

Statytojas /Užsakovas	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS
Projekto Nr.	PG-24-201-TDP
Projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (6.3.)
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS
Projekto dalis	KONSTRUKCIJŲ
Projekto dalies Nr.	PG-24-201-TDP-SK
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS



UAB "Plėtros garantas"
Dariaus ir Girėno g. 28a, Zarasai
Tel.: +37065244458
el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt

PROJEKTO VADOVAS

ROMUALD MECHOVIČ

Atest. Nr. 22340

PROJEKTO DALIES VADOVAS

SAULIUS ŠIAULYS

Atest. Nr. 37353

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO
KONSTRUKCIJŲ DALIES
TURINYS NR. PG-24-201-TDP-SK-T**

EILĖS NR.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Lapų sk.
1.	Turinys Nr. PG-24-201-TDP-SK-T	2
2.	Techninė projektavimo užduotis	5
3.	Projekto vadovo ir projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatai	2
4.	Aiškinamasis raštas Nr. PG-24-201-TDP-SK-AR	14
5.	Techninės specifikacijos Nr. PG-24-201-TDP-SK-TS	37
6.	Atitvarų varžų skaičiavimai	6
7.	Statinio konstrukcijų būklės įvertinimas	4
8.	Brėžiniai:	49
8.1	Rūsio planas. M 1:150. B-1.	1
8.2	Pirmo aukšto planas. M 1:150. B-2.	1
8.3	Antro aukšto planas. M 1:150. B-3.	1
8.4	Trečio aukšto planas. M 1:150. B-4.	1
8.5	Ketvirto aukšto planas. M 1:150. B-5.	1
8.6	Stogo planas. M 1:150. B-6.	1
8.7	Fasadai tarp ašių "1-5" ir "E-A". M 1:150. B-7.	1
8.8	Fasadai tarp ašių "5-1" ir "A-E". M 1:150. B-8.	1
8.9	Langu ir balkonų įstiklinimų specifikacija. M 1:100. B-9.	1
8.10	Balkonų įstiklinimų ir durų specifikacija. M 1:100. B-10.	1
8.11	Langu specifikacija. M 1:100. B-11.	1
8.12	Spalvinis sprendimas. Fasadai tarp ašių "1-5" ir "E-A". M 1:150. B-12.	1
8.13	Spalvinis sprendimas. Fasadai tarp ašių "5-1" ir "A-E". M 1:150. B-13.	1
8.14	Cokolis. M 1:10. B-14.	1
8.15	Cokolis, ties šiluminės trasos įvadu. M 1:10. B-15.	1
8.16	Cokolio angokraštis. M 1:10. B-16.	1
8.17	Cokolio kampas. M 1:10. B-17.	1

		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Laida	Išleidimo data						
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S.Dariusas ir S.Girėno g. 28a, Zarasai Tel.: +37065244458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	SPV	R.Mechovič		2024-03	Turinys		Laida
37353	SPDV	S. Šiaulyš		2024-03			0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK-T	Lapas	Lapų
						1	2

8.18	Išorinis kampas. M 1:10. B-18.	1
8.19	Sienų šiltinimas. Horizontalus pjūvis. M 1:10. B-19.	1
8.20	Sienų šiltinimas. Vertikalus pjūvis. M 1:10. B-20.	1
8.21	Angokraštis. Vertikalus pjūvis. M 1:10. B-21.	1
8.22	Angokraštis. Horizontalus pjūvis. M 1:10. B-22.	1
8.23	Angokraštis. Detalė, ties nuolaja. M 1:10. B-23.	1
8.24	Siena tarp patalpų ir balkono. M 1:10. B-24.	1
8.25	Balkono slenkstis. M 1:10. B-25.	1
8.26	Balkono atitvara. M 1:10. B-26.	1
8.27	Balkonų įstiklinimas. M 1:10. B-27.	1
8.28	I aukšto balkonų perdangų šiltinimas. M 1:10. B-28.	1
8.29	IV aukšto balkono stogelis. M 1:10. B-29.	1
8.30	Parapetas. M 1:10. B-30.	1
8.31	Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlis. M 1:10. B-31.	1
8.32	Vėdinimo šachta. M 1:10. B-32.	1
8.33	Įlaja. M 1:10. B-33.	1
8.34	Stogo liukas. M 1:10. B-34.	1
8.35	Įėjimo stogelis. M 1:10. B-35.	1
8.36	Kritulių nuvedimo sistemos įrengimas. M 1:10. B-36.	1
8.37	Durų montavimas. M 1:10. B-37.	1
8.38	Šviesduobės remontas. M 1:10. B-38.	1
8.39	Šviesduobės remontas. M 1:10. B-39	1
8.40	Išorinis kampas. Horizontalus pjūvis. M 1:20. B-40.	1
8.41	Vidinis kampas. Horizontalus pjūvis. M 1:20. B-41.	1
8.42	Rūsio perdangos šiltinimas. M 1:10. B-42.	1
8.43	Laiptinės turėklo, įrengimas. M 1:20. B-43.	1
8.44	Laiptų aikštelės remontas. M 1:20. B-44.	1
8.45	Vandens persipylimo latako, įrengimas. M 1:10. B-45.	1
8.46	Minirekuperatorių įrengimas. M 1:20. B-46.	1
8.47	Aplinkotvarkos planas. M 1:250. B-47.	1
8.48	Architektūrinis pjūvis. M 1:150. B-48.	1
8.49	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas. M 1:500. B-49.	1
9.	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis. Nr. PG-24-201-TDP-SK-KŽ	8
10.	Projektinis, pastato energinio naudingumo, sertifikatas.	5
11.	Projektinių sprendinių tarpusavio suderinimo aktas.	1

PG-24-201-TDP-SK-T	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

DAUGIABUCIO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

2024-10-24

TECHNINĖ UŽDUOTIS KONSTRUKCIJŲ DALIAI

Įvadinė informacija:

UAB „Raseinių komunalinės paslaugos“ (toliau - **Užsakovas**).
Daugiabučio namo **Turgaus g. 20, Raseiniai** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau - **Projektas**). UAB „Plėtos garantas“ (toliau - **Projektuotojas**).

1.	Užsakovas UAB Raseinių komunalinės paslaugos, Žemaičių g. 10, LT - 60119 Raseiniai, tel.: (8 428) 51 578, el. p. info@rkp.lt. (Pavadinimas, adresas, rekvizitai)
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.) Daugiabučio gyvenamojo namo Turgaus g. 20, Raseiniai, atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyriaus 6.3. p.) Daugiabutis namas (7.3.)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, 2 straipsnio 20 ir 28 dalimi) Neypatingas statinys
5.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio 11.2. p.; 15. p.; 11 priedas) Techninis darbo projektas

1.	Suprojektuoti stogo šiltinimą.
	Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Prieš atliekant šiltinimo darbus, esamas dangos paviršius paruošiamas: išpjaustomos "pūslės", nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, plyšiai išpjaustomi, išvalomi ir užklijuojami, ištaisomi stogo nuolydžiai iki reikalavimų ruloninei dangai. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami ir šiltinami laiptinių ir balkonų stogeliai. Numatoma esamos dangos, išlyginamojo sluoksnio ir šiltinamosios izoliacijos nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą. Tvarkant stogą, būtina atnaujinti vidinę lietaus nuotekų sistemą iki šulinio. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimų į laiptines stogelių. Apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0.14 \cdot k \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 6.8.2 ir 6.9.3 punktų reikalavimus. Turi būti įvertinta termoizoliacinį sluoksnį kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnio šilumos perdavimui. Privalu laikytis norminių dokumentų, rekomendacijų, technologinių reikalavimų. Konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):

	1. Esamos dangos sutvarkymas. 2. Parapeto pakėlimas ir skardinimas; 3. Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas; 4. Garo izoliacijos įrengimas; 5. Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis; 6. Naujos stogo dangos įrengimas; 7. Ventiliacijos kaminėlių įrengimas su stogeliais ir tinkleliu nuo paukščių; 8. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas; 9. Įrengiamos naujos įlajos, ant įlajų uždedami dangteliai, pritvirtinamos antenos, laidai. 10. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. 11. Priešgaisrinių išlipimų ant stogo įrengimas ar paaukštinimas (liukai, kopėčios, tvorelė). 12. Lietaus nuvedimo sistemos atnaujinimas iki kiemo nuotakyno. 13. Atnaujinami įėjimų į laiptines stogeliai su lietaus nuvedimo sistema. Leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Atlikti stogo šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus.
2.	Suprojektuoti, išorės sienų šiltinimą įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą. Sienų sujungimuose yra įtrūkimų. Atsižvelgiant į tai, prieš atliekant šiltinimo darbus panaikinami sienų ir balkonų plokščių defektai. Prieš fasadų šiltino darbus - fasadus būtina nuvalyti ir nuplauti fungicidais ir gerai išdžiovinti, atstatyti aptrupėjusias plytas. (Projektuotojas įvertina vietoje). Šiltinimo sprendimus parinkti atsižvelgiant į tai, kad siena yra 0,65 m atstumu nutolusi nuo šalimais esančio namo. Sienos ir angokraščiai šiltinami šilumą izoliuojančiomis medžiagomis įrengiant vėdinamą fasadą - šiltinamos sienos konstrukciją sudaro: nerūdijančio plieno karkasas, apdailos medžiaga ir šilumos izoliacijos medžiagos (mineralinės vatos). Vėdinamo fasado apdaila – akmenų masės plytelės. Apdailą tvirtinti ant nerūdijančio plieno karkaso pagal įrengimo schemą. Apdailos medžiaga turi būti su patvaria apsauga nuo grafiti (detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu). Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris, angokraščių apdaila sprendžiama techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamos visų langų išorinės palangės (skarda dengta plastizoliu). Numatomas sienų balkonuose šiltinimas, tinkuojant armuotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Termoizoliacinis sluoksnis – neoporas. Balkonų aptvėrimų šiltinimas ir apdaila, balkonų apačios šiltinimas ir apdaila. Angokrasčių sandarinimas juostomis, apšiltinimas ir apdailos įrengimas, pjaunant angokraščius. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklinant CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Šiltinimo termoizoliacinių plokščių, fasado plytelių, montavimo profilių parinkimą privaloma derinti su užsakovu (statytoju).
3.	Suprojektuoti cokolio šiltinimą, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą. Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Cokolio apšiltinimas po žeme ekstrudiniu putų polistirenu ir polistirolu virš žemės paviršiaus. Numatomas grunto atkasimas ir užkasimas, paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, remontas), drenažinės membranos įrengimas. Cokolio, bei rūšio langų angokraščių ir palangių apdaila. Šiltinimo sprendimus parinkti atsižvelgiant į tai, kad siena yra 0,65 m atstumu nutolusi nuo šalimais esančio namo.

	Techniniame projekte numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Rengiant techninį darbo projektą, būtina įvertinti esamų pamatų būklę ir, esant poreikiui, pamatus sustiprinti. Projektuojant fasadų apšiltinimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Įrengiama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS). Esant poreikiui, Projektuotojas atlieka fasado sienų ir elementų konstrukcijų techninės būklės ekspertizę; jei reikia, numato jų stiprinimą. Prieš pradedant fasadų ir cokolio apšiltinimo darbus, būtina įvertinti ir paruošti sienų paviršius: užtaisyti plyšius, sutrupėjusias plytas pakeisti naujomis ir kt. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,36 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo projektavimui turi būti naudojamas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ nurodytas skaičiavimo metodas. Pastato (jo dalies) energinio naudingumo projektavimui turi būti naudojamos STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 2 priede nurodytos atitinkamos paskirties pastatų rodiklių vertės ir 3 priede nurodyti šiluminių techninių rodiklių vertės. Termoizoliacinių sluoksnių šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projekcinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 3 priedo punktų reikalavimus. Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo ir karkaso elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) ar Europos techninius įvertinimus (ETĮ) turinčios Sistemos ir/arba CE ženklu ženklinti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai. Privalu laikytis norminių dokumentų, technologinių, Sistemų įrengimo reikalavimų. Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimui, Sistemų tvirtinimui, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, kiekius įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose), deformacinių siūlių įrengimui, reikalavimus vėdinamos termoizoliacinės Sistemos karkasui, Sistemų termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, vėdinamos termoizoliacinės Sistemos vėjo izoliacijos įrengimui, kt. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus. Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu bei Raseinių rajono savivaldybės vyr. architektu (specialistu, atliekančiu jo funkcijas) projekto rengimo metu.
4.	Suprojektuoti nuogrindos sutvarkymą. Aplink pastatą projektuojama nuogrinda iš betoninių trinkelų su pasluoksnių įrengimu ir tankinimu. Lauko laiptų remontas ir turėklų keitimas. Atnaujinamos įėjimų į laiptines aikštelės, jas pritaikant neįgaliųjų poreikiams, panduso įrengimas. Laiptų aikštelių apdaila sprendžiama techninio darbo projekto rengimo metu. Nuogrindoje įrengiami loveliai vandens nuvedimui nuo namo, ties laiptinių stogelių lietvamzdžiais. Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu bei Raseinių r. savivaldybės vyr. architektu (specialistu, atliekančiu jo funkcijas) Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus. Atlikti fasado sienų šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.

5.	Suprojektuoti balkonų ar lodžių įstiklinimą
	Numatoma įstiklinti balkonų pagal vieningą projektą. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki viršaus. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono apdailinės tvorelės stiprinimas; 3. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 4. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 5. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 6. Angokraščių apdaila. Įvertinama visų namo balkonų būklė, pagal poreikį numatomas plokščių stiprinimas. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Projektuojant balkonų įstiklinimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Balkonų ar lodžių stiklinimo sprendiniai parenkami techninio projekto rengimo metu ir turi būti suderinti su Užsakovu bei Raseinių r. savivaldybės vyr. architektu (specialistu, atliekančiu jo funkcijas).
6.	Suprojektuoti bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimą (įskaitant apdailos darbus)
	Keičiami bendro naudojimo patalpose esantys langai naujais PVC langais. Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų ir palangių išėmimas, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Vidaus ir lauko palangių įrengimas; 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 5. Angokraščių apdaila. Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio patvarumo, stiprumo reikalavimai projekte turi būti išreikšti gaminio klasėmis arba atitinkamų rodiklių vertėmis. Projektuojant langų keitimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Pakeistų langų ir durų charakteristikos turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai turi tenkinti naudojimo saugos, priešgaisrinius, higienos, kt. reikalavimus.
7.	Suprojektuoti bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimą (įskaitant apdailos darbus).
	Projektuojamas lauko įėjimo ir rūsio durų keitimas naujomis metalinėmis durimis, tambūro durys – plastikinės. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Sprogdinių ir durų pritraukiklių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila; Pakeistų durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1.3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais. Pakeistų langų ir durų charakteristikos turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
8.	Suprojektuoti įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams (panduso įrengimas).
	Projektuojamas įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgalųjų poreikiams (panduso pagal poreikį ir galimybes įrengimas) t. y. aikštelė, pagrindas, panduso konstrukcija, turėklai. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais. Daugiabučio namo pritaikymo neįgalųjų specialiesiems poreikiams pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

9.	Suprojektuoti butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimą mažesnio šilumos pralaidumo langais.
	Numatoma butų langų ir balkonų durų keitimas naujais. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų ir palangių išėmimas, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Palangių išėjimas. 3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas; 5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 6. Angokraščių apdaila. 7. Kompozicinių profilių sistemos klijavimas; 8. Staktų sandūrų izoliavimas išsiplečiančiomis juostomis; 9. Langų blokų keitimas; 10. Sandūrų sandarinimas iš lauko pusės išsiplečiančiais sandarimo tarpikliais; 11. Aptašymas PVC apdailos juosta; 12. Palangių įstatymas. Projektuojant langų ir durų keitimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Langai turi tenkinti naudojimo saugos, priešgaisrinius, higienos, kt. reikalavimus. Šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio patvarumo, stiprumo reikalavimai projekte turi būti išreikšti gaminio klasėmis arba atitinkamų rodiklių vertėmis. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais. Pakeistų langų ir durų charakteristikos turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
10.	Suprojektuoti rūšio lubų šiltinimą.
	Lubų paviršiaus paruošimas, perdangos šiltinamas termoizoliacinėmis plokštėmis, padengtomis gruntu. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Rūsio koridoriuose ir sandėliukuose ir kt. patalpose, elektros laidai iškeliami ant šiltinamojo sluoksnio. Apdailos būdai numatomi techniniame darbo projekte. Apšiltintų rūšio lubų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.
11.	Suprojektuoti laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimą dažymui ir dažymą, turėklų atnaujinimą ir dažymą.
	Laiptinėse atliekamas atskirų vietų grindų ir sienų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistas vietas ir užtaisant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu, turėklų paprastas remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą.

Užduotį parengė, UAB „Plėtros garantas“.

Statinio projekto vadovas, Romuald Mechovič.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22340

Romuald Mechovič

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo, ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (gatvės), inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



V. G.

22715

Išduotas 2019 m. sausio 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37353

Saulius Šiaulys

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai.

Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



R. E.

18437

Išduotas 2017 m. gegužės 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO
KONSTRUKCIJŲ DALIES
AIŠKINAMASIS RAŠTAS NR. PG-24-201-TDP-SK-AR**

Trumpas projektinių sprendinių aprašymas:

- 1.1 Sutapdinto stogo apšiltinimas;
- 1.2 Cokolio, įskaitant rūšio sienas, apšiltinimas;
- 1.3 Sienų tarp patalpų ir lauko apšiltinimas;
- 1.4 Sienų tarp patalpų ir balkono apšiltinimas;
- 1.5 Įėjimo ir rūšio durų keitimas metalinėmis durimis;
- 1.6 Tambūro durų keitimas PVC durimis;
- 1.7 Langų keitimas PVC langais;
- 1.8 Balkonų įstiklinimas PVC konstrukcijomis;
- 1.9 Natūralaus vėdinimo atnaujinimas;
- 1.10 Liptinės remontas;
- 1.11 Rūšio lubų apšiltinimas.

1. ESAMA PADĖTIS. BENDRA INFORMACIJA.

Keturių aukštų daugiabutis gyvenamasis namas pastatytas 1988 metais, iki šiol nemodernizuotas. Po pastatu yra nešildomas rūšys. Pastato pamatai – juostiniai, surenkamų gelžbetonio blokų. Sienos – gelžbetonio plokštės. Perdangos – gelžbetoninės plokštės. Stogas sutapdintas, dengtas bitumine stogo danga. Langai – dalis langų mediniai, dvigubo įstiklinimo, kiti langai - nauji, plastikiniai. Rūšio langai – seni, mediniai, dvigubo įstiklinimo. Įėjimų, tambūrų ir rūšio durys – senos, medinės.

1. Projekto rengimo pagrindas: privalomieji projekto rengimo dokumentai, pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S.Dariaus ir S.Girėno g. 28a, Zarasai Tel.: +37065244458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
						Objektas:	
22340	SPV	R. Mechovič		2024-03	Daugiabutis gyvenamas namas		
37353	SPDV	S. Šiaulys		2024-03			
					Aiškinamasis raštas	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų
	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS					PG-24-201-TDP-SK-AR	1

Daugiabučio atnaujinimo (modernizavimo) techninė projektavimo užduotis; investicijų planas. Projekto rengimo norminių dokumentų sąrašas, NR. PG-24-201-TDP-BD-ND (pateiktas atskiru dokumentu).

2. Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta (geografinė vieta): Turgaus g. 20, Raseiniai; klimato sąlygos ir reljefas: vidutinė metinė oro temperatūra 7,0 - 7,5 C°; metinis vidutinis vėjo greitis – 3,5 m/s, reljefas tolygus, lygus; statinio paskirtis: gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis) pastatas (6.3.)); statinio kategorija – neypatingasis statinys. Reljefas esamas – neprojektuojamas. Numatomi aplinkotvarkos sprendiniai – 500 mm pločio nuogrindos įrengimas pastato perimetru, žalios vejos pažeistų fragmentų regeneravimas (po visų modernizavimo darbų atlikimo).

3. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas: Žemės sklypas - nesuformuotas. Aplinkinis užstatymas – daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalas.

4. Inžinerinių tinklų aprašymas; energetinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai: vandens, nuotekų ir energetinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas: miesto šilumos tinklai; miesto elektros tinklai; vandentiekio tinklai; buitinių nuotekų šalinimo tinklai; lietaus nuotekų tinklai; elektroninių ryšių tinklai. Tinklai esami.

5. Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms: įrengiamas laikinas statybvietės aptverimas pagal pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies sprendinius.

6. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodant saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), specialieji paveldosaugos reikalavimai (nurodant apsaugos reglamentą), aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; apsauginės ir sanitarinės zonos; Projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas: teritorija - nesaugoma.

7. Aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems sprendinių aprašymas: įėjimo aikštelė pritaikoma ŽN poreikiams, įrengiant išpėjamąjį paviršių, nuožulnų keltuvą.

8. Duomenys apie statinio atitiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams ir juos pagrindžiantys skaičiavimai: pagerinamas pastato patalpų mikroklimatas dėl atitvarų keitimo – papildomo apšiltinimo, šildymo sistemos atnaujinimo, esamos natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimo (pravalymo - dezinfekavimo).

9. Statinio patikimumo ir pasekmių klasės: statinio patikimumo klasė – RC2; statinio pasekmių klasė – CC2.

10. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams: projektuojamo pastato sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminius statinio reikalavimus. Projektuojamo pastato sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

11. Universalus dizaino ir neįgaliųjų poreikių tenkinimo sprendiniai: Pagal STR 2.02.10:2018 „Statinių pritaikymas specialiesiems neįgaliųjų poreikiams“ 3 priedo nuostatas, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai priskiriami prie žmonėms su negalia (ŽN) svarbių statinių, todėl jame privalomi sprendiniai, užtikrinantys ŽN poreikių tenkinimą. Investicijų plane numatyta pastato atnaujinimo (modernizavimo) metu atlikti tik išorės atitvarų šiltinimo darbus. Vidaus patalpų pertvarkymas nenumatomas. Pagal reglamento nuostatą, neįgaliesiems pritaikyto įėjimo durys turi būti varstomosios (atidaromos rankomis). Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm. Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	14	0

12. Numatoma pastato vidaus aplinkos garso klasė: Pastato (pastatų) vidaus aplinkos garso klasė (klasės) esama. Apšiltinus pastatą ir pakeitus langus į naujus, triukšmo lygis iš aplinkos (lauko) sumažės.

13. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės: Apsaugos nuo smurto, vandalizmo, reikalavimai yra užtikrinami. Įėjimo į pastatą neslepia želdiniai ir priestatai, nėra nišų ar kitų vietų slėptis ar kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau. Įėjimai ir erdvė už įėjimo durų nuolat apšviesti natūralia ar dirbtine šviesa. Dirbtinis apšvietimas įjungiamas automatiškai. Lauko įėjimai į pastatą ir rūšį ir išėjimai ant stogo rakinami. Patekimas ant stogo atidaromas tik iš vidaus, jį atidaryti demontuoti iš lauko pusės neįmanoma. Fasado apdaila (akmens masės plytelės), iki I aukšto langų apačios su anti graffiti danga. Projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo (įėjimų apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas iš pastato vidaus, patikimos langų, durų konstrukcijos ir spynos).

14. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams: Projektiniai sprendiniai atitinka, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, teritorijų planavimo, esminių statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, keliamus reikalavimus, nurodytus normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose. Nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų. Statinyje ir sklype vykdoma veikla atitinka pagrindinius higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimus, nurodytus STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“, taip pat kituose normatyviniuose dokumentuose.

15. Pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, atitvarų virš nešildomų rūšių) šilumos perdavimo koeficientai, pastato (patalpos) energinio naudingumo klasė:

- Rūsio sienų ir cokolio šiluminė varža $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Išorės sienos šiluminė varža $R = 0,79 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Stogo šiluminė varža $R = 1,18 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Rūsio perdangos šiluminė varža $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Esama pastato energinio naudingumo klasė – F.

16. Programinės įrangos, naudotos rengiant projekto dalį, sąrašas:

Operacinė sistema Windows 10.

Tekstinio redagavimo programa „MS Office“.

Grafinė programa AutoCAD 2022.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	14	0

Bendrieji statinio rodikliai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis		Pastabos
		Prieš remontą	Po remonto	
I. ŽEMĖS SKLYPAS, U.N. (nesuformuotas)				
II. PASTATAI gyvenamasis pastatas (trijų ir daugiau butų – daugiabutis pastatas unik. Nr.7298-8002-9014)				
1. Pastato paskirties rodikliai (gyv. patalpų skaičius)	vnt.	12	12	
2. Pastato bendras plotas*	m ²	887,04	935,04	
3. Pastato naudingasis plotas	m ²	704,38	704,38	
4. Pastato tūris*	m ³	3067	3159	
5. Aukštų skaičius	vnt.	4	4	
6. Pastato aukštis	m	13,20	13,60	
7. Gyvenamasis plotas	m ²	397,05	397,05	
8. Rūsio plotas	m ²	181,05	181,05	
10. energinio naudingumo klasė	-	F	A	
11. statinio atsparumo ugniai laipsnis	-	I	I	
12. atitvarų šilumos perdavimo koeficientas:				
12.1. sienų	W/ m ² K	1,27	0,15	
12.2. cokolio	W/ m ² K	2,56	0,16	
12.3. stogo (denginio)	W/ m ² K	0,85	0,14	
12.4. langų	W/ m ² K	1,70-2,50	1,00	
12.5. durų	W/ m ² K	2,60	1,40	

2. KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO DALYJE NUMATYTI STATINIO REMONTO DARBAI:

2.1. IŠORĖS SIENŲ, COKOLIO BEI RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS

Esamos išorės sienos – gelžbetonio plokštės. Tokių sienų šiluminė varža $R = 0,79 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Rūsio, cokolio sienos – surenkamų gelžbetonio blokų. Cokolis apiręs, patamsėjęs dėl atmosferinių kritulių poveikio. Sienos nebuvo remontuotos nuo pastato naudojimo pradžios. Rūsio sienų ir cokolio šiluminė varža $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Cokolio ir rūsio sienų šiltinimas, nuogrindos įrengimas

Išardoma esama nuogrinda. Pastato rūsio sienų išoriniu perimetru kasama 1200 mm gylio tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	14	0

mechaninių pažeidimų. Ties šiluminės trasos įvadu į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus, išsaugomi šiluminės trasos alsuokliai.

Atviri elektros ir kiti kabeliai, pakloti ant sienų, įvedami į laidadėžes. Šiluminės trasos alsuokliai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais. Vykdamas rūšio sienos šiltinimo darbus būtina apsaugoti esamus elektroninių ryšių inžinerinius tinklus. Vietos, ties elektroninių ryšių įvadais į pastatą, šiltinamos inžinerinių tinklų atstovo priežiūroje. Inžinerinių tinklų atstovas iškviečiamas dėl elektroninių ryšių įvadinio vamzdžio su kabeliais į namą nužymėjimo.

Rūšio siena ir cokolis nuvalomi. Paviršiai įvertinami, nuplaunami dezinfekuojančiais antigrybeliniais, antipelėsiniais skysčiais, paruošiami hidroizoliacijos įrengimui. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu arba remontiniu mišiniu. Įrengiama cementinė hidroizoliacija (2 sluoksniai).

Rūšio siena (po žeminė dalis) apšiltinama 270 mm storio, kieto polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis. Įrengiama apsauginė drenažinė membrana. Membrana įrengiama atlikus rūšio sienos apšiltinimą. Įrengiamas apsauginės membranos užbaigimo elementas.

Atlikus rūšio sienos šiltinimo darbus, tranšėja užpilama nukastu gruntu ir sutankinama.

Pastato perimetru įrengiama 500 mm pločio betoninių trinkelų nuogrinda. Suformuojant 5% nuolydį nuo pastato. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau, už esamą žemės paviršiaus altitudę.

Nuogrinda, tarp projektuojamo pastato ir kaimyninio pastato, esama – neprojektuojama. Tarpas tarp pastatų, užpildomas briaunota akmens vata (nuo žemės paviršiaus iki projektuojamo pastato parapeto viršaus).

Apšiltintos rūšio sienos varža $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Cokolis (antžeminė dalis) apšiltinamas 240 mm storio, kieto polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant ir tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Lauko angokraščiai šiltinami 30 mm storio, kieto polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant. Atliekamas cokolio sienų armavimas. Papildomais armatūros tinklėliais armuojami pastato kampai, užleidžiant ant sienų. Papildomai armuojami angokraščiai. Armatūriniai tinklėliai sandūrose užleidžiami vienas ant kito. Armuojant naudojamas armavimo tinkas į kurį klampinamas armatūrinis tinklėlis. Naudojama I - os kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.

Cokolis įskaitant rūšio langų angokraščius (visu perimetru) tinkuojamas armavimo tinku (smeiguojama per tinklėlį, armavimas dvigubas) apdailai panaudojant – akmens masės plyteles.

Apšiltinto cokolio varža $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus, būtina griežtai vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais. Šis reglamentas nustato reikalavimus rekonstruojamų pastatų nevėdinamų atitvarų, kurių apšiltinimui naudojamos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su polistireniniu putplasčiu statybai.

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 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;

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

Lauko sienų tarp patalpų ir išorės šiltinimas – ventiliuojamas fasadas

Demontuojami visi fasadų apskardinimai, parapetų apskardinimai. Paviršiai nuplaunami antigrybeliniais, antipelėsiniais skysčiais. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Sienos šiltinamos iš išorės įrengiant ventiliuojamo fasado sistemą. Montuojamas

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	14	0

ventiliuojamo fasado laikantysis karkasas iš metalinių konstrukcijų, paliekant reikiamą (≥ 25 mm) ventiliuojamą oro tarpą. Karkasą sudaro metaliniai kronšteinai (konsolės – nerūdijančio plieno) ir vertikalūs laikantieji „L“ ir „T“ tipo aliuminio profiliai. Konsolės montuojamos ant termoizoliacinių tarpinių.

Sienos apšiltinamos iš išorės įrengiant du akmens vatos plokščių sluoksnius. Pirmas apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 250 mm storio, pusiau kietos fasadinės akmens vatos plokščių. Antras apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 30 mm storio, kietos fasadinės akmens vatos plokščių su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti (≥ 150 mm). Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu negali sutapti (persislinkimas ≥ 150 mm).

Metalinių konstrukcijų ventiliuojamo fasado karkasas aptaisomas – akmens masės plytelėmis. Pastato angokraščiai šiltinami ≤ 30 mm storio kietos, fasadinės akmens vatos plokštėmis, su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis, apdailai panaudojant poliesterių dengtą skardą.

Įrengiami fasado apskardinimai. Visi fasado šiltinimo užbaigimo elementai, lauko palangės ir kt. apskardinimai, gaminami iš poliesterių dengtos skardos.

Apšiltintos sienos šiluminė varža $R = 6,67 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Atliekant sienų šiltinimo darbus, įrengiant vėdinamą fasado konstrukciją, būtina vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.“ reikalavimais. Šis reglamentas nustato reikalavimus, rekonstruojamų pastatų vėdinamų atitvarų, kurioms įrengti naudojamos vėdinamos sistemos.

Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik tokias vėdinamas sistemas, kurios atitinka vieną iš šių reikalavimų:

- vėdinama sistema turi ETĮ ir yra paženklinta CE ženklu arba turi NTĮ;
- ne mažiau kaip šie vėdinamos sistemos komponentai – sistemos karkasas, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkasui pritvirtinti prie pagrindo, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkaso elementams tarpusavyje sujungti ir mechaniškai sutvirtinti, vėdinamos sistemos elementai, skirti išorės apdailai pritvirtinti prie vėdinamos sistemos karkaso, ir išorės apdaila – sudaro vieną komplektą, kuris turi ETĮ ir yra paženklintas CE ženklu arba turi NTĮ. Statybos produktai, naudojami kitiems tokios vėdinamos sistemos komponentams (termoizoliaciniam sluoksniui, vėjo izoliaciniam sluoksniui ir kt.) įrengti, turi atitikti statybos produktų tiekimo rinkai reikalavimus, nustatytus 305/2011 [6.7], Lietuvos Respublikos statybos įstatyme [6.1] ir poįstatyminiuose teisės aktuose, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

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

Sienų šiltinimas tarp patalpų ir balkono – tinkuojamas fasadas / kai balkonas įstiklinamas

Paviršiai nuplaunami antigrybeliniais skysčiais. Įtrūkimai ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Sienos šiltinamos iš išorės įrengiant tinkuojamą fasadą, apdailai panaudojant - plonasluoksnį dekoratyvinį tinką.

Sienos apšiltinamos iš išorės 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant, papildomai tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis.

Lauko angokraščiai šiltinami 30 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant. Sienos ir lauko angokraščiai tinkuojami, apdailai panaudojant – plonasluoksnį dekoratyvinį tinką. Tinko faktūra – „samanėlė“, frakcija – 2 mm.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	14	0

Sienų ir angokraščių apšiltinimo konstrukcijos armavimui naudojamas sintetinis tinklėlis. Papildomais armatūros tinkleliais armuojami pastato kampai. Papildomai armuojami angokraščiai. Armatūriniai tinkleliai sandūrose užleidžiami vienas ant kito ≥ 10 cm. Armuojant naudojamas armavimo tinkas, į kurį klampinamas armatūrinis tinklėlis.

Apšiltintos sienos varža $R = 4,76 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Pirmo aukšto g/b balkonų plokštės apačia apšiltinama, 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis. Klijuojant ir tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Apdailai panaudojant pigmentinį tinką.

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus, apdailai panaudojant plonasluoksnį tinką, būtina vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.” reikalavimais.

Šis reglamentas nustato reikalavimus rekonstruojamų pastatų nevėdinamų atitvarų, kurių apšiltinimui naudojamos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su polistireniniu putplasčiu arba mineraline vata statybai.

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 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;

Statyboje naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Balkonų atitvarų remontas

Atliekamas betoninių balkonų atitvarų, remontas. Demontuojami, visi atitvaros apskardinimai. Paviršiai nuplaunami antigrybeliniais, antipelėsiniais skysčiais. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Esamas tarpas, ties g/b balkono atitvaros apatine dalimi ir g/b perdangos plokšte, užtaisomas.

Atitvaros šiltinamos iš išorės įrengiant ventiliuojamo fasado sistemą. Montuojamas ventiliuojamo fasado laikantysis karkasas iš metalinių konstrukcijų, paliekant reikiamą (≥ 25 mm) ventiliuojamą oro tarpą. Karkasą sudaro metaliniai kronšteinais (konsolės – nerūdijančio plieno) ir vertikalūs laikantieji „L“ ir „T“ tipo aliuminio profiliai. Konsolės montuojamos ant termoizoliacinių tarpinių.

Atitvaros apšiltinamos iš išorės įrengiant du akmens vatos plokščių sluoksnius. Pirmas apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 100 mm storio, pusiau kietos fasadinės akmens vatos plokščių. Antras apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 30 mm storio, kietos fasadinės akmens vatos plokščių su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti (≥ 150 mm). Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu negali sutapti (persislinkimas ≥ 150 mm).

Metalinių konstrukcijų ventiliuojamos balkono atitvaros karkasas aptaisomas – akmens masės plytelėmis.

Vietose, ties PVC balkonų įstiklinimais ir apšiltinta g/b balkono atitvara, įrengiamos poliesterių dengtos skardos palangės.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	14	0

2.2. LANGŲ IR DURŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS

Langų keitimas

Išardomi visi seni mediniai ir PVC butų langai. Seni langai, keičiami naujais plastikiniais (PVC) langais su stiklo paketais. Būtų langų, stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga.

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai projektuojami trijų varstymo padėčių, su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“.

Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius.

Keičiamiems butų langams, įrengiamos laminuotų medžio drožlių plokščių (LMDP – atsparios drėgmei, impregnuotos) baltos vidaus palangės. Lauko palangės ir angokraščiai apskardinami poliesterių dengta skarda.

Vidaus angokraščiams taikoma pilna apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas.

Sandūros tarp lango staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas.

Projektuojamų butų langų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Bendrojo naudojimo patalpų langų keitimas

Rūsio langai

Išardomi visi seni mediniai rūšio langai. Seni langai, keičiami naujais plastikiniais (PVC) langais su stiklo paketais. Stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga. Rūsio langai su armuotu stiklo paketu.

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai projektuojami trijų varstymo padėčių, su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“.

Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius.

Įrengiamos, poliesterių dengtos skardos, lauko palangės. Angokraščiai aptaisomi akmens masės plytelėmis.

Atliekamas, vidaus angokraščių atstatymas.

Sandūros tarp lango staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas.

Projektuojamų rūšio langų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Laiptinės langai

Demontuojami visi seni PVC laiptinės langai. Seni langai, keičiami naujais plastikiniais (PVC) langais su stiklo paketais. Langų, stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga.

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai projektuojami trijų varstymo padėčių, su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“. Užtikrinant, priešgaisrinės saugos reikalavimus, IV – aukšto, viršutinis laiptinės lango varstymas – su prailginta rankena.

Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius.

Keičiamiems laiptinės langams, įrengiamos PVC baltos vidaus palangės. Lauko palangės ir angokraščiai apskardinami poliesterių dengta skarda.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	14	0

Vidaus angokraščiams taikoma pilna apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas.

Sandūros tarp lango staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas.

Ties, atsidarančiais langais, kurių palangės yra žemiau negu 0,80 m nuo grindų, įrengiami aptvarai (turėklai), saugantys nuo iškritimo.

Projektuojamų laiptinės langų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Bendrojo naudojimo durų keitimas

Išardomos esamos laiptinės, tambūro ir rūsio senos, medinės durys. Senos laiptinės durys keičiamos naujomis, apšiltintomis metalinėmis durimis. Tambūro durys keičiamos naujomis – PVC durimis. Rūsio durys keičiamos – metalinėmis.

Laiptinės durys – metalinės, apšiltintos. Durys su švieslangiu, kurio plotis $\geq 0,2 \text{ m}^2$, kodine spyna, pritraukėju, atmušėju, rankena ir atramine kojele.

Tambūro durys - projektuojamos iš sustiprinto lauko durims skirto plastikinio profilio, įstiklintos su PVC užpildu durų apatinėje dalyje. Durys su švieslangiu, mechaninėmis rakinamomis spynomis, palenkiamomis rankenomis, atramine kojele.

Rūsio durys - metalinės. Durys su mechanine rakinama spyna, palenkiama rankena, atramine kojele. Durų varstymas nurodytas, durų specifikacijoje.

Projektuojamų bendrojo naudojimo patalpų durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Balkonų įstiklinimas (PVC rėmų konstrukcijomis)

Demontuojami visi seni mediniai, PVC balkonų įstiklinimai. Balkonai įstiklinami naujais plastikiniais langais su stiklo paketais, stiklinant nuo balkono atitvaros iki lubų. Balkonų aptvarų (atitvarų) aukštis – ne mažesnis kaip 1,1 m.

Projektuojamų balkonų įstiklinimų stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga.

Balkonų įstiklinimai projektuojami dviejų varstymo padėčių su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius. Langų varčios turi atsidaryti 180 laipsnių kampu. Varstymas nurodytas langų specifikacijose.

Sandūros tarp PVC balkono įstiklinimo rėmo ir sienų hermetizuojamos.

Projektuojamų balkonų įstiklinimų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Gaminti ir montuoti pastato langus ir duris reikia taip, kad juos naudojant ir prižiūrint visą eksploataavimo laikotarpį būtų užtikrinti esminiai reikalavimai: mechaninio patvarumo ir pastovumo, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo.

Langai ir durys turi būti montuojami pagal gamintojo instrukcijas. Šiose instrukcijose turi būti įvertintas vandens garus izoliuojančio, hidroizoliacinio, termoizoliacinio ir oro garsą izoliuojančio sluoksnių įrengimo staktos perimetru poreikis, priklausomai nuo montavimo būdo ir panaudotų medžiagų. Vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius. Langai ir durys turi būti paženklinėti CE ženklu. PVC gaminiuose nenaudoti kenksmingų sveikatai švino stabilizatorių.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	14	0

PASTABOS: Prieš langu, durų, palangių gamybą gabaritinius matmenis tikslinti vietoje. Prieš užsakant gamybą atlikti faktinius natūrinius matavimus pagal esamas angas. Keičiami visi objekto seni mediniai ir PVC langai, lauko, rūšio ir tambūro durys.

2.3. SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS

Stogo esama šiluminė varža $R = 1,18 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Jei reikia esami parapetai paaukštinami, įrengiant plytų arba lengvų blokelių mūrą, projektuojamo parapeto aukštis $\geq 100 \text{ mm}$. Įrengiama apsauginė stogo tvorelė 600 mm aukščio (matuojant nuo viršutinio hidroizoliacinės stogo dangos sluoksnio).

Esami vėdinimo kanalai pravalomi, dezinfekuojami spec. antigrybeliniais skysčiais. Vėdinimo šachtos aukštinamos mūru, apskardinamos poliesteriu dengta cinkuota skarda. Vėdinimo šachtos paaukštinamos iki 400 mm aukščio nuo projektuojamo parapeto viršaus iki vėdinimo angų apačios.

Vėdinimo kanalų išvadai turi būti, ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus.

Ant vėdinimo šachtų įrengiamos vėjo turbinos (stoginiai deflektoriai).

Butuose pakeičiamos vėdinimo grotelės.

Užtaisomos hidroizoliacijoje esančios pūsles. Formuojami stogo nuolydžiai. Nuolydis formuojamas naudojant keramzitą. Nuolydį formuojančio sluoksnio storis, parenkamas vietoje. Stogas projektuojamas 2,5 % nuolydžio, link įlajų.

Keičiamos įlajos naujomis, jungiant prie esamų lietaus nuotekų stovų. Įlajos apsauginis gaubtas tvirtinamas varžtais.

Ant stogo sumontuoti įrenginiai nuimami ir atstatomi po apšiltinimo. Neveikiantys kabeliai utilizuojami.

Apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 220 mm storio apkrovas laikančio stoginio polistireninio putplasčio (EPS100) plokščių. Viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 40 mm storio apkrovas laikančių stoginės kietos akmens vatos plokščių.

Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytą neekspluatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu, turi būti perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Hidroizoliacija, stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais, turi uždengti vertikalių paviršių ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

PG-24-201-TDP-SK-AR	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	10	14	0

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. 50 m² stogo plote įrengiamas 1 vėdinimo kaminėlis. Parapetai, vėdinimo šachtos ir kiti stogo elementai apskardinami poliesteriu dengta cinkuota skarda.

Įrengiama apsauginė stogo tvorelė.

Apšildinto stogo šiluminė varža $R = 7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Visi stogo remonto darbai turi būti atlikti užtikrinant visišką stogo konstrukcijos ir kitų stogo elementų sandarumą.

Parinktas stogo apšildinimo būdas ir danga turi atitikti $B_{\text{roof}}(t1)$ reikalavimus.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklą ženklinčius statybos produktus.

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

2.4. BENDROJO NAUDOJIMO LAIPTINIŲ REMONTAS

Bendrojo naudojimo laiptinėse atliekamas paprastasis sienų, lubų ir grindų remontas. Seni dažai pašalinami nuo lubų ir sienų. Atliekamas pažeisto tinko remontas (plyšiai, atšokimai, suaižėjimai ir kt. defektai). Paviršiai gruntuojami kontaktiniu gruntu. Sienų defektai šalinami, užtaisant gipsiniu tinku. Sienos tinkuojamos struktūriniu tinku.

Lubų išorinių kampų apdailai naudojami aliuminiai kampai. Lubų defektai remontuojami, užtaisomi gipsiniu tinku. Atliekamas lubų tinkavimas apdailiniu sluoksniu. Tinkuoti lubų paviršiai dažomi vandens emulsiniais dažais.

Grindų (laiptų ir aikštelių) dažymas, betonui skirtais dažais.

Remontuojami esami metaliniai turėklai ir porankiai. Seni dažai ir rūdys – nuvalomi.

Netinkami porankiai keičiami naujais.

Esamos el. skydinės dažomos, aliejiniais dažais.

Esamos pašto dėžutės po remonto darbų, atstatomos.

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

2.5. RŪSIO PERDANGOS APŠILTIMAS

Rūsio perdangos esama šiluminė varža $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Siekiant išvengti mikroorganizmų plitimo, prieš pradedant rūsio lubų šiltinimą, būtina jas dezinfekuoti (nuplauti) antipelėsinėmis priemonėmis.

Rūsio perdanga apšiltinama, 100 mm storio, vertikaliai orientuoto plaušto, akmens vatos gaminiais (PAROC CGL 20cy arba analogas).

Apšildintos rūšio perdangos šiluminė varža $R = 4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$).

2.6. KITI DARBAI

Įėjimo aikštelės remontas

Atliekamas įėjimo aikštelės remontas. Esama laiptų aikštelė pabetonuojama, aptaisoma betoninėmis trinkelėmis. Ties, įėjimo durimis, įrengiamos, kojų valymo grotelės su infiltraciniu šulinėliu, skirtu vandens nuvedimui.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	14	0

Stogelis šiltinamas, 40 mm storio apkrovas laikančių, stoginės kietos akmens vatos plokštėmis.

Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytų neeksploatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu, turi būti perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Įrengiami du prilydomosios ritinės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogelio konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Hidroizoliacija, stogelio susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais, turi uždengti vertikalių paviršių ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogelio konstrukcijas nepatektų vanduo.

Įrengiami lietlatakiai ir lietvamzdžiai iš poliesterių dengtos cinkuotos skardos.

Esant, 600 mm laiptų aikštelės aukščiui, matuojant nuo žemės paviršiaus, ties laiptų aikštele, įrengiami taktiliniai paviršiai. Ties, laiptų pradžia, įrengiami vaizdiniai paviršiai (betoninių trinkelų, ŽN įspėjamasis paviršius).

Esant, betoninių lauko laiptų pločiui $>1,20$ m (pagal, STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai"), įrengiami dveji turėklai, abejose laiptų aikštelės pusėse.

Vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.

Šviesduobių remontas

Atnaujinamos esamos šviesduobės. Netvirtos ir pažeistos betono vietos, nuvalomos mechaniškai nudaužant. Šviesduobių betoninių paviršių – sienučių, ištrupėjusio betono fragmentai, atstomi cementiniu – tinko sluoksniu.

Šviesduobių sienučių paviršiai, dažomi – betonui skirtais dažais.

Įrengimas ≥ 250 mm storio, plautų akmenukų pagrindo sluoksnis.

Įrengiamos šviesduobių grotelės, atitraukiant nuo sienos paviršiaus 50 – 60 mm. Grotelės dažomos antikoroziniais dažais.

Pastato atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K), trumpas energinio naudingumo klasės aprašymas:

- pastato esama energinio naudingumo klasė – F, projektinė energinė naudingumo klasė – A.
- pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C_1 vertė – 0,3391
- pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C_2 vertė – 0,4568
- pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai – 327,707 (W/K)
- skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus – 38,53 (kWh/(m²×metai))
- skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus – 4,22 (kWh/(m²×metai))
- skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus – 51,45 (kWh/(m²×metai))
- skaičiuojamosios šiluminės pastato (jo dalies) elektros energijos sąnaudos per metus – 22,06 (kWh/(m²×metai))
- skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui – 4,05 (kWh/(m²×metai)).

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	14	0

Pastato sandarumo reikalavimai:

A energinio naudingumo klasės pastatai (jų dalys) turi būti suprojektuoti, kad jų sandarumas pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] sandarumo bandymo sąlygų reikalavimus, esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, neviršytų lentelėje nurodytų oro apykaitos verčių.

1 lentelė: Norminės oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertės esant 50 Pa slėgių skirtumui

Eil. Nr.	Pastato paskirtis [3.6]	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$, (1/h)
1	Gyvenamosios	A	1

Pagal, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

Vėjo apkrovos skaičiavimai:

1. Projektinė vėjo apkrova s_{ds} (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q; \quad (1.1)$$

čia:

s_{ds} – projektinė vėjo apkrova (kPa);

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

γ_Q – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas, $\gamma_Q=1,3$ (STR 2.05.04:2003 [6.24]).

2. Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

$$w_{sum} = w_{me} - w_i;$$

$$\text{centre: } w_{sum} = w_{me} = 264.77568 \text{ Pa} \quad (1.2)$$

$$\text{pakraščiuose: } w_{sum} = w_{me} = 661.9392 \text{ Pa}$$

$$\text{kampuose: } w_{sum} = w_{me} = 992.9088 \text{ Pa}$$

čia:

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa);

w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa), lygus 0.

3. Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e;$$

$$\text{centre: } w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e = 389.376 \cdot 0.85 \cdot (-0.8) = -264.77568 \text{ Pa} \quad (1.3)$$

$$\text{pakraščiuose: } w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e = 389.376 \cdot 0.85 \cdot (-2,0) = -661,9392 \text{ Pa}$$

$$\text{kampuose: } w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e = 389.376 \cdot 0.85 \cdot (-3,0) = -992,9088 \text{ Pa}$$

čia:

q_{ref} – atskaitinis vėjo slėgis (Pa);

c_e – atitvaros išorinio (priešvėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas;

$c(z)$ – koeficientas, parenkamas atsižvelgiant į vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus.

4. Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_i (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i; \quad (1.4)$$

čia:

c_i – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas.

5. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref} (Pa) apskaičiuojamas taip:

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapy	Laida
	13	14	0

$$q_{\text{ref}} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{\text{ref}}^2 = \frac{1,25}{2} \cdot 24,96^2 = 389,376 \text{ Pa} \quad (1.5)$$

čia:

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis (m/s);

ρ – oro tankis (kg/m³), $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$;

6. Atskaitinis vėjo greitis v_{ref} (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$v_{\text{ref}} = c_{\text{DIR}} \cdot c_{\text{TEM}} \cdot c_{\text{ALT}} \cdot v_{\text{ref},0} \cdot 1,04 = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 24,0 \cdot 1,04 = 24,96 \text{ m/s} \quad (1.6)$$

čia:

$v_{\text{ref},0}$ – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose lygi 24,0 m/s;

c_{DIR} – krypties koeficientas, lygus 1,0;

c_{TEM} – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0;

c_{ALT} – aukščio virš jūros lygio koeficientas, lygus 1,0;

1,04 – daugiklis vėjo pasikartojimo tikimybei apskaičiuoti iš pasikartojimo tikimybės 1 kartą per 50 metų į tikimybę 1 kartą per 100 metų.

Projektinė vėjo apkrova s_{ds} (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{\text{sum}}| \cdot \gamma_Q;$$

$$\text{centre: } s_{ds} = 0,001 \cdot 264,77568 \cdot 1,3 = 0,344 \text{ Pa};$$

$$\text{pakraščiuose: } s_{ds} = 0,001 \cdot 661,9392 \cdot 1,3 = 0,861 \text{ Pa};$$

$$\text{kampuose: } s_{ds} = 0,001 \cdot 992,9088 \cdot 1,3 = 1,291 \text{ Pa}.$$

$$s_{ds,\text{max}} = 1,291$$

(1.1)

IŠVADA: Projektinė vėjo apkrova: $s_{ds,\text{max}} = 1,291 \text{ kPa}$.

PG-24-201-TDP-SK-AR	Lapas	Lapy	Laida
	14	14	0

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, TURGAUS G. 20, RASEINIAI,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO
KONSTRUKCIJŲ DALIES
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS NR. PG-24-201-TDP-SK-TS**

Bendrieji nurodymai:

Paslėptų darbų sąrašas, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

Rangovas privalo informuoti Projektuotojų atstovus ir statybos priežiūros Inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų paslėptų darbų kokybę.

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

- Rūsio – cokolio sienų pagrindo paruošimas, hidroizoliacijai įrengti;
- Užbaigtų, hidroizoliacijos sluoksnių, apžiūrėjimas;
- Rūsio – cokolio sienų, šiltinamojo sluoksniu įrengimas;
- Pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinant;
- Paviršių paruošimas (sienos ir kt. atitvaros) tinkuojamo fasado, šiltinimo sistemos įrengimui;
- Sutapdinto stogo šiltinimas;
- Langų ir durų staktų įtvirtinimo darbų patikrinimas, prieš atliekant angokraščių tinkavimą;
- Smeigių rovimų bandymas;
- Sandarumo bandymas.

Paslėptų darbų sąrašą, tikslinti projekto vykdymo priežiūros metu. Patikrinimų rezultatus, būtina užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais darbų vykdymo žurnale.

Žemės sklypo geologiniai ir kt. tyrimai – neatliekami.

Techninių specifikacijų žiniaraštis:

1	TS 01R	Žemės darbai.
2	TS 02R	Betono darbai.
3	TS 03R	Metalo ir armatūros darbai.
4	TS 04R	Izoliavimo darbai.
5	TS 05R	Išorės sienų šiltinimas – ventiliuojamas fasadas.
6	TS 06R	Sutapdinto stogo remontas.
7	TS 07R	Langų, durų keitimas.
8	TS 08R	Tinkavimo darbai.
9	TS 09R	Glaistymo darbai.
10	TS 10R	Dažymo darbai.
11	TS 11R	Mūro darbai.
12	TS 12R	Rūsio – cokolio sienų šiltinimas – tinkuojamas fasadas.
13	TS 13R	Nuogrindos įrengimo darbai.
14	TS 14R	Vijos įrengimas ir priežiūra.
15	TS 15R	ŽN keltuvo įrengimas.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S.Darius ir S.Girėno g. 28a, Zarasai Tel.: +37065244458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas						
	22340	SPV	R.Mechovič		2024-03		
37353	SPDV	S. Šiaulys		2024-03			
					Techninės specifikacijos	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas 1	Lapų 37

TS 01R Žemės darbai.

Žemės darbai.

Prireikus išardyti atramines sienes, laiptus, mažosios architektūros ar kitus statinius, statinio statybos vadovas iškviečia savininkus arba jų atstovus. Ardymo darbai vykdomi savininkams arba jų atstovams kontroliuojant ir pagal jų nurodymus.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu dalyvaujant jų savininkams arba jų atstovams. Vykdam žemės darbus draudžiama užversti gruntu, statybos produktais ir jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas, jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Tranšėjų kasimas.

Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trąsų nužymėjimas.

Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemonės (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šiuo atveju tranšėjų gylis negali viršyti: smėlio ir žvyro grunte – 1 m, priemolyje – 1,25 m, priemolyje ir molyje – 1,5 m. Gilesnių arba drėgname grunte kasamų tranšėjų statūs šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemonės ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas.

Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, didžiausi leistinieji tranšėjų nuolydžiai pateikiami žemiau lentelėje. Tranšėjos kasamos rankiniu būdu arba su žemės kasimo darbas skirta statybine technika. Kasant tranšėją ekskavatoriumi, reikia palikti 5-7 cm nejudintą grunto sluoksnį iki tranšėjos dugno projekcinio lygio. Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradedamos kasti nuo žemiausių trąsų vietų.

Lentelė 1.1 Tranšėjų nuolydžiai

Gruntas	Šlaitų nuolydžiai atsižvelgiant į gylį, m		
	1,5	3,0	5,0
Smėlis, žvyras	63° 1 : 0.5	45° 1 : 1	45° 1 : 1

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklės Nr. D1-193

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

TS 02R Betono darbai

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija: gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Objekte naudojamo (vejos bortų pagrindui) betono **C12/15** skaičiuojamosios charakteristikos:

*mažiausias cilindrinis stipris - 12 Mpa;

*mažiausias kubinis stipris – 15 Mpa;

*artimiausia stiprio markė gniuždant – M200.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	35	0

Medžiagos betono mišinio gamybai.

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas pagal LST L 1413.11:2005; ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008(d); LST EN 12620:2003/AC:2004(d) reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003+A1:2008(d).

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdant betono gamybą rangovas turi pateikti inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 2.1:

Chloro jonų kiekis betone:

Lentelė 2.1

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais. Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis:

Lentelė 2.2

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas cemi 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti inžinieriaus.

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017;; LST EN 1877-2:2003; reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. Sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal ISO 1920-2:2005; ISO 1920-5:2004;

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti ISO 1920-2:2005 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).

- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2013+A1:2017).

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal ISO 1920-3:2004.

Dilumas

Grindų plokščių paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³.

Vandens nepralaidumas

Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Atsparumas šalčiui

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST L 1428.17:2005.

Kokybės kontrolė

Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 1877-2:2003. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama:

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Vadovautis normatyvais:

LST EN 13670 „Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas“;

Statybos taisyklės: ST 121895674.205.01.01:2014 „Betonavimo darbai“;

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapy	Laida
	4	35	0

TS 03R Metalų ir armatūros darbai.

Medžiagos

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Vertikalių paviršių horizontalių siūlių suvirinimas atliekamas elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias siūlės statinis turi būti $k_f = 1,2$ t, kur t – plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. nekokybiškos siūlės turi būti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Atraminų mazgų altitudžių leistini nuokrypiai nuo projektinių – 10 mm.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Todėl suvirinimo vieta, naudojama kaip elektrodinė ar kaip pridėtinis metalas, turi turėti ne daugiau kaip: S 0,012 - 0,03 %; P 0,012 - 0,03 %. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C 0,025 - 0,19 %.

Metalo gaminiai kurie montuojami lauke turi būti nugruntuoti ir nudažyti dažais kurie atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Dažant jau nudažytus, bet pradėjusius rūdyti metalo gaminius dažai turi būti su rūdis rišančia medžiaga.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metalo atsiranda neteisingai manipuluojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- b) poros siūlės paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- c) nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirninimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600 kN svorio rietuvėse.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Aplinkos agresyvumo įvertinimas (EN ISO 12944-2): ne mažesnė kaip C3 vidutinė.

Atmosferinės aplinkos agresyvo įvertinimui tarptautiniu mastu yra patvirtintas standartas, kuris leidžia visas galimas aplinkas suskirstyti agresyvumo atžvilgiu, tai – EN ISO 12944-2:2000 “Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apauginėmis dažų dangomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija.”

Atmosferos koroziškumo kategorijos (pagal ISO 12944-2)

Koroziškumo kategorija	vienetui (storio sumažėjimas) (po pirmųjų išlaikymo metų)				Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai	
	Neanglینگasis plienas		Cinkas		Lauke	Patalpoje
	masės sumažėjimas	storio sumažėjimas	masės sumažėjimas	storio sumažėjimas		
	g/m²	µm	g/m²	µm		
C3 vidutinė	>200 iki 400	>25 iki 50	>5 iki 15	>0,7 iki 2,1	Miesto ir pramoninė atmosferos, vidutinė tarša sieros dioksidu. Mažo druskingumo kranto sritys.	Gamybinės patalpos, kuriuose didelis drėgnis ir nedaug teršalų ore, pvz. maisto pramonės įmonės, skalbyklos, alaus daryklos, pieninės.
C4 aukšta	>400 iki 650	>50 iki 80	>15 iki 30	>2,1 iki 4,2	Pramoninė ir vidutinio druskingumo pakrantės sritys.	Chemijos pramonės įmonės, plaukiojimo baseinai, pakrančių laivai, ir prieplaukos.

Šviesduobių atnaujinimas

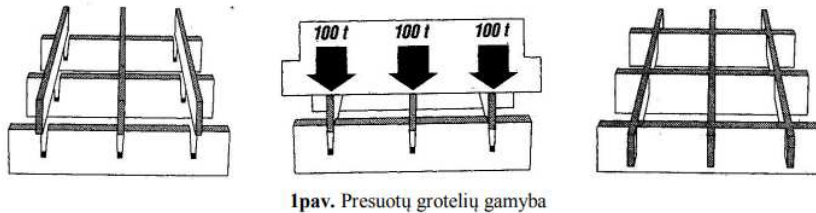
Šviesduobės uždengiamos metalinėmis grotelėmis. Šviesduobių dugnas turi būti švarus, užpiltas skalda. Atstumas nuo skardinės palangės iki skaldos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 150 mm;

Šviesduobių uždengimo grotelės

Šviesduobių uždengimo grotelės gaminamos iš plieno S235JR (karštai cinkuotas).

Grotelės gaminamos naudojant didelį slėgimą (100 t vienai juostai (1pav.)).

Dėl didelių slėgių jungiant laikančiasias juostas su jungiančiosiomis (šaltojo virinimo būdas), STACO (arba analogas) presuotos grotelės yra ypač stabilios, o prireikus gali būti ardomos.



Akutės dydis, mm: 30x30;
Laikančioji juosta, mm: 30x2;
Jungiančioji juosta, mm: 10x2.

2 pav. Šviesduobių uždengimo grotelės

Metalinių turėklų įrengimas

Turėklas (ranktūris) – prie sienos ar (ir) grindų tvirtinamas horizontalus ar vertikalus (atsižvelgiant į įrengimo vietą, stabilus ar atlenkiamas arba pasukamas) įtaisas, skirtas įsitverti rankomis, atsiremti ar pasilaikyti.

Projektuojami laiptų turėklai turi atitikti visus keliamus reikalavimus žmonėms su negalia. Viršutinio turėklo aukštis 0-90-0,95 m, apatinio – 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos.

Turėklai tvirtinami ne mažesniame kaip 0,9 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių.

Atitvaro turėklai įrengiami be horizontalaus dalinimo. Aptvarų vertikaliųjų elementų (strypų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.

Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų ar prievažos pakilimo plokštuma, o pratęstos jų dalys – lygiagrečios su aikštelės paviršiumi (t.y. horizontalios).

Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka. Tam būtina naudoti 50 mm skersmens apskritimo formos turėklus. Turėklų galai turi būti suapvalinti ar užlenkti į sienos, atramos ar grindų pusę.

Vadovautis normatyvais:

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai".

TS 04R Izoliavimo darbai

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės.

Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibtį su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	35	0

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:		
išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	± 5 mm	
skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	± 10 mm	
iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio	± 10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)	0,2 %	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70-100 m ² plotui, vizualiai
Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projekcinio	iki 10 %	
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm	5 %	
gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	10 %	

Sandarinimas

Aplink konstrukciją kertančius vamzdžius, juos įtvirtinus, hermetizuojama švirkštais. Įspraudus profiliuotą tarpą, ant jo pilama skysta mastika. Jai išdžiūvus, užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu S10 (M100). Darbų kokybės vizuali kontrolė turi būti įvykdyta iki hidraulinių bandymų. Atliekant sandarinimą, būtina prisilaikyti firmos – sandarinimo medžiagų gamintojos nurodymų.

Izoliacijos tipas	Charakteristikos, aprašymai
Rūsio sienų ir cokolio hidroizoliacija	Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netektys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu arba remontiniu skiediniu; Paviršių padengimas cementine hidroizoliacija.
Rūsio sienos šilumos izoliacija (Požeminė dalis)	Izoliacijos tipas: polistireninis putplastis EPS 100; Izoliacijos storis: 270 mm; Izoliacijos šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda \leq 0,035$ W/mK; Izoliacijos įgilinimas po žeme: ≥ 1200 mm; Izoliacija nesmeiguojama, tik klijuojama; Drenažinė membrana: įrengiama.
Rūsio - cokolio sienos šilumos izoliacija (Antžeminė dalis)	Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netektys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu arba remontiniu skiediniu; Izoliacijos tipas: polistireninis putplastis EPS 100; Izoliacijos storis: 240 mm; Izoliacijos šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda \leq 0,035$ W/mK; I kl. sustiprintas tinkas, armavimas dvigubas; Apdaila – akmens masės plytelės;
Išorės sienų šilumos izoliacija, kai įrengiamas ventiliuojamas fasadas	Paviršiai nuvalomi, nuplaunami antigrybeliniais skysčiais; Izoliacijos tipas: fasadinė akmens vata; Apatinis izoliacijos sluoksnis: fasadinė akmens vata; Apatinio izoliacijos sluoksnio storis: 250 mm; Apatinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,035$ W/mK; Viršutinis izoliacijos sluoksnis: kieta fasadinė akmens vata – vėjo

PG-24-201-TDP-SK-TS

Lapas	Lapų	Laida
7	37	0

	izoliacija; Viršutinio izoliacijos sluoksnio storis: 30 mm; Viršutinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$; Apdaila – akmens masės plytelės.
Angokraščių šilumos izoliacija, kai įrengiamas ventiliuojamas fasadas	Izoliacijos tipas: kieta fasadinė akmens vata – vėjo izoliacija; Izoliacijos sluoksnio storis: $\geq 30 \text{ mm}$; Šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$; Apdaila – poliesteriu dengta skarda.
Sutapdinto stogo šilumos izoliacija	Izoliacijos tipas: kombinuota EPS + vata; Apatinis izoliacijos sluoksnis: polistireninis putplastis EPS 100; Apatinio izoliacijos sluoksnio storis: 220 mm Apatinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$; Viršutinis izoliacijos sluoksnis: kieta apkrovas laikanti stoginė akmens vata; Viršutinio izoliacijos sluoksnio storis: 40 mm; Viršutinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/mK}$.
Sutapdinto stogo hidroizoliacija	Apatinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 3,0 mm storio, 160 g/m ² poliesteris; Viršutinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio, 180 g/m ² poliesteris; Papildoma hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio, 180 g/m ² poliesteris.
Sienų šiltinimas tarp patalpų ir balkono – tinkuojamas fasadas / kai balkonas įstiklinamas	Paviršiai nuvalomi, nuplaunami antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netektys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu; Izoliacijos tipas: Neoporas (EPS 70F); Izoliacijos storis: 150 mm; Izoliacijos šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,032 \text{ W/mK}$; Apdaila – plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas.
Rūsio perdangos (lubų) šiltinimas	Izoliacijos tipas: akmens vata; Izoliacijos sluoksnio storis: 100 mm; Šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/mK}$;

Atitvarų šiltinimui, projektuojamų termoizoliacinių medžiagų sluoksnių storiai ir jų šilumos perdavimo koeficientų (U , $W/(m^2K)$) reikšmių skaičiavimai atitinka, projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimą.

Polistireninio putplasčio **Neoporas (EPS 70F)**, techninės savybės:

Esminės charakteristikos	standarto nuoroda	Eksplotacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Izoliacijos storis		Žiūrėti produkto etiketę	EN 13163:2012+A1:2015
Šiluminė varža, R_D		Žiūrėti produkto etiketę	
Šilumos laidumo koeficientas, λ_D	LST EN 12667:2002	$\leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	
Stipris gniuždant, CS(10)	LST EN ISO 29469:2023	$\geq 70 \text{ kPa}$	
Stipris lenkiant, BS	LST EN 12089:2013	$\geq 115 \text{ kPa}$	
Statmenas paviršiui stipris tempiant, TR	LST EN 1607:2013	≥ 100	
Matmenų stabilumo klasė, DS(N)2	LST EN 1603:2013	$\pm 0,2\%$	
Degumo klasė	LST EN 13501-1:2007+A1:2010	E	
Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis, WL(T)	LST EN ISO 16535:2019	$\leq 3,0\%$	
Matmenų stabilumo nurodytomis temperatūros ir drėgnio sąlygomis RH lygi, DS(23,90)1	LST EN 1604:2013	1%	
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės			
Ilgis, L(2)	LST EN ISO 29465:2022	$\pm 2 \text{ mm}$	
Plotis, W(2)	LST EN ISO 29465:2022	$\pm 2 \text{ mm}$	
Storis, T(2)	LST EN ISO 29466:2023	$\pm 2 \text{ mm}$	
Stačiakampiškumas, S(2)	LST EN 824:2013	$\pm 2 \text{ mm/m}$	
Plokštumas, P(5) / 1000mm	LST EN ISO 29468:2022	5mm	

PG-24-201-TDP-SK-TS

Lapas	Lapų	Laida
8	37	0

Cokolio - rūšio sienų hidroizoliacija (Ceresit 65 arba analogas).
Techninės savybės arba artimos nurodytoms:

Sudėtis:	cemento, mineralinių užpildų ir hidrofbizatorių mišinys
Piltnis tankis:	apie 1,62 ± 10 % kg/dm ³
Maišymo proporcijos:	
- tepant teptuku:	apie 7,0 l vandens su 25 kg
- tepant mentele arba purškiant:	apie 5,8 l vandens su 25 kg
Naudoti, kai temperatūra:	nuo +5° iki +25 °C
Sunaudojimo laikas:	apytiksliai 2 valandos
Vaikščioti galima:	po 2 dienų
Sukibimas:	
- su betono pagrindu	≥ 2,5 N/mm ²
- su plyta	≥ 1,7 N/mm ²
Purškimo parametrai:	
- slėgis:	180–230 barų
- purkštuko nr.:	461

Orientacinis sunaudojimas:

apsaugojimas nuo:	reikalaujamas CR 65 dangos storis	sunaudojamas CR 65 kiekis (kg/m ²)
- drėgmės	2,0 mm	apytiksliai 3,0
- vandens	2,5 mm	apytiksliai 4,0
- vandens stulpo iki 5 m	3,0 mm	apytiksliai 5,0
- maksimalus storis	5,0 mm	apytiksliai 8,0

Paskleidimo purškiant parametrai:
- slėgis: 180 – 230 barų
- purkštukas Nr.: 461

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

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

TS 05R Išorės sienų šiltinimas – vėdinamas fasadas

Bendrieji nurodymai

- Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;
- Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;
- Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;
- Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;

PG-24-201-TDP-SK-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	9	37	0

- Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Sistemos laikančio karkaso įrengimas

Vėdinamo fasado sistema įrengiama naudojant aliuminio lydinio profiliuotų karkaso sistemą, montuojamą ant nerūdijančio plieno montažinių kampų. Sistemą sudaro nerūdijančio plieno montažiniai kampai, termoizoliacinės tarpinės, aliumininiai profiliuotieji T ir profiliuotieji L. Aliuminio karkaso sistemos elementai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio 6063 T6 pagal EN. Nerūdijančio plieno markė EN1.4301 (pagal ASTM AISI 201).

Reikalavimai aliumininio karkaso sisteminiams elementams:

- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuotieji, aliuminio lydinys pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
 - sujungimams naudojami tik nerūdijančio plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai;
 - maksimalus aliumininio profiliuotio ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;
 - vertikalūs aliumininiai profiliuotieji prie vieno montažinio kampo turi būti fiksuojami profiliuotio viduryje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs (tikslina gamintojas, pagal įrengimo instrukcijas). Įrengiant fiksuotus montažinius kampus, naudojami 250 mm ilgio inkariniai varžtai.
 - Karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;
- Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą; Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;

Kreipiantieji profiliai (EN AW-6060)

Plokščių sandūrose naudoti metalinį-(aliuminio) T formos profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir apdailos gamintojo nurodymus. L tipo metalinis-(aliuminio) profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje. Naudojami aliuminio profiliai.



Montavimo konsolės

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai.

Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje. Projektuojamos nerūdijančio plieno konsolės (markė AISI 201).



Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais.

Vėdinamo fasado laikančio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina vadovautis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo bei pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	37	0

F (kN) bandymo protokolus, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, 6 skyriaus reikalavimus.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko.



Karkaso montavimas

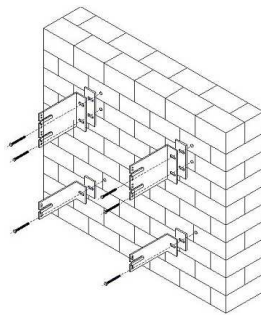
Sienos apšiltinamos iš išorės įrengiant du akmens vatos plokščių sluoksnius. Pirmas apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 250 mm storio fasadinės akmens vatos plokščių. Antras apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 30 mm storio kietos fasadinės akmens vatos plokščių su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksinėmis smeigėmis. Termoizoliacija prie atitvaros paviršiaus turi priglusti visu paviršiumi.

Termoizoliacinės plokštės perstumiamos viena kitos atžvilgiu, kad siūlės, atsirandančios tarp vieno termoizoliacijos sluoksnio, nesutaptų su kito sluoksnio siūlėmis. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Vietose, kur tarpų išvengti nepavyksta, jie turi būti užpildomi lygiaverte termoizoliacine medžiaga.

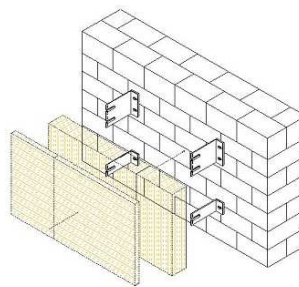
Įrengiant priešvėjinę izoliaciją, jos plokštės turi perdengti visas termoizoliacinių plokščių siūles, ir glaudžiai priglusti prie termoizoliacijos sluoksnio. Vėdinamų atitvarų plokštės iš akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti.

Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Apšiltinimo medžiagos tvirtinimo elementai nurodomi fasado įrengimo darbo projekte arba gamintojo rekomendacijose (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas).

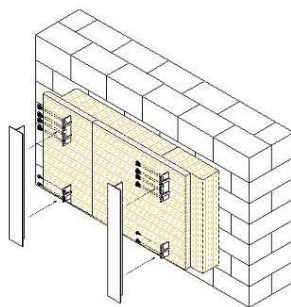
Vatos kampiniai sujungimai papildomai surišami cinkuota viela.



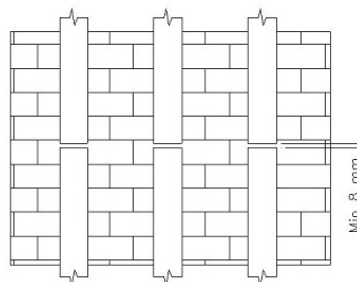
1 pav. Konsolių montavimas



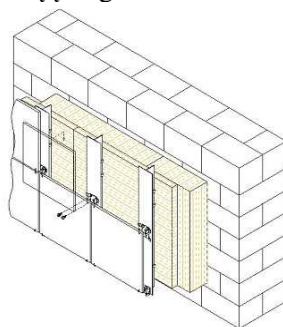
2 pav. Termoizoliacinių plokščių įrengimas



3 pav. Profilių įrengimas



4 pav. Profilių jungimas



5 pav. Apdailos įrengimas

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

Gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglauti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais.

Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Kai termoizoliacinė medžiaga užpurškiama ant sienos paviršiaus, šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas pagal medžiagos gamintojo nurodymus.

Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai užtaisomi pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus;

Šiltinimo medžiagų (akmens vata) techninės savybės (Paroc Ultra arba analogas)

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
DEGUMAS		
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Degumas	Nedegi	EN ISO 1182
ŠILUMINĖS SAVYBĖS		
Šiluminė varža	https://paroc.com/thermal-resistance-table	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ _D	0,035 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T2	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
Orinis varžumas AF _R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)
VANDENS ĮMIRKIS IR VANDENS GARŲ VARŽOS FAKTORIUS		
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (W _p)	≤ 1 kg/m²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (W _{lp})	≤ 3 kg/m²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
GARSO IZOLIAVIMO SAVYBĖS		
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Spūdumas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
MECHANINĖS SAVYBĖS		
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ ₁₀	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant CS(Y), σ _m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ _{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
EMISIJA		
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKIŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI		
Valkšnumas CC(i ₁ /i ₂ /y)σ _C X _{cl}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS		
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.	
MATMENYS		
PLOTIS X ILGIS		STORIS
565 x 1220 mm		42 - 200 mm
610 x 1220 mm		42 - 200 mm
Pagal EN 822		Pagal EN 823
SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
MATMENŲ STABILUMAS		
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)

Šiltinimo medžiagų (akmens vata) techninės savybės (Paroc WAS35 arba analogas)

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
DEGUMAS		
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Degumas	Nedegė	EN ISO 1182
ŠILUMINĖS SAVYBĖS		
Šiluminė varža		EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,033 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
Orinis varžumas A_{FR}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)
Oro laidumo koeficientas, ℓ	35 x 10 ⁻⁶ m ² /Pa*s	EN 29053
VANDENS ĮMIRKIS IR VANDENS GARŲ VARŽOS FAKTORIUS		
Trumpalaikis vandens įmirkis W_{1p}	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panaardinus $W_L(P)$, (W_{1p})	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
Vandens garų difuzijos varža μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012+A1:2015
GARSO IZOLIAVIMO SAVYBĖS		
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
MECHANINĖS SAVYBĖS		
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $CS(10)$, σ_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniužiant $CS(Y)$, σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova $PL(5)$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
Statmenas paviršiu stipris tempiant TR , σ_{m1}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
Spūdumas CP	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
EMISIJA		
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI		
Valikšnumas $CC((1/f_2/f_1)\alpha_c X_{cl})$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)
REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS		
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mneralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mneralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.	

Paviršiaus padengimas

Padengimas	Paviršius padengtas stiklo audiniu
------------	------------------------------------

MATMENYS	
PLOTIS X ILGIS	STORIS
600 x 1200 mm	30 - 200 mm
1200 x 1800 mm	30 mm
Pagal EN 822	Pagal EN 823

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
MATMENŲ STABILUMAS		
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos

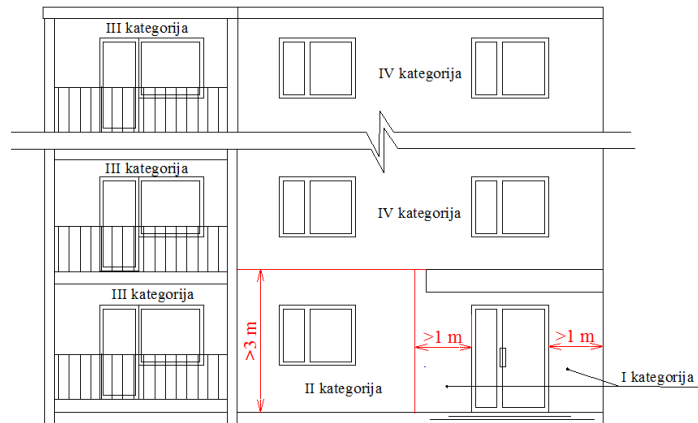
Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri parinkta pagal žemiau esančioje lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas. Paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją schemas;

1 lentelė

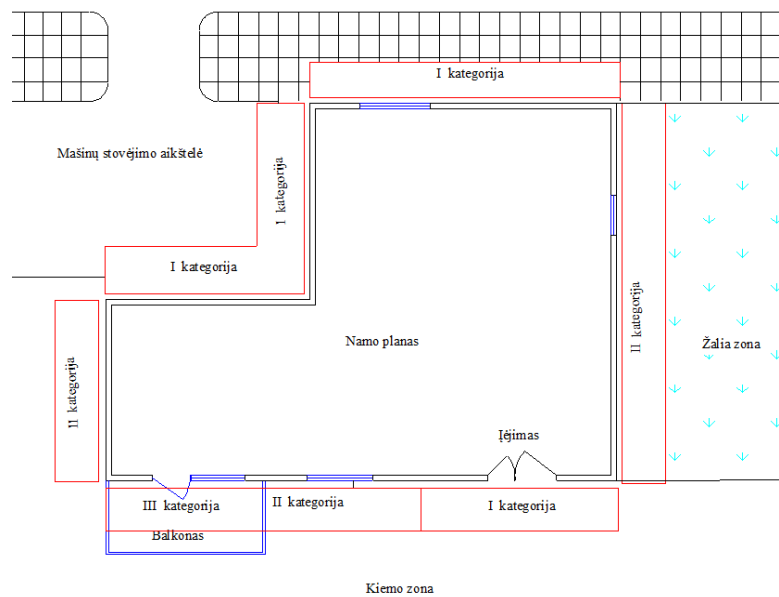
Eil. Nr.	Vėdinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 034 [6.59]	Vėdinamų sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.
4.	IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.

PG-24-201-TDP-SK-TS

Lapas	Lapų	Laida
13	37	0



1 paveikslas. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



2 paveikslas. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

Vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nustatomos bandymais pagal ETAG 034 [6.59] ir 2 lentelės reikalavimus. Kai vėdinama sistema projektuojama naudojant CE ženklų ženklinų statybos produktų rinkinį, šį reikalavimą užtikrina projektuotojas, parinkdamas tinkamus vėdinamos sistemos elementus ir skaičiavimais pagrįsdamas vėdinamos sistemos karkaso patvarumą.

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijų nustatymas

2 lentelė

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
1.	Kieto kūno poveikis	1	Apdailos elementas nesutrūksta**	netikrinama	netikrinama	netikrinama
		3	netikrinama	Apdailos elementas nesutrūksta**	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***
		10	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesutrūksta**	Apdailos elementas nesugadintas***
2.		10	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***	netikrinama	netikrinama

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
	Minkšto kūno poveikis	60	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***
		300	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***	netikrinama
		400	netikrinama	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***
3.	<i>Pastabos:</i> * Bandomai atliekami pagal ETAG034 [6.59] reikalavimus; ** Apdailos elementas „sutrūksta“, kai susidaro kiauryminiai žiediniai įtrūkiai; *** Apdailos elementas su paviršiaus pažeidimais, kai nėra kiaurymių įtrūkių, laikomas „nesugadintu“.					

Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik tokias vėdinamas sistemas, kurios atitinka vieną iš šių reikalavimų:

- vėdinama sistema turi ETĮ ir yra paženklinta CE ženklu arba turi NTĮ;
- ne mažiau kaip šie vėdinamos sistemos komponentai – sistemos karkasas, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkasui pritvirtinti prie pagrindo, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkaso elementams tarpusavyje sujungti ir mechaniškai sutvirtinti, vėdinamos sistemos elementai, skirti išorės apdailai pritvirtinti prie vėdinamos sistemos karkaso, ir išorės apdaila – sudaro vieną komplektą, kuris turi ETĮ ir yra paženklintas CE ženklu arba turi NTĮ. Statybos produktai, naudojami kitiems tokios vėdinamos sistemos komponentams (termoizoliaciniam sluoksniui, vėjo izoliaciniam sluoksniui ir kt.) įrengti, turi atitikti statybos produktų tiekimo rinkai reikalavimus, nustatytus 305/2011 [6.7], Lietuvos Respublikos statybos įstatyme [6.1] ir poįstatyminiuose teisės aktuose, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Vadovautis normatyvais:

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

TS 06R Sutapdinto stogo remontas

Bendrieji nurodymai:

- Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą 85/233 [6.10]. Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;
- Stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;
- Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;
- Stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniais naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;
- Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karnizai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema;
- Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;
- Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Užtaisomos hidroizoliacijoje esančios pūslės. Formuojami stogo nuolydžiai. Stogo nuolydis formuojamas naudojant keramzitą.

Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	37	0

hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Apatinis hidroizoliacijos sluoksnis: 3,0 mm storio neaustinis poliesterinis pluoštas, elastomerinis bitumas, viršutinis paviršius padengtas kvarciniu smėlio, apatinis polietilenine plėvele. Šis sluoksnis prilydomas kaitinant. Degumo klasė – BROOF(t1), atsparumas tempimui išilgine kryptimi: ≥ 800 N/50 mm. Atsparumas tempimui skersine kryptimi: ≥ 450 N/50 mm. Santykinis pailgėjimas $\geq 40\%$, atsparumas plėšimui: ≥ 100 N.

Viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis: 4,0 mm storio neaustinis poliesterinis pluoštas, elastomerinis bitumas, viršutinis paviršius padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, apatinis polietilenine plėvele. Šis sluoksnis prilydomas kaitinant. Degumo klasė – BROOF(t1), atsparumas tempimui išilgine kryptimi: ≥ 800 N/50 mm. Atsparumas tempimui skersine kryptimi: ≥ 450 N/50 mm. Santykinis pailgėjimas $\geq 40\%$, atsparumas plėšimui: ≥ 130 N.

Apatinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 3,0 mm storio,
 ≥ 160 g/m² poliesteris;

Viršutinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio,
 ≥ 180 g/m² poliesteris;

Papildoma hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio,
 ≥ 180 g/m² poliesteris.

Parinktas stogo apšiltinimo būdas ir danga turi atitikti $B_{roof}(t1)$ reikalavimus.

Kiekvienas iš dviejų atmosferos pokyčiams atsparių stogo dangą sudarančių sluoksnių be savo hidroizoliacinės paskirties turi tenkinti specifinius reikalavimus: apatinis - stipresnis, leidžiantis išsilyginti garų slėgiui, ir viršutinis, su nuo ultravioletinės spinduliuotės apsaugančiu pabarstu. Prie pagrindo ir tarpusavy dangos sluoksniai prilydomi dujų degikliu griežtai laikantis gamintojų nurodymų. Vandens garų slėgiui apatiniame stogo dangos sluoksnyje išlyginti sąlyginio kraigo linijoje tolygiai išdėstomi vakuuminiai vėdinimo kaminėliai.

Prie parapetų, vėdinimo šachtų, o taip pat prijungiant stogą prie aukštesnės kito korpuso sienos, po danga sandūroje dedamas 100 mm aukščio nuožulnus apvadas, o pati danga pakeliama ≥ 300 mm, sustiprinama dviem papildomais sluoksniais. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalios paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas, kad tarp dangos ir vertikalios paviršiaus nepatektų vanduo. Sandūros dar hermetinamos mastikomis.

Įrengiant hidroizoliacinės dangos sluoksnius prie parapeto, jie užlenkiami ant jo horizontalaus paviršiaus. Apskardinto parapeto viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 5 %, o laštakas iškištas už vertikalios sienos paviršiaus ne mažiau 50 mm iš stogo pusės ir 80 mm iš lauko pusės. Naudojami kronšteinai su standumo briauna.

Parapeto konstrukcijoje naudojama poliesteriu dengta skarda.

Nuolydį formuojantis sluoksnis

Ant švaraus pagrindo įrengiamas nuolydžius formuojantis pagrindas. Jis įrengiamas taip, kad paklojus visus sluoksnius, nuolydis ($\geq 2,5$ %) būtų orientuotas lietaus nuvedimo sistemos link.

Nuolydžius formuojant iš keramzito.

Stogo šilumos izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypač atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia naudoti papildomas izoliacijos plokštes taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Naudojant kelis izoliacijos sluoksnius, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Apsauginės tvorelės įrengimas

Prie sutvarkyto stogo tvirtinama tvorelė. Tvorelės elementai turi būti nudažyti antikoroziniais dažais. Įrengus apsauginę tvorelę, mažiausias atstumas nuo stogo dangos paviršiaus iki tvorelės viršaus turi būti 600 mm.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	37	0

Horizontalus tvorelės dalinimas – vienas ar daugiau strypų, vertikalus dalinimas ir tvirtinimas – kas 900 – 1200 mm. Tvorelė turi būti įtvirtinta į pagrindą taip, kad atlaikytų 100 kg svorį.

Sutapdinto stogo vėdinimas

Stogo, uždengto rulonine bitumine danga, vėdinimui, kad jame nesikaupytų drėgmė garo pavidalu iš pastatų vidaus, įrengiami vėdinimo kaminėliai. Vienas vėdinimo kaminėlis įrengiamas ne mažesniame kaip 60 – 80 m² stogo plote.

Vėdinimo kaminėlis turi būti užpildytas biria termoizoliacine medžiaga, užtikrinančia laisvą garo judėjimą iš stogo konstrukcijos į išorę (4 – 10 mm frakcijos keramzitas, $\rho=300 - 350 \text{ kg/m}^3$).

Stogų ir fasadų elementų apskardinimo darbai.

Fasadų ir stogo elementų apdailai ir apskardinimui naudojama skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių intarpų jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

Skardos mechaninės savybės

Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai		Šaltai valcuoti plienų lakštai, kurių paviršus cinkuotas ir dengtas plastikumu arba poliesteriu	
Stiprumo riba Mpa	Santykinis ištįsimas %	Stiprumo riba Mpa	Santykinis ištįsimas %
310-330	32-34	310-330	32-34

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Lenkiant skardą 90 laipsniu kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrukti, o cinkavimas- atsisluoksniuoti.

Skarda turi būti padengta danga cinkuojant karštu būdu, arba purškiant cinką, ir padengta poliesteriu.

Palangių apskardinimas

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti 5-10%, krašto užleidimas už fasado plokštumos $\geq 40 \text{ mm}$.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų aliuminio ir cinkuotos skardos palangėms užlenkiami kraštai.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

Stogelių ir fasadų apdailos apskardinimo darbai

Visi stogo konstrukcijoms naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, plastifikuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario.

Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugomi atitinkamo dydžio skardos lakštais. Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip 2,9° nuolydžiu į stogo pusę. Apskardinimo lakštai tarpusavyje jungiami užlankomis.

Draudžiama lakštus jungti kniedėmis ar varžtais. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį lentelėje:

Pastato aukštis (m)	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) (cm)
<8	≥ 5
8-20	≥ 8
>20	≥ 10

Poliesteriu dengtos skardos deklarujamos eksploatacinės savybės:

Gaminių matmenims taikomi nuokrypiai yra apibrėžti:

PN-EN 10143:2008 Plieno juostos ir lakštai su lydaline metalo danga. Matmenų ir formos nuokrypiai PN-EN 10165-1:2006 Plokštieji plieno gaminiai, tolydžiai dengti organine danga. 1 dalis. Bendrosios žinios (apibrėžimai, medžiagos, nuokrypiai, bandymų metodai).

Statybinio gaminio paskirtis ir naudojimo sritis: objektuose, kurie stovė teritorijose su agresyvia aplinka (pagal PN EN ESO 12944-2:2001):

-skardos su 100g/m² masės cinko danga (Z 100), skirtos naudoti objektų su atmosferos C1 koroziškumo kategorijos aplinka viduje;

- skardos su 100g/m² masės cinko danga ir poto iš priekinės pusės padengtos organinėmis poliesterio dangomis, kurių storis 12, 15, 18 μm, skirtos naudoti objektų su atmosferos C1, C2 koroziškumo kategorijos aplinkomis viduje.

Reikalavimai plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų statybos produktams:

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip $F_{RE} 200$;

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip $F_{RE} 150$;

Jeigu stogų hidroizoliaciniais sluoksniais įrengti naudojamos mechanškai tvirtinamos lanksčių hidroizoliacinių membranų sistemos ETAG 006 [6.51], jos turi turėti ETĮ ir būti paženklintos CE ženklu arba turi turėti NTĮ, arba stogų hidroizoliacinės dangos turi būti įrengtos pagal šių dangų gamintojų instrukcijas iš CE ženklu ženklintų statybos produktų;

Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis kaip 75 °C;

Vėdinamų plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų šiluminei izoliacijai (kai termoizoliacinis sluoksnis neapkraunamas) leidžiama naudoti nesuslūgstančius ir tūrio nekeičiančius termoizoliacinius statybos produktus. Šie statybos produktai gali būti klojami laisvai arba, esant reikalui, tvirtinami, kad nenuslinktų;

Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų termoizoliacinių statybos produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti. Jei klojami keli termoizoliacinių statybos produktų sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ termoizoliacinių statybos produktų sujungimai neleidžiami;

Termoizoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas parenkamas įvertinus galimą apkrovą poveikį. Termoizoliaciniai statybos produktai turi atitikti šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus:

Kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau mineralinės vatos sluoksnių arba termoizoliaciniam sluoksniui panaudota vienasluoksnė mineralinė vata su skirtingomis viršutinių ir apatinių sluoksnių stipruminėmis savybėmis, apatinių mineralinės vatos sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % LST EN 826:2013 [6.25], turi būti ne mažesnis kaip 30 kPa, o viršutinio sluoksnio ne mažesnis kaip:

50 kPa, kai viršutinis sluoksnis ne plonesnis kaip 40 mm;

kitais atvejais 60 kPa;

Kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnių, apatinių polistireninio putplasčio sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % LST EN 826:2013 [6.25], turi būti ne mažesnis kaip 80 kPa, o viršutinio sluoksnio – ne mažesnis kaip 100 kPa;

Visi stogo remonto darbai turi būti atlikti užtikrinant visišką stogo konstrukcijos ir kitų stogo elementų sandarumą.

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

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Deformacinių siūlių įrengimo hidroizoliacinėje stogo dangoje reikalavimai:

- Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
- Deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapy	Laida
	18	37	0

- betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais;
- pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;
- Deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje sutapdinamos.

Vadovautis normatyvais:

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

TS 07R Langų, balkonų įstiklinimas, bendrojo naudojimo durų keitimas

Bendra informacija

Langai ir durys – tai atitvarų elementai, kurie yra ir savarankiški gaminiai, turintys savitas savybes bei yra statinių - atitvarų integrali dalis, užpildanti juose numatytas ertmes, kurios jungiamos montažinėmis siūlėmis.

Tais atvejais, kai langai ir durys montuojami lauko atitvaruose – išorės sienose - privalo atitikti esminius funkcinis reikalavimus:

- Statinio lauko ir vidaus klimato atitiktumas;
- Statinio vidaus apšvietumas;
- Statinių vėdinimas per atidarytus langus ir duris.

Langai ir durys yra veikiami atitinkamų fizikinių veiksnių, kurių pasėkoje langų ir durų, taip pat ir montavimo siūlės funkcinės savybės ilgainiui kinta, todėl reikalinga užtikrinti šių statybos gaminių atsparumą poveikiams ir funkcinį ilgaamžiškumą.

Langai, balkonų įstiklinimai		
Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1	Langų atsparumas vėjo apkrovai STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	ne mažiau kaip A1 (centre) ne mažiau kaip A3 (pakraščiuose) ne mažiau kaip A4 (kampuose)
2	Vandens nepralaidumas STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	ne mažiau kaip 4A, 4B (centre) ne mažiau kaip 5A, 5B (pakraščiuose) ne mažiau kaip 6A, 6B (kampuose)
3	Oro pralaidumas STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	ne mažiau kaip 3 (centre) ne mažiau kaip 3 (pakraščiuose) ne mažiau kaip 3 (kampuose)
4	Šilumos pralaidumas: Langai Balkonų įstiklinimai	$U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $U \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
5	Langų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12210:2016 [6.31]	1 (5.000 ciklų)
6	Langų mechaninio stiprio klasė LST EN 13115:2002 [6.35]	1
7	Suvirintų kampų ir T formos sandūrų stiprumas pagal LST EN 514:2002 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U) langų ir durų profiliai. Suvirintų kampų ir T formos sandūrų stiprumo nustatymas	(norma 2kN ÷ 20 kN)
8	Išorinių sienelių storis	Turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus
9	CE ženklavimas	Privalomas
10	PVC profiliai	Be švino stabilizatorių

	Bendrojo naudojimo patalpų durys	
Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1	Durų mechaninis patvarumas STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	6 (200.000 ciklų)
2	Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002 [6.34]	2
3	Durų šilumos pralaidumas	$U \leq 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

	Bendrojo naudojimo langai	
Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1	Rūsio langai	PVC langai. Atverčiami. Armuotas stiklo paketas
2	Laiptinės langai	PVC langai.
3	Langų šilumos pralaidumas	$U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Langų orinio garso izoliacijos indeksas $\geq 40 \text{ dB}$;

Plastikinių langų profilių liepsnos plitimo indeksas lygus 0,0;

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

Langų gamintojas privalo parinkti tokią plieninę armatūrą kuri užtikrintų varstomų dalių ilgaamžiškumą bei statinį stabilumą.

Langų profiliai, sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvūs ir neturi išskirti nuodingų medžiagų;

Langų gamybai naudojamos medžiagos ir detalės turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus;

Darbu vykdymas

Langus montuojanti įmonė turi turėti patvirtintas langų montavimo taisykles.

Montavimo darbų eiga:

1. Lango įtvirtinimas angoje.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

A) naudojant specialias tvirtinimo plokštes

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminy su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomos į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;
- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvaržčiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

B) naudojant inkaravimo varžtus

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniams gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras);
- gaminy įstatomas ir išlyginamas angoje;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų sienoje skylių gylis nebūtų per mažas;
- per kiaurymes staktoje į sieną įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai priveržti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	37	0

- gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti, ar gaminys yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.

3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir angos sandarinimas.

- angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvaskalu);

- skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos. Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis (A būdas), rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvartais visom kryptim;

- sustingus sandarikliui, pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleišto vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvartus.

4. Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas.

- nustatius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti, ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminio montavimą.

5. Atliekamas angos hermetizavimas.

- angos hermetizavimas atliekamas visu staktos perimetru angos išorėje. Angos hermetizavimui naudojami hermetizavimo tarpikliai. Hermetizavimas tiek išorėje tiek vidinėje pusėje naudojant specialias sandarinimo juostas.

6. Pritvirtinamos išorinės palangės. Išorės palangės apskardinamos plastikumu dengta cinkuota skarda.

- įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovaujasi gamintojo instrukcijomis. Rekomenduotina palanges pritvirtinti prie lango staktos.

7. Pašalinamos apsauginės plėvelės.

8. Visi paviršiai nuvalomi.

Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 2,0 - 1,0 - 1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000	- 2,0 2,0 30
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000 Nuo 2000 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5
5. Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600 Nuo 1600	3,5 2,0 3,0 4,0
Nuokrypio pavadinimas		Leistinas nuokrypis, mm
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės		3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės		3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi		2
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto		± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse		2

LMDP ir PVC vidaus palangės

Kartu su keičiamais naujais langais, keičiamos vidinės palangės, įrengiamos naujos LMDP ir PVC palangės. Butų langams įrengiamos LMDP palangės. Balkonų langams įrengiamos – PVC palangės.

Vidinės palangės turi būti atsparios karščiui, drėgmei, saulės spinduliams (UV), įbrėžimas ir palangės spalvos negali blukti, cheminiam poveikiui (valikiams ir kt.).

Palangės turi būti ilgesnės už lango angos plotį 3 – 5 cm, palangių galai uždengiami tokios pat spalvos, specialiais palangės užbaigimo elementais. Palangių spalva – balta.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapy	Laida
	21	37	0

Vidaus palangių montavimas ir jungimai

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga. Montuojama tiesiai ant sienos, plyšius užtaisant sandarinimo putomis. Palangės montuojamos su $\sim 2^\circ$ nuolydžiu į patalpos pusę.

Montuojant palanges vadovautis gamintojų instrukcijomis.



1pav. Palangės profilis su galo apdaila

Durys

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. Nuvalomi ir išlyginami sienos angos kraštai. Įstatoma staktą į sienos angą ir laikinai užfiksuojama. Durų slenksčio apačia sutapatinama su esamu arba būsimu grindų lygiu. Patikrinamas durų staktos horizontalumas ir vertikalumas gulsčiuko pagalba, patikrinamos staktos įstrižainės ir užfiksuojama montavimo kaiščiais. Patikrinama ir, jei reikia, pakoreguojama kaiščiais staktos vertikalumas (vyrių pusėje) ir tvirtinama keturiais varžtais. Patikrinamas varčios atsidarymą ir užsidarymą ir, jei būtina, pakoreguojamas staktos lygiagretumas varčiai (spynos pusėje) ir tvirtinamas keturiais varžtais. Plyšius tarp staktos ir sienos užpildoma mažo plėtimosi poliuretano montavimo putomis. Įstatomos spygnos rankenos, cilindrai ir cilindro dangteliai. Sukietėjus montavimo putoms, pašalinamas jų perteklius. Pašalinamas nuo varčios apsauginė plėvelė. Priklijuojama (pritvirtinama) prie varčios apsauginė plastikinė juostelė, dengianti spygnų mechanizmus. Teisingai įstatytų durų vyrių reguliuoti nereikia.

Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuku būtina patikrinti staktų plokštumų statmenumą;
- įstrižainės turi būti suvienodintos - naudojamas gulsčiukas arba kampinė liniuotė, parenkamas atitinkamas intarpo storis;
- turi būti išlaikomi vienodi tarpai tarp staktos ir varčios (apie 2 mm).

Tvirtinant teisingai pastatytas staktas angoje putų poliuretanu, patogiausia naudoti dvikomponentį arba vienkomentį putų poliuretaną, pateiktą balionėliuose. Vienas balionėlis išpurškia iki 45 ltr. putų, todėl jo užtenka dviejų durų blokų viso perimetro užsandarinimui. Esant didesnei darbų apimčiai, tikslinga naudoti purškimo pistoletą. Prieš naudojant poliuretanine putas, būtina atidžiau perskaityti naudojimo instrukciją. Reikia atkreipti dėmesį, kad prieš sandarinimą paviršiai turi būti sudrėkinti.

Išlindęs pro plyšius putų perteklius lengvai apipjaunamas peiliu, po to atviri poliuretano paviršiai uždengiami apvadais. Taikant šį įtvirtinimo būdą, staktų apačią (be slenksčių) reikia papildomai tvirtinti vinimis (varžtais). Išramstymo tašeliai ir intarpas išimami visai sukietėjus poliuretalui. Naudojamos putų sandarinimo juostos.

Laiptinės durys

Projektuojamos naujos apšiltintos metalinės durys. Projektuojamų lauko durų šilumos perdavimo koeficientas ($U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$). Metalinės durų staktos turi būti apšiltintos. Lauko durys projektuojamos su nerūdijančio plieno rankena, saugaus stiklo paketo (laminuoto plevele arba grūdintu) švieslangu (plotis $\geq 0,2 \text{ m}^2$), pritraukėjais, atmušėjais, kodinėmis spygnomis ir atramine kojele. Mechaninio atsparumo klasė ≥ 6 . Varstymo ciklai $\geq 200\,000$. Durys pilnos komplektacijos.

Tambūro durys

PVC rėmo, įstiklintos. PVC profilis sustiprintas. ($U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$) įstiklintas vienos kameros stiklo paketu (saugus laminuotas plevele arba grūdintas stiklas), užpildytu argono dujomis. Rankenos iš nerūdijančio plieno. Apatinė dalis - PVC užpildas. Išorės sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus. CE ženklavimas – privalomas. Be švino stabilizatorių. Mechaninio atsparumo klasė ≥ 6 . Varstymo ciklai $\geq 200\,000$. Durys su pritraukėjais, fiksatoriais, atramomis. Durys pilnos komplektacijos.

Rūsio durys

Projektuojamos naujos apšiltintos metalinės durys. Projektuojamų rūsio durų šilumos perdavimo koeficientas ($U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$). Metalinės durų staktos turi būti apšiltintos. Durys projektuojamos su palenkiama nerūdijančio plieno rankena, pritraukėjais, atmušėjais ir atramine kojele. Mechaninio atsparumo klasė ≥ 6 . Varstymo ciklai $\geq 200\,000$. Durys pilnos komplektacijos.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	37	0

Lango rėmo, durų užtaisymui, palangių tvirtinimui naudojama sandarinimo medžiaga – **montažinės - poliuretalinės putos**. Savybės:

- Vienkomponentės, aerosolinės, drėgnoje aplinkoje greitai kietėjančios poliuretalinės putos. Naudojamos montuojant termoizoliacines sistemas: plokštėms iš polistireninio putplasčio (EPS, XPS) ir kitoms šilumos izoliacinėms plokštėms klijuoti ant fasado, pamatų bei vidaus sienų iš mūro, tinko, betono ar kitokių mineralinių paviršių, medžio, metalo.
- Gerai sukimba su polistireniniu putplasčiu (EPS), mūru, betonu ir kitais mineraliniais paviršiais.
- Greitai stingsta – maždaug per 2 val.
- Užpildo ertmes sukibimo proceso metu.
- Stingdamos plečiasi minimaliai, sukiėtėjusios nesiplečia ir nesitraukia.
- Tinka naudoti dedant ir izoliuojant durų ir langų rėmus.
- Galima žema, iki –6 °C, darbinė temperatūra.
- Labai gera garso izoliacija, iki 63dB
- Degumo klasės E pagal DIN EN 13501-1 (atitinka B2 pagal DIN 4102-1).

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

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

ST 2491109.01:2015 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

TS 08R Tinkavimo darbai

Atsižvelgiant į projekte atliekamus darbus tinkuojama dekoratyviuoju geruoju tinku. Tinkavimui naudojamas cemento-kalkių skiedinys. Skiediniai (kalkių ir cemento) gaminami centralizuotai gamyklose ir skiedinio centruose arba statybos aikštelėje, tam naudojant sausus mišinius.

Atvežtas ar statybos aikštelėje pagamintas skiedinys tiekiamas į darbo vietą tinkavimo agregatų siurbliais su guminėmis žarnomis, o purškiamas ant tinkuojamo paviršiaus pneumatiniiais ar mechaniniais purkštuvais. Mažo ploto patalpos ir statinio konstrukcijų detalės tinkuojamos rankomis. Mechanizuotai tinkuojamas skiedinys turi būti plastiškas, laisvai tekėti žarnomis.

Gerasis tinkas daromas iš trijų sluoksnių: paruošiamojo, išlyginamojo ir dengiamojo. Gerasis tinkas daromas iki 15 mm storio.

Projekte tinkuojant vidaus angokraščius naudojamas gerasis tinkas.

Paruošiamasis sluoksnis daromas 5-9 mm storio iš skysto skiedinio (60% vandens). Paruošiamojo sluoksnio skiedinio plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, turi būti 9-12 cm. Užkrėsto ant paviršiaus skiedinio lyginti nereikia. Jis 2-4 valandas padžiovinamas ir ant jo daromas kitas – išlyginamasis sluoksnis.

Išlyginamasis sluoksnis yra pagrindinis paviršių išlyginantis tinko sluoksnis. Daromas 7-9 mm storio, iš tešlos pavidalo (35% vandens) skiedinio (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, 7-8 cm). Jeigu tinkuojamas paviršius labai nelygus, jis lyginamas keliais išlyginamaisiais sluoksniais. Kiekvienas paskesnis sluoksnis turi būti ne storesnis kaip 7 mm ir daromas tik tada, kai anksčiau užkrėstas skiedinys sukietėja. Užkrėstą sluoksnį reikia kruopščiai išvalyti pusbrauktėmis.

Dengiamasis sluoksnis daromas tada, kai išlyginamasis sluoksnis sukietėja ir apdžiūva (po paros). Jo storis 2 mm. Skiedinys (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, 10-12 cm) maišomas su smulkiu smėliu, išsijotu pro 1,5x1,5 mm akytumo sieta, kad po užtrynimo apviršius būtų lygus.

Prieš tinkuojant langų ir durų angokraščius reikia užsandarinti plyšius tarp staktų ir mūrinio. Užsandarinus turi likti 2-3 cm tarpas iki staktos, kuris tinkuojant angokraščius pripildomas skiedinio. Vidiniai angokraščiai tinkuojami tuo pačiu skiediniu, kaip ir patalpų sienos. Angokraščių paviršiai daromi šiek tiek nuožulnūs vidaus sienų link, kad būtų didesnis šviesos sklaidimo kampas. Visų angokraščių nuožambio kampas pastato viduje turi būti vienodas.

Skiedinių grupė IIa.

Skiedinio stiprio gniuždant markę (stipris gniuždant nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm dydžio kubelius po 28 parų kietėjimo):

Atsparumo šalčiui markė (atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1413.11:2005).

Reikalingo arba deklaruojamo skiedinio tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

PG-24-201-TDP-SK-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	23	37	0

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;
ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“
STR 2.04.01:2018 “ Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.”

TS9R Glaistymo darbai

Bendroji dalis

Statybiniai glaistai rekonstruojant pastatus naudojami vykdant vidaus angokraščių fasadų apdailą.

Gaminant ir naudojant glaistą turi būti laikomasi darbų saugos taisyklių.

Išorės sienu 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 patyrinus neturi teptis.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 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, slankumas, 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.

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

ST 121895674.210.01:2014 "Apdailos darbai".

TS 10R Dažymo darbai.

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 po lietaus ar prieš lietų spiginant saulei, ant nešvaraus ar neparuošto paviršiaus.

Paviršiaus paruošimas

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepetiu 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 fasadams skirtu glaistu.

Dažymas

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	37	0

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 fasadiniais dažais. Prieš dažymą dažus reikia gerai išmaišyti. Dažyti pradedama nuo stogo parapetų, paskui dažoma visa sienos plokštuma, vėliausiai – kampai, vietos prie langų ir durų staktų. 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 šepečiais. 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. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Silikoniniai fasadiniai dažai

Siūlomi šie arba analogiški, panašių savybių turintys silikoniniai fasadiniai dažai, tinkantys metalo gaminiams.

Savybės

- Konservuoja plėvelę, saugančią nuo dumblių ir grybų plitimo
- Atsparūs šarmams, todėl nenuplaunami muilu
- Gera pralaidžia CO₂
- Nesudaro plėvelės, mikroporiški
- Uždengia smulkius techninius tinko plyšius
- Turi specialių fotokatalizės būdu veikiančių pigmentų
- Ant tamsių paviršių sumažina mechaninės apkrovos paliktas matomas žymes
- Pagrindinė medžiaga - silikininės dervos - emulsijos ir naujo organinio ir neorganinio hibridinio rišiklio derinys.
- Spalvos stabilumas pagal BFS atmenos Nr. 26: Klasė: A. Grupė: 1
- Blizgesio laipsnis - matinis, G₃
- Ilgaamžiškumas – 10 metų
- **Parametrai pagal DIN EN 1062:**
- Didžiausias grūdelių dydis < 100 μm, S₁
- Tankis - apie 1,5 g/cm³
- Sausojo sluoksnio storis - 100 - 200 μm, E₃
- Vandens skvarbos norma - w dydis: 0,1 [kg/(m² · h^{0,5})] (maž.), W₃
- Vandens garų pralaidumas s_d reikšmė - s_d dydis: 0,14 m (didelis), V₁
- Sudėtinių medžiagų deklaracija - hibridinis rišiklis (organinis-silikatas/ akrilatas), silikininė derva, titano dioksidas, silikatai, kalcio karbonatas, mineraliniai užpildai, vanduo, plėvėdarai, konservantai (metilizotiazolinonas, benzizotiazolinonas), priedai, plėvelės konservantai (oktilizotiazolinonas, terbutrinas, cinko piritionas).

Akriliniai dažai pasižymi geru sukibimu su įvairiais paviršiais ir geru atsparumu šviesai (lėtai praranda spalvą, blizgesį bei pradines mechanines savybes).

Ilgaamžiškumas – 5-15 metų;

Mechaninės savybės – vidutinės;

Atsparumas cheminėms medžiagoms – vidutinis;

Atsparumas šviesai – geras.

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 ≥ 1,37 g/cm³;
- Blizgumas – visiškai matiniai (blizgumo laipsnis 4);
- Atsparumas drėgnam trinimui > 5000 ciklų, 7 d. (DIN 53778), 4,07 μm, 200 ciklų, 28 d., klasė E1 (ISO 11998/EN13300);
- Dengiamumas – 170-230 g/m²;
- Pralaidumas garui – 0,5.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	37	0

Džiūvimo trukmė: kai oro temperatūra +20° 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 šepetiu 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 šepetiais. 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 konkrečaus gamintojo dažymo darbų technologija ir rekomendacijomis.

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

ST 121895674.210.01:2014 "Apdailos darbai".

TS 11R Mūro darbai

Mūro sudėtingumas.

Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

Mūro gaminiai. Vadovautis LST EN 771

Mūro skiediniai.

Mūro skiediniai gaminami gamykloje arba tiesiai statybvietyje. Pirmuoju atveju mūro skiedinys vežamas iš gamyklos į statybviety specialiais automobiliais ir laikomas dėžėje, iš kurios paskirstomas mūrininkams. Antruoju atveju mūro skiedinys gaminamas skiedinio maišyklėje, kurioje sausas mišinys ir vanduo išmaišomi iki vienalytės konsistencijos skiedinio. Skiedinio maišyklėje pagamintas skiedinys tuoj pat pakraunamas į skiedinio dėžes, kurios kranu tiekiamos tiesiai į mūrijimo zoną.

Naudojamo mūro skiedinio klasė, sudėtis ir savybės turi atitikti Lietuvos standarto LST L 1346 „Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus. Mūro skiedinio markės ir stiprio gniuždant dydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Markė	S 0,4	S 1	S 2,5	S 5	S 7,5	S 10
Stipris, N/mm ²	0,4	1	2,5	5	7,5	10

Mūrai gali būti naudojami sunkieji (tankis > 1500 kg/m³) ir lengvieji skiediniai (tankis 1500 kg/m³). Sunkieji mūro skiediniai gali būti cemento, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pastos naudojamos mūrai, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.

Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mūro – S1, armuoto – S5. Cemento pastos markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapy	Laida
	26	37	0

Šalyje gaminamų mūro skiedinių pavyzdžiai:

S II a, M2,5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 2,5 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S II a, M5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 5 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S II a, M10, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 10 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S III b, M2,5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos –cementas, stipris 10 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm

Cemento-kalkių skiediniai naudojami šiems mūro darbams:

- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei mažiau kaip 60 %, rišiklio gali būti portlandcementas 42,5 klasės;
- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei daugiau kaip 60 %, rišiklio gali būti pucolaninis cementas.

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui ir kt. Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamos 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm. Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija.

Skiedinių konsistencija

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūru iš pilnavidurių plytų	9...13 cm
Vietiniam užtaisymui, išlyginamiesiems sluoksniams ir vietoms, kitoms vietoms.	5....7 cm

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.

Vandens laikomumas.

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95 %, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90 %, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75 % nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Reikalavimai skiediniams.

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

Stipris gniuždant.

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	i	kg	i	kg	i
S 2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S 5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	i	kg	i
S 5	1:6,7	180	164	1600	1090
S 10	1:4,2	270	246	1510	1035
S 15	1:3,0	360	328	1450	993

S 20	1:2,5	440	400	1420	973
S 30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markę pagal LST 1346:1997 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą Mpa arba N/mm².

Skiedinių stipris nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo pagal LST 1413.6. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mūrijant normaliomis sąlygomis. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs retėti cemento-kalkių ar cementinis skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai jis jau pagamintas, negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Mūro skiediniai gali būti tokių atsparumo šalčiui markių: F10, F15, F25, F35, F50, F75, F100.

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, šalčio atsparumui.

Cemento-kalkių skiedinio mūro darbams atsparumas šalčiui:

- išorės mūriui – F35;
- šildomų patalpų vidaus mūriui – F10.

Cementinio skiedinio vidaus darbams šildomose patalpose – F10. Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytu metodu.

Armatūra, kuri bus naudojama:

S500, skersmuo - 6mm; S400, skersmuo – 10,12,16mm; S240, skersmuo – 8,10mm.

Mūro darbų technologija ir pagrindiniai reikalavimai.

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos tiek ištinėse sienose, tiek ir kampuose, turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm storio. Armuoto mūro horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4 mm, bet ne didesnis kaip 16 mm. Esant būtinumui laikinai nutraukiant mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 mm pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes. Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan.

Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles.

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil. Nr.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nuokrypis, mm
1	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)	-10
2	Angų plotis	-15
3	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės tinkuojamo paviršiaus ruože	-10
4	Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15
5	Atraminų paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10
6	Mūro siūlių plotis	±2
7	Pločio nuokrypiai tarp angų	15
8	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10
9	Mūro storio nuokrypis nuo projektinio	±15
10	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20
11	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5

Vadovautis normatyvais:

STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai

STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	37	0

TS 12R Rūsio - cokolio sienų šiltinimas – tinkuojamas fasadas

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:

- sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- sistemos termoizoliacinės medžiagos;
- sistemos armuotojo sluoksnio;
- sistemos armavimo tinklelio;
- sistemos baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio – akmens masės plytelės.

Bendrieji nurodymai

- 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. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Sistemos atsparumo smūgiams reikalavimai

Sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai

Sistemos naudojimo kategorija	Naudojimo sąlygų, susijusių su sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo. (Iki pirmo aukšto langų apačios įrengiamas padidinto atsparumo smūgiams tinkas I kategorija (cokolis armuojamas 200g/m ² sintetiniu tinkleliu, fasadai nuo cokolio iki pirmo aukšto langų apačios armuojami įprastu sintetiniu tinkleliu – armavimas dvigubas)
II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Taip pat pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Taip pat atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

Deformacinių siūlių įrengimo reikalavimai

Jei pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės. Didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

Gaisrinės saugos nuorodos. Išorės sienos šiltinimui naudojama degumo klasė B-s1, d0.

Pastato paruošimas darbams.

Sienų paviršiai turi būti lygūs, antiseptikuoti, nuplauti, o lygumo nuokrypiai neturėtų viršyti leistinų norminių nuokrypių. Nuo šiltinamo paviršiaus reikia pašalinti skiedinio likučius, silpnas ištrupėjusias plytas, suaižėjusį seną tinką. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Laikančiajame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias šilumos izoliacijos koncentruotai skverbęsi oro ir kita drėgmė.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapy	Laida
	29	37	0

Išorės sienų šiltinimas polistireniniu putplasčiu:

Rūsio, cokolio sienų, angokraščių šiltinimui parinktos polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštės. Esminės techninės savybės arba artymos nurodytoms:

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D	0,035 W/(m · K)	LST EN 13163:2012 +A1:2015
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% CS(10)100	≥ 100 kPa	
Stipris lenkiant BS 150	≥ 150 kPa	
Matmenų stabilumo klasė, DS(N)2	±0,2%	
Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje WL(T)2	≤ 3 %	
Vandens garų varžos faktorius MU	30÷70	
Degumo klasė	E	
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės		
Ilgis L(3)	±3 mm	LST EN 13163:2012 +A1:2015
Plotis W(2)	±2 mm	
Storis T(2)	±2 mm	
Statmenumas S(5)	±5/1000 mm	
Plokštumas P(10)	±10 mm	

Polistireninio putplasčio gaminiai turi atitikti LST EN 13163:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai. Techniniai reikalavimai“ reikalavimus.

Bendrosios montavimo nuostatos

Leistina žemiausia oro ir paviršių temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant:

- klijų mišinys ir klijavimo-armavimo mišinys – +5°C;
- sintetinės dervos ir silikono dervos dangos – +5°C;
- silikatinės dangos – +8°C.

Leistina aukščiausia oro ir paviršių temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant - +30°C.

Normalus santykinis oro drėgnumas dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant – 60%.

Žema oro temperatūra ir didelis santykinis drėgnumas labai pailgina cementinių sistemos mišinių bei baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio medžiagų džiūvimo laiką. Tiesioginiai saulės spinduliai ir aukšta temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis per greitai jas džiovina, todėl nerekomenduojama atlikti armavimo ir baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio darbų saulės atokaitoje.

Dirbant būtina užtikrinti darbo vietos ir sistemos apsaugą nuo lietaus, vėjo, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne trumpiau kaip 72 valandas bei tinkamai organizuoti darbus.

Pagrindo paruošimas

Termoizoliacines plokštes reikia klijuoti ant pakankamai tvirto pagrindo. Rekomenduojama atlikti pagrindo atplėšimo stiprio matavimus objekte, tai ypač svarbu, kai atnaujinami seni fasadai.

Vidutinis rekomenduojamas pagrindo atplėšimo stipris – ne mažesnis kaip 0,2 MPa. Mažiausias vietinis pagrindo atplėšimo stipris – 0,08 MPa. Jei pagrindas lyginamas mišiniais, jie parenkami taip, kad užtikrintų minimalų 0,25 MPa atplėšimo stiprį.

Jei pagrindo paviršius yra pažeistas, būtina nustatyti pažeidimų priežastis ir prieš tvirtinant termoizoliacines plokštes sutvarkyti paviršių, jį nuplaunant, dezinfekuojant. Jei pagrinde yra įtrūkimų, reikia nustatyti jų atsiradimo priežastį. Neaktyvių įtrūkimų galima neužtaisyti, bet jei neaktyvūs įtrūkimai ar plyšiai ventiliuojami, juos reikia užtaisyti tinkamomis medžiagomis. Aktyvių įtrūkimų (pvz., susidarančių dėl pastato sėdimo) uždengti sistema negalima, reikia pašalinti įtrūkimų priežastis arba ties pagrindo įtrūkimais sistemoje projektuoti deformacines siūles.

Druskomis užterštus pagrindus nuvalyti mechaniškai arba nuplauti stipria vandens srove.

Riebalus ir tepalą nuplauti stipria vandens srove arba stipria vandens srove ir plovimo priemonėmis.

Biologiškai (pelėsiai, kerpės, samanės) užterštus pagrindus nuvalyti mechaniškai, prieš tai sudrėkinus, arba apdoroti cheminėmis priemonėmis.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	37	0

Jei pagrindas yra nuolatos drėgstantis ar turi per didelį drėgmės kiekį, reikia nustatyti drėgmės susidarymo priežastis ir jas pašalinti, o pagrindą išdžiovinti.

Netolygaus įgėrio ar daug vandens įgeriančius pagrindus nugruntuoti giluminiu gruntu.

Dulkėtus ar kreiduotus, tepančius pagrindus nuplauti stipria vandens srove arba nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu.

Atšokusius, birius, nepakankamai stiprius pagrindus pašalinti mechaniškai, paviršių nuplauti stipria vandens srove arba nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu. Nelygumus užlyginti mišiniu, užtikrinančiu minimalų 0,25 MPa atplėšimo stiprį. Maksimalūs leistini pagrindo nelygumai:

- 20 mm/m, jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai;
- 10 mm/m, jei sistema prie pagrindo klijuojama ir papildomai tvirtinama smeigėmis.

Prieš montuojant sistemą, vandeniu nuplautam pagrindui reikia leisti išdžiūti.

Nuolatinės ar laikinos atramos įrengimas prieš tvirtinant termoizoliacines plokštes

Cokolinių profilių (nuolatinė atrama) tvirtinimas pagal sistemą.

Cokolinių profilių juostos prie pagrindo tvirtinamos mūrvinėmis ~ 35 cm atstumu viena nuo kitos. Pagrindo nelygumai ištaisomi, mūrvinių tvirtinimo vietose įdedant atitinkamo storio pagrindo išlyginimo elementus. Cokolinių profilių juostos ties sandūromis sujungiamos cokolinių profilių jungtimis. Pastato kampuose profilių juostos nupjaunamos įstrižai ir sujungiamos cokolinių profilių jungtimis. Tarpas tarp cokolinių profilių juostų ir pagrindo pripildomas izoliacinės medžiagos atraižų arba sandarinamas poliuretano putų sandarikliu.

Laikinos atramos įrengimas.

Pirmą termoizoliacinių plokščių eilę galima pradėti klijuoti ir ant laikinai įrengtos atramos. Tokiu atveju prie pagrindo klijais prikljuojama armavimo tinklelio juosta ir tvirtinama atraminė juosta. Prikljavus plokštės, laikinoji atrama nuimama, tinklelis užlenkiamas ant plokštės, prikljuojamas armavimo mišiniu ir užglaistomas.

Atraminės juostos plotis parenkamas taip: 15 cm (prikljuoti prie pagrindo) + termoizoliacinės plokštės storis + 15 cm (prikljuoti prie išorinio plokštės paviršiaus apatinės dalies). Išorinėje apatinėje sistemos dalyje pritvirtinamas profilis vandeniui nutekėti.

Jei nėra apatinės atramos, pirmoji plokščių eilė papildomai tvirtinama smeigėmis.

Termoizoliacinių plokščių klijavimas

Klijų mišinys plokštėms klijuoti paruošiamas atsižvelgiant į techninį produkto aprašą.

Klijų mišinys ant plokštės paviršiaus tepamas juostų ir taškų metodu arba dantyta glaistykle ant viso plokštės paviršiaus. Tepant klijus juostų ir taškų metodu, palei visus plokštės kraštus tepama apie 5 cm pločio juosta, darant nuolydį plokštės briaunos link, ir du ar daugiau delno dydžio „taškai“ plokštės viduryje.

Klijų sluoksnio storis priklauso nuo pagrindo nelygumo. Klijų kontakto tarp plokštės ir pagrindo plotas turi būti ne mažesnis kaip 20%, jei sistema tvirtinama mechaniškai.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijų mišiniu arba klijų mišniu ir papildomai smeigėmis (žr. projektavimo instrukcijas), klijų kontakto tarp plokštės ir pagrindo plotas turi būti ne mažesnis kaip 40%.

Klijuojamos termoizoliacinės plokštės prigludžiamos viena prie kitos ir prispaudžiamos prie pagrindo taip, kad jų sudaroma išorinė plokštuma būtų lygi. Draudžiama tepti klijų mišinį ant plokščių šonų ar pripildyti siūles tarp plokščių klijų arba armavimo mišinio. Siūlės tarp plokščių, ne platesnės kaip 2 mm, nesandarinamos.

Siūlės, kurių plotis 2–10 mm, sandarinamos PU puta.

Plokštės klijuojamos iš apačios į viršų. Pirmą plokščių eilę dedama ant įrengtos atramos. Plokštės turi gerai priglusti prie cokolinio profilio priekinio krašto, jos neturi būti išsikišusios už profilio, taip pat neturi būti tarpo tarp cokolinio profilio priekinio krašto ir termoizoliacinės plokštės. Ilgesnioji plokštės kraštinė turi būti horizontali. Plokščių eilės klijuojamos šachmatine tvarka plokštumoje ir kampuose, kad nesutaptų vertikaliosios siūlės.

Plokštės turi uždengti esamas ilgas pastato siūles (pvz., stambiaplokščių pastatų siūles), nejudančius pagrindo įtrūkimus, skirtingų pagrindo medžiagų sandūras, pagrindo storio pokyčio vietas mažiausiai per 10 cm. Draudžiama daryti plokščių sujungimus ties pastato angų kampais, taip pat kryžminius sujungimus plokštumoje. Izoliacinių plokščių siūlių sandūros turi būti ne arčiau kaip per 10 cm nuo pagrindo angų kampų. Esamų pagrindo deformacinių siūlių vietoje sistemoje taip pat įrengiamos deformacinės siūlės.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	37	0

Pastato kampuose rekomenduojama išleisti plokštes iki 10 cm už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui sukietėjus (ne anksčiau kaip po 1 paros) išsikišusią plokštės dalį nupjauti ir paviršių nušlifuoti. Plokštės prie angų klijuojamos taip, kad uždengtų termoizoliacinę medžiagą, priklijuotą prie angokraščių.

Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 15 cm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis. Negalima didinti vertikalių klijuojamos plokštės matmenų uždedant atraižas vieną ant kitos.

Termoizoliacinių putų polistireno plokščių paviršiaus nelygumai, klijams sukietėjus (ne anksčiau kaip po 1 paros), nušlifuojami ir kruopščiai nuvalomi. Neuždengtų putų polistireno plokščių paviršius, veikiamas ultravioletinių spindulių, suyra. Toks paviršius, prieš dedant armuotąjį sluoksnį, nušveičiamas ir kruopščiai nuvalomas.

Tvirtinimas kaiščiais

Kampinėse pastato zonose (1-2 m nuo krašto) kaiščių kiekis yra 6 vnt./m². Kitur 5 vnt./m². Kiaