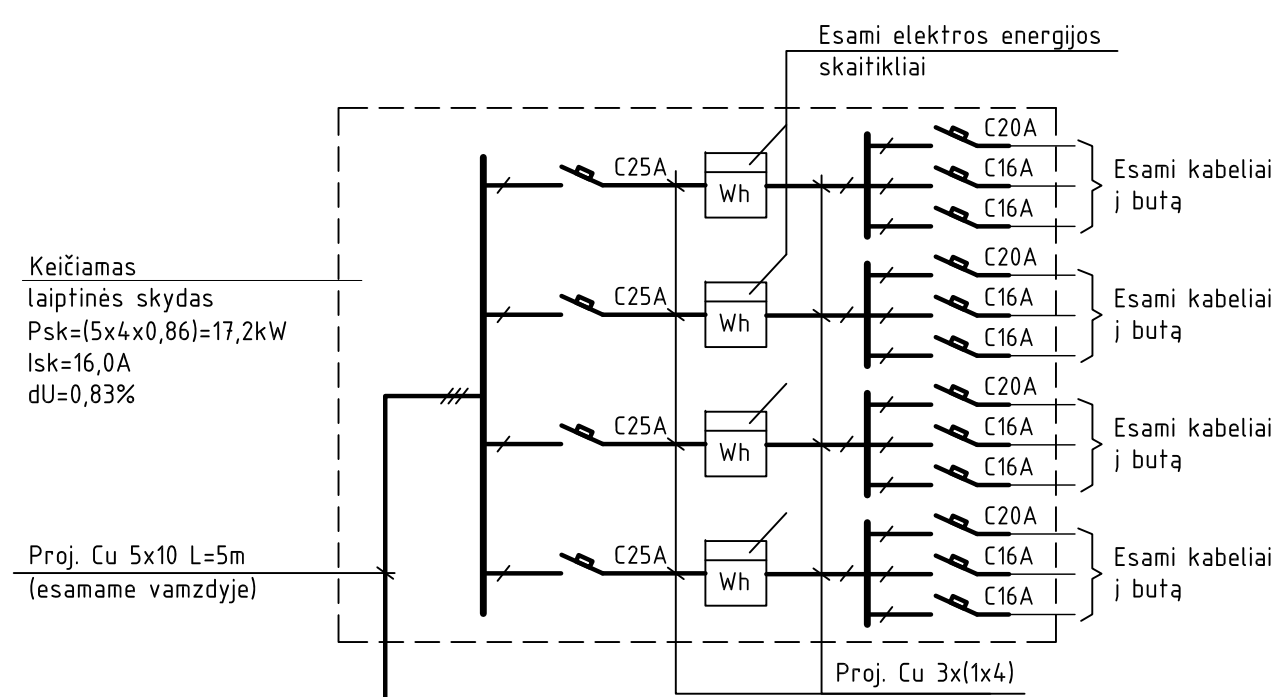
0	2024 09	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	laida	
29054	SPDV	T. Indriškevičius		0	
LT	Statytojas (užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina		Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-E.SŽ		lapų 4
				lapas 1	

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
3.	- kontaktinė rinklė kabeliui skerspjūviu 5x16 - 1 vnt				
	- DIN bėgelis automatinių jungiklių montavimui - 2 vnt				
	- automatinis jungiklis 1F, „C“ 25 A-2 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis jungiklis 1F, „C“ 20 A-2 vnt.	1.2.3.1			
	- automatinis jungiklis 1F, „C“ 16 A48 vnt.	1.2.3.1			
4.	Pažeminantis transformatorius 230/36V, komplekte su kištukinių lizdu, deže, IP44		kompl	1	
5.	Paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 10W, IP44, 4000K, 1000lm. Gaubtas pagamintas iš smūgiams atsparaus UV stabilaus polikarbonato	1.3	vnt	24	rūsio apšvietimas
6.	Paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 12W, IP44, 4000K, 1200lm. Gaubtas pagamintas iš smūgiams atsparaus UV stabilaus polikarbonato. Komplekte su judesio ir apšviestumo davikliu	1.3	vnt	8	laiptinės apšvietimas
7.	Prožektorius, šviesos šaltinis LED 17W, IP66, 4000K, 2063lm. Komplekte su apšviestumo ir judesio davikliu	1.3	vnt	2	įėjimų apšvietimas
8.	Paviršinis šviestuvas, IP66, paviršinis, šviesos šaltinis LED 21W, 4000K, 3525lm, sklaidytuvas iš polikarbonato	1.3	vnt	1	
9.	Paviršinis šviestuvas, IP66, paviršinis, šviesos šaltinis LED 21W, 4000K, 3525lm, sklaidytuvas iš polikarbonato, su avarinio maitinimo įdeklui 1h	1.3	vnt	2	
10.	Apšvietimo jungiklis, 10A, IP44, paviršinis	1.4	vnt	24	
11.	Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, paviršinis, ~250V 50Hz, In=16A, IP44	1.4.2	vnt	1	
12.	Kabelis vario gyslomis 450/750V įtampai, skirtas montavimui po tinku, vamzdžiuose, kabeliniuose kanaluose ir atvirai	1.5			
	Skerspjūviu 3x1,5mm ²		m	600	
	Skerspjūviu 3x2,5mm ²		m	150	
13.	Varinis laidas 450/750V įtampai	1.5			
	Skerspjūviu 1x4mm ²		m	160	
14.	Kabelis vario gyslomis 1kV įtampai, skirtas montavimui po tinku, vamzdžiuose, kabeliniuose kanaluose ir atvirai.	1.5			
	Skerspjūviu 5x10mm ²		m	34	

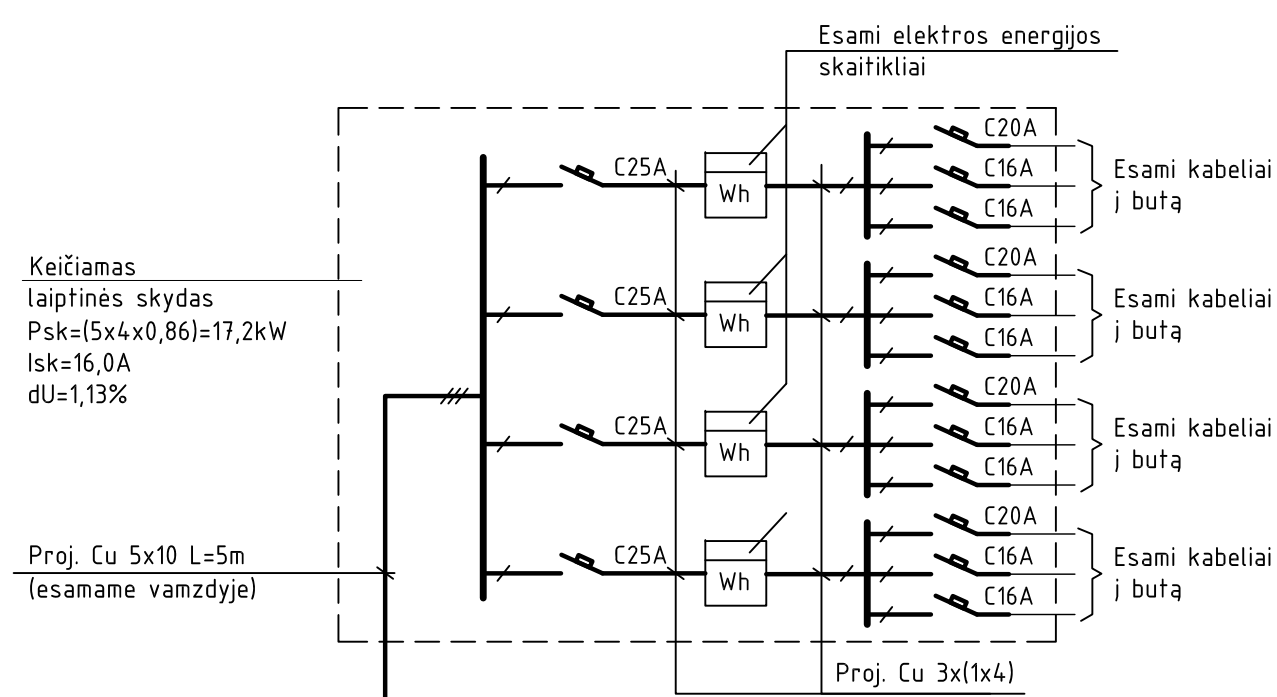
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Skerspjūviu 4x35mm ²		m	20	
15.	Kabelis vario gyslomis 450/750V įtampai, nedegus.	1.5.3			
	Skerspjūviu 3x1,5 mm ²		m	25	
16.	PVC vamzdžiai, naudojami kabelių apsaugai nuo mechaninio pažeidimo, nedegūs.	1.6	m		
	diametru 16-20mm		m	500	
	diametru 40mm		m	20	
	diametru 63mm		m	18	
17.	Rėžių sienoje darymas ir apdailos atstatymas		m	40	
18.	Paskirstymo dėžutė paviršinė, IP44		vnt	20	
	POTENCIALŲ SUVIENODINIMAS				
19.	Potencialų suvienodinimo šyna, skersp. ne mažiau 50 mm ²		kompl	1	
20.	Cu 1x6 mm ² (geltonai žalias)		m	50	
21.	Cu 1x25 mm ² (geltonai žalias)		m	15	
22.	Apvaliojo ir juostinio laidininkų įžeminimo sujungimo gnybtas		vnt	1	
	ĮŽEMINIMAS. ŽAIBOSAUGA				
23.	Plieninė cinkuota juosta 30x3,5mm	1.7	m	60	
24.	Įžeminimo elektrodas iš variuoto plieno strypo Ø17.2, l=6m; tame skaičiuje:	1.7	vnt	4	Elektrodų gylį tikslinti montavimo metu
	Variuoto plieno strypas Ø17.2mm L=1,5m	1.7	vnt	16	
	Elektrodų antgalis	1.7	vnt	4	
	Kalimo galvutė	1.7	vnt	4	
	Sujungimo mova plieniniam variuotam strypui 14mm	1.7	vnt	12	
25.	Žaibolaidis h=1500mm su gelžbetoniniu pamatu	1.7	vnt	2	
26.	Žaibolaidis h=2000mm su gelžbetoniniu pamatu	1.7	vnt	1	
27.	Cinkuota plieno viela Ø 8mm	1.7	m	165	
28.	Jungtis viela-juosta	1.7	vnt	3	
29.	Laikiklis vielai sieninis	1.7	vnt	40	
30.	Laikiklis vielai stoginis	1.7	vnt	85	
31.	Universalus sujungimas vielai	1.7	vnt	20	

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
32.	PVC25 vamzdis vielos apsaugai, degumo klasė A1, A2		m	44	
33.	Kontrolinė matavimų jungtis varžos matavimui		vnt	4	
34.	Sistemos montavimo ir derinimo darbai		kompl	1	
35.	Montavimo medžiagos		kompl	1	
36.	Tranšėjos kasimas iki 1m ir užpylimas		m	65	
37.	Įžeminimo varžos matavimas		kompl	1	
	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		kompl	1	
38.	Žaibosaugos priežiūrai ir eksploatacijai reikalingos dokumentacijos parengimas		kompl	1	

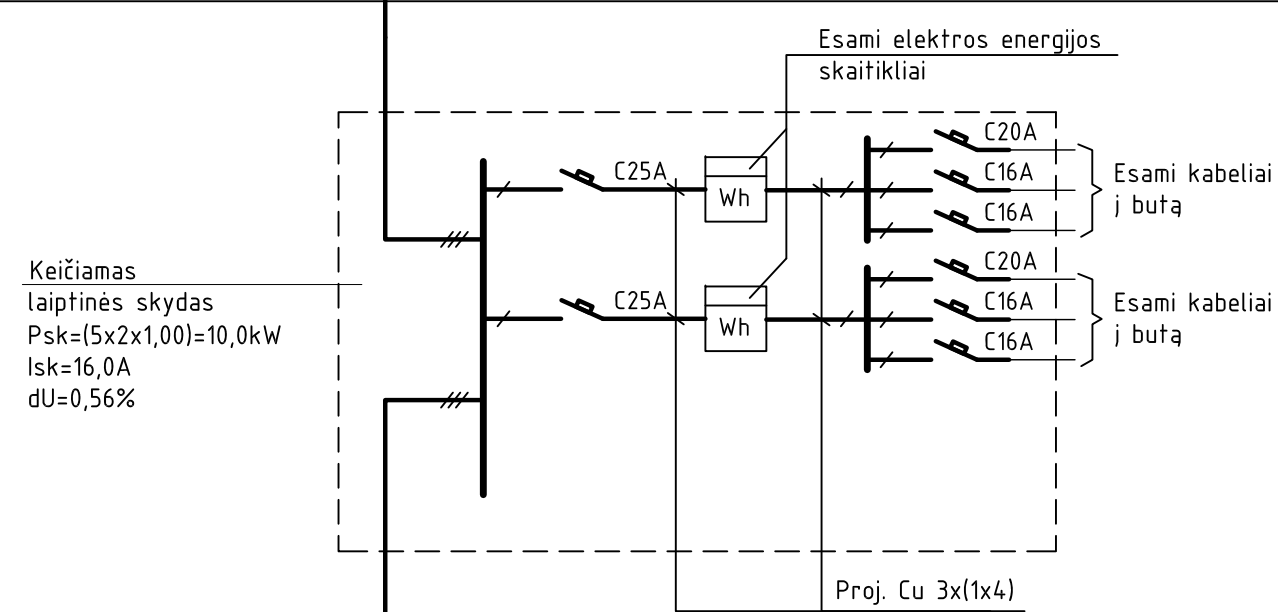
1 LAIPTINĖ
2 AUKŠTAS



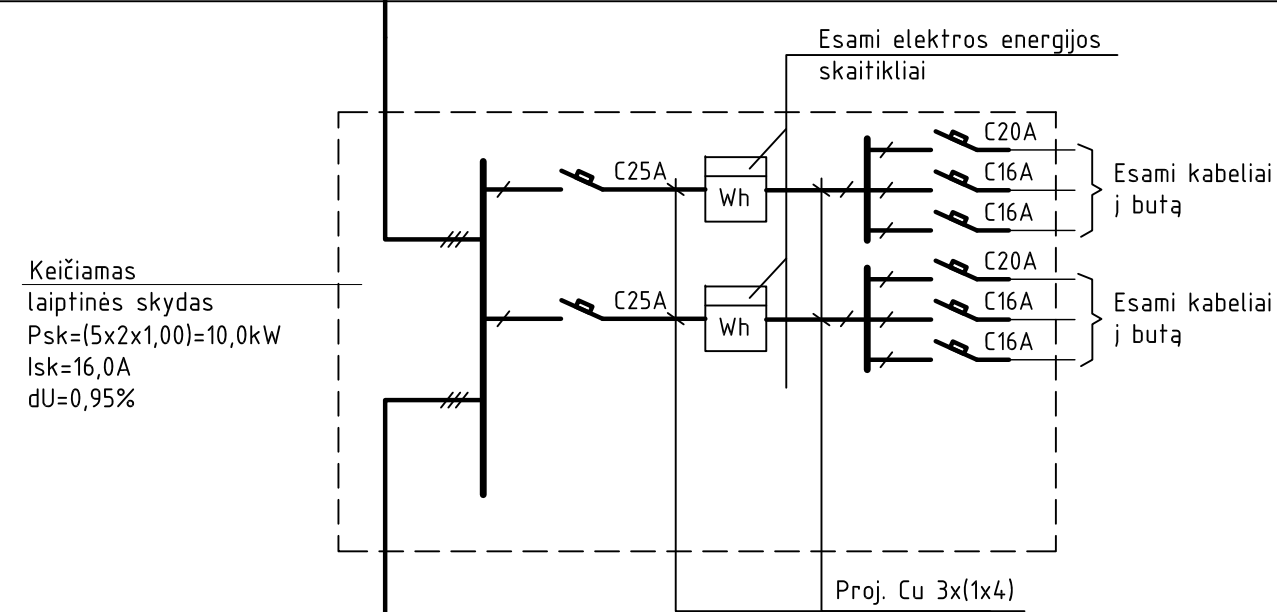
2 LAIPTINĖ
2 AUKŠTAS



1 LAIPTINĖ
1 AUKŠTAS

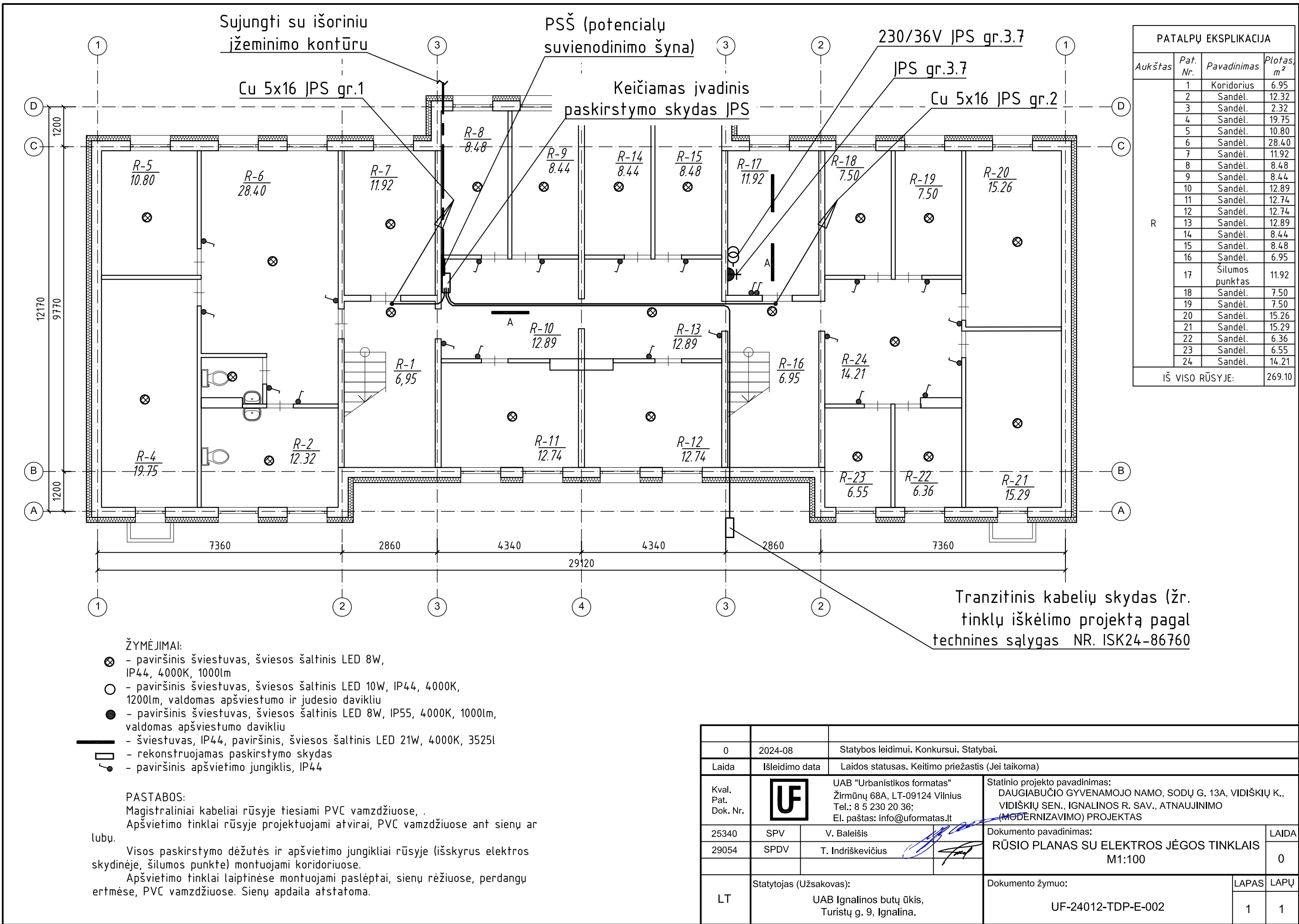


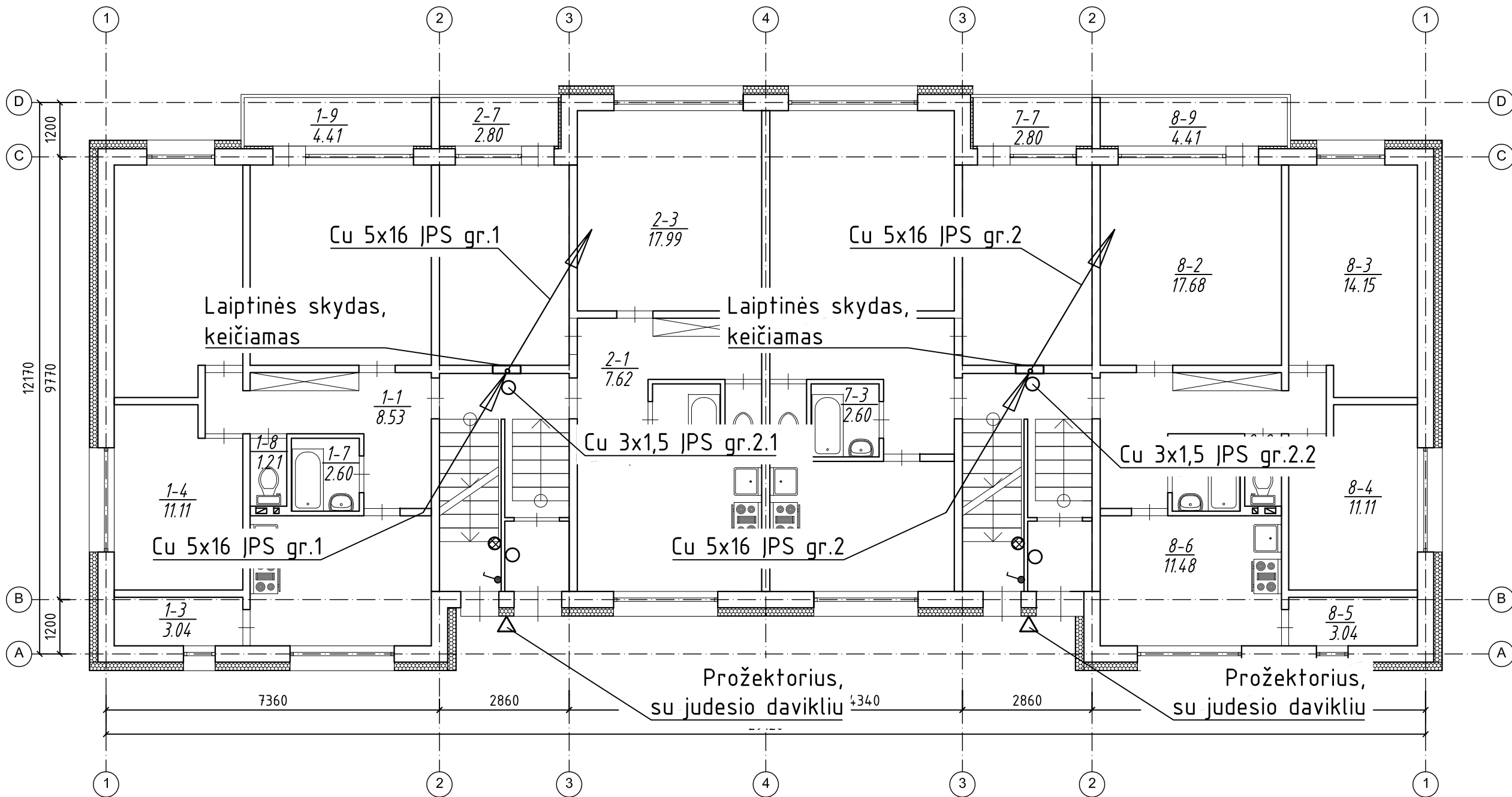
2 LAIPTINĖ
1 AUKŠTAS



(žr. lapą 1)

(žr. lapą 1)





PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1	1	Koridorius	8,53
	2	Virtuvė	11,48
	3	Sandėlis	3,04
	4	Kambarys	11,11
	5	Kambarys	14,16
	6	Kambarys	17,68
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74,22
2	1	Koridorius	7,62
	2	Kambarys	12,64
	3	Kambarys	17,99
	4	Vonia	2,60
	5	WC	1,21
	6	Virtuvė	11,68
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		56,54
7	1	Koridorius	7,62
	2	Virtuvė	11,68
	3	Vonia	2,60
	4	WC	1,21
	5	Kambarys	17,99
	6	Kambarys	12,64
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		56,54
8	1	Koridorius	8,53
	2	Kambarys	17,68
	3	Kambarys	14,15
	4	Kambarys	11,11
	5	Sandėlis	3,04
	6	Virtuvė	11,48
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74,21
a	1	Tambūras	2,28
	2	Tambūras	2,28
IŠ VISO I AUKŠTE:			266,07

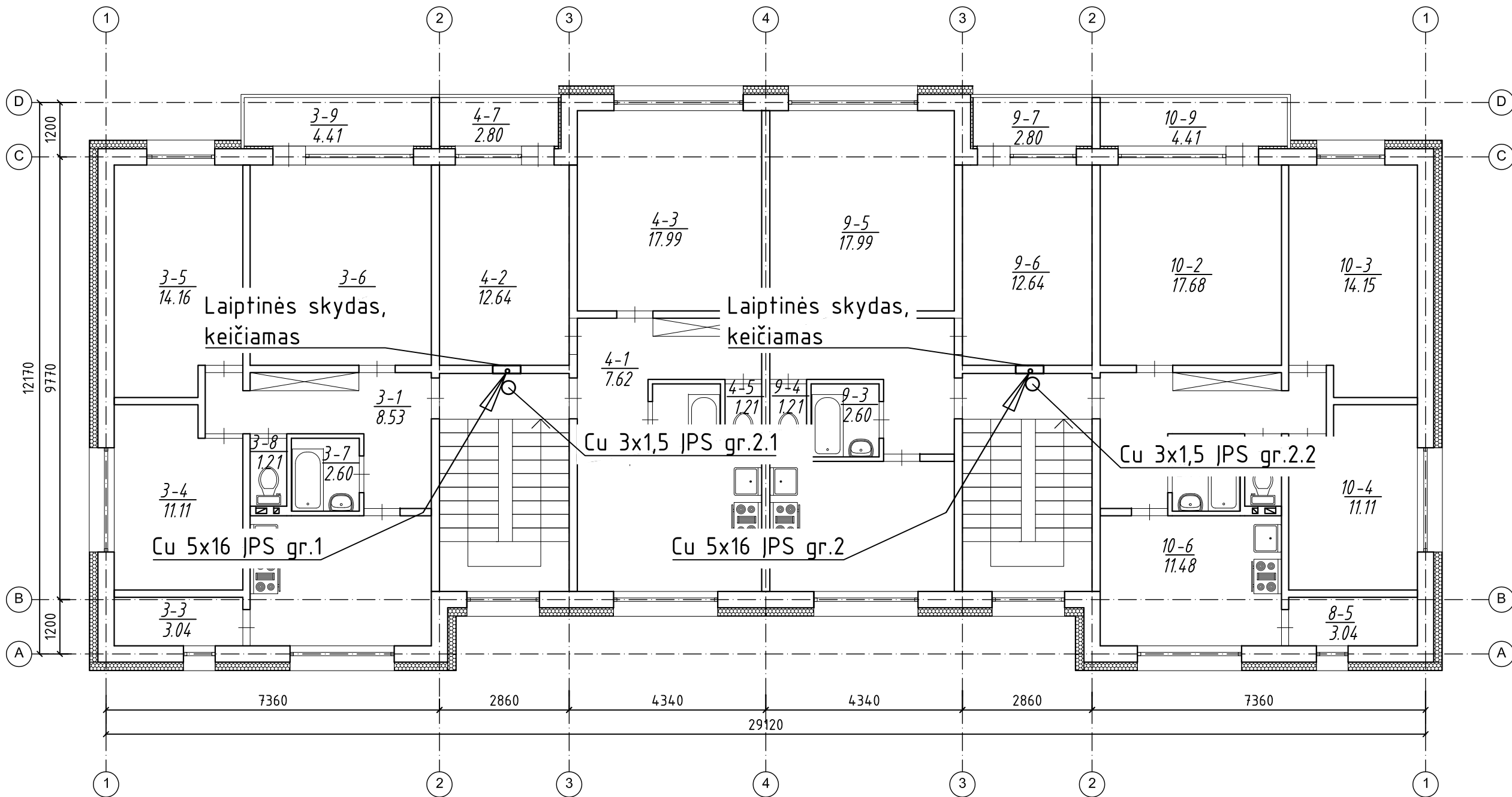
ŽYMĖJIMAI:

- ☒ - paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 8W, IP44, 4000K, 1000lm
- - paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 10W, IP44, 4000K, 1200lm, valdomas apšvietimo ir judesio davikliu
- - paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 8W, IP55, 4000K, 1000lm, valdomas apšvietimo davikliu
- ▬ - šviestuvas, IP66, paviršinis, šviesos šaltinis LED 11W, 4000K, 1593lm
- ▭ - rekonstruojamas paskirstymo skydas
- ⚡ - paviršinis apšvietimo jungiklis, IP44

PASTABOS:

Magistraliniai kabeliai rūsyje tiesiami PVC vamzdžiuose, .
Apšvietimo tinklai rūsyje projektuojami atvirai, PVC vamzdžiuose ant sienų ar lubų.
Visos paskirstymo dėžutės ir apšvietimo jungikliai rūsyje (išskyrus elektros skydinėje, šilumos punkte) montuojami koridoriuose.
Apšvietimo tinklai laiptinėse montuojami paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Sienų apdaila atstatoma.

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
29054	SPDV	T. Indriškevičius		PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS M1:100		0	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-24012-TDP-E-003		1	1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
3	1	Koridorius	8,53
	2	Virtuvė	11,48
	3	Sandėlis	3,04
	4	Kambarys	11,11
	5	Kambarys	14,16
	6	Kambarys	17,68
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74.22
4	1	Koridorius	7,62
	2	Kambarys	12,64
	3	Kambarys	17,99
	4	Vonia	2,60
	5	WC	1,21
	6	Virtuvė	11,68
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		56.54
9	1	Koridorius	7,62
	2	Virtuvė	11,68
	3	Vonia	2,60
	4	WC	1,21
	5	Kambarys	17,99
	6	Kambarys	12,64
	7	Lodžija	2,80
	VISO:		56.54
10	1	Koridorius	8,53
	2	Kambarys	17,68
	3	Kambarys	14,15
	4	Kambarys	11,11
	5	Sandėlis	3,04
	6	Virtuvė	11,48
	7	Vonia	2,60
	8	WC	1,21
	9	Lodžija	4,41
	VISO:		74.21
IŠ VISO II AUKŠTE:			261.51

ŽYMĖJIMAI:

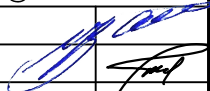
- ☒ - paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 8W, IP44, 4000K, 1000lm
- - paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 10W, IP44, 4000K, 1200lm, valdomas apšvietimo ir judesio davikliu
- - paviršinis šviestuvas, šviesos šaltinis LED 8W, IP55, 4000K, 1000lm, valdomas apšvietimo davikliu
- - šviestuvas, IP66, paviršinis, šviesos šaltinis LED 11W, 4000K, 1593lm
- - rekonstruojamas paskirstymo skydas
- ⚡ - paviršinis apšvietimo jungiklis, IP44

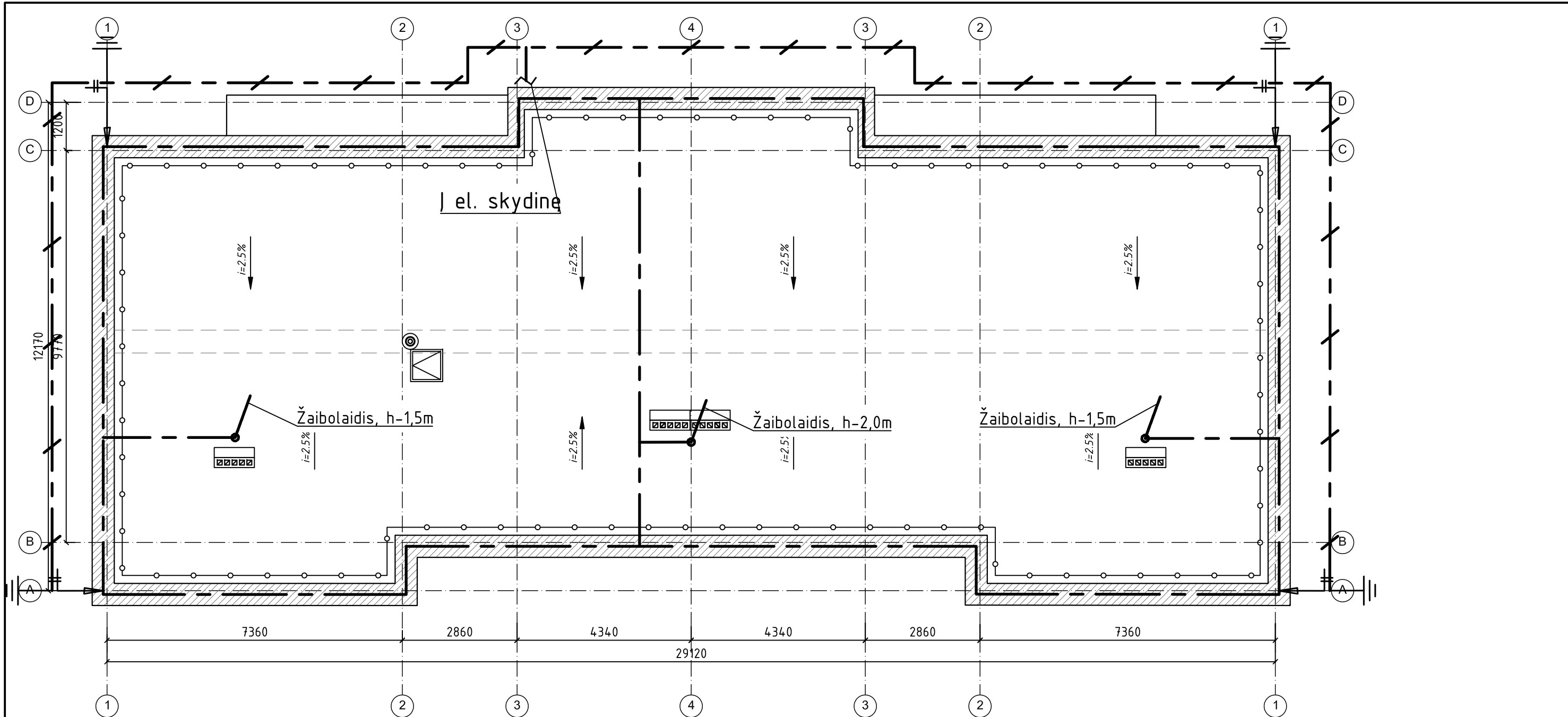
PASTABOS:

Magistraliniai kabeliai rūsyje tiesiami PVC vamzdžiuose, .
Apšvietimo tinklai rūsyje projektuojami atvirai, PVC vamzdžiuose ant sienų ar lubų.

Visos paskirstymo dėžutės ir apšvietimo jungikliai rūsyje (išskyrus elektros skydinėje, šilumos punkte) montuojami koridoriuose.

Apšvietimo tinklai laiptinėse montuojami paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Sienų apdaila atstatoma.

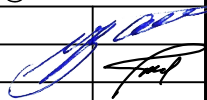
0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
29054	SPDV	T. Indriškevičius		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS M1:100		0	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-24012-TDP-E-004		1	1

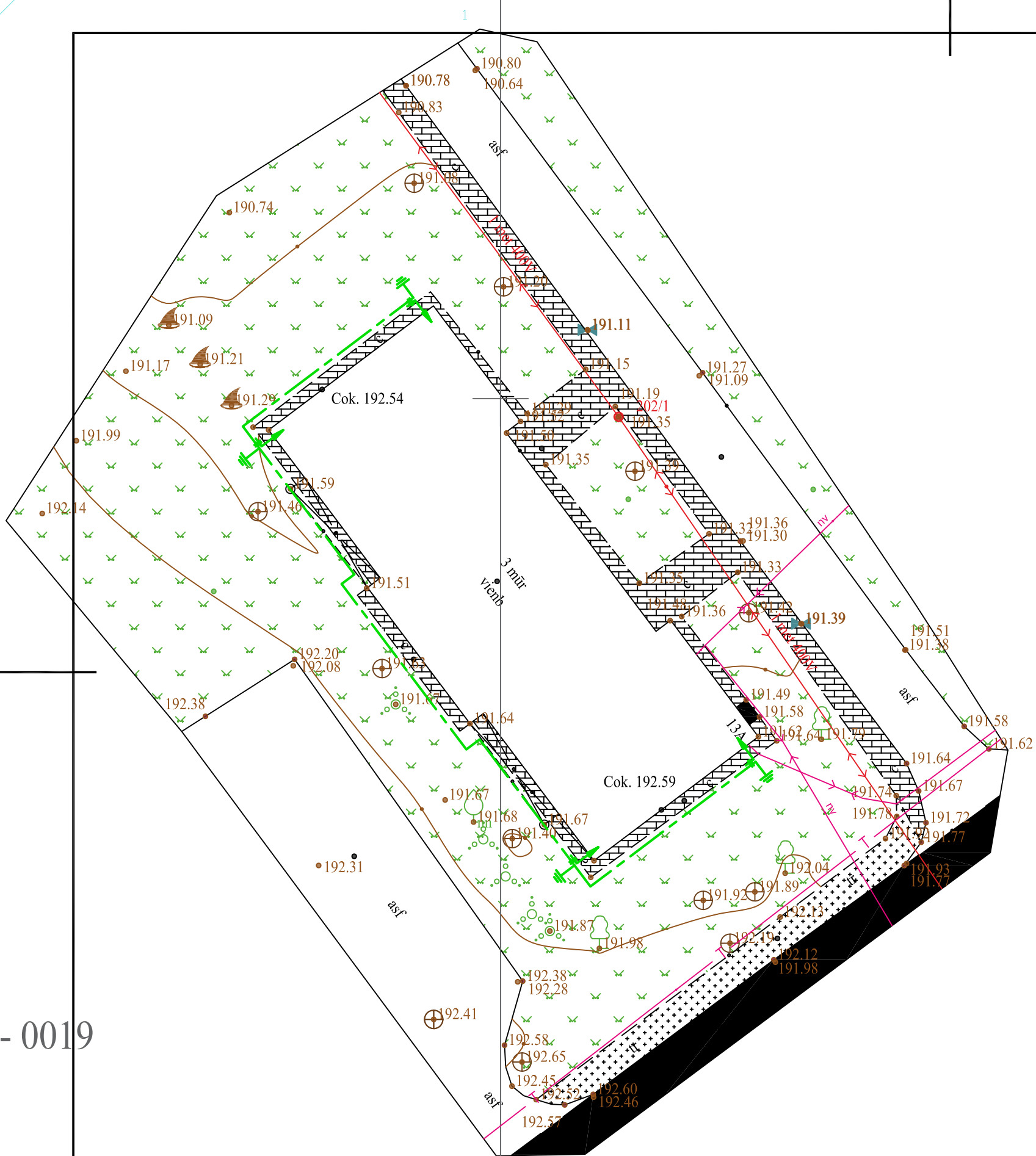


PASTABOS:
Projektuojamą apsauginę tvorelę prijungti prie projektuojamo žaibosaugos tinklo.
Srovės nuvedikliai esantys šalia langų ir durų arčiau kaip 2m, per visą ilgį
tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

ŽYMĖJIMAI

- — — — — - horizontalus įžemiklis, cinkuota plieno juosta 30x3,5mm
- — — — — - žaibo priėmiklis cinkuota plieno viela Ø8mm
- || — - vertikalus įžemintuvas, strypas Ø17.2 mm l=6,0m
- ← — — — — — - srovės nuvediklis cinkuota plieno viela Ø8mm

0	2024-08	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, SODŲ G. 13A, VIDIŠKIŲ K., VIDIŠKIŲ SEN., IGNALINOS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas: STOGO PLANAS SU ŽAIBOSAUGOS TINKLAIS M1:100	LAIDA
29054	SPDV	T. Indriškevičius			0
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB Ignalinos butų ūkis, Turistų g. 9, Ignalina.			Dokumento žymuo: UF-24012-TDP-E-005	LAPAS
					LAPŲ
					1 1



Prašymo numeris: TIIS1-20240913-059362
Požeminiai tinklai atvaizduoti pagal TIIS duomenis.

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys				
Objekto adresas:	Sodų g. 13A, Vidiškės, Vidiškių sen., Ignalinos r. sav.				
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus	10	Vertikalus	10
UAB "ELVAS"		www.Elvas.lt			
Įmonės kodas 300668789				Mob. tel. +370 676 20765	
Partizanų g. 146-109, LT-50335, Kaunas				info@elvas.lt	
Kv. Paž. Nr.	Vardas, Pavardė	Parašas	Data	A.v.	
1GKV-10	Rolandas Merfeldas		2024 09		
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
UAB "Urbanistikos formatas"		1:500	1	1	

X=6139950.00
Y=639800.00

ŽYMĚJIMAI

-  - horizontalus žemintuvas, cinkuota plieno juosta 30x3,5mm
-  - vertikalus žemintuvas, strypas Ø17.2mm
-  - srovės nuvediklis cinkuota plieno viela Ø8mm

[illegible]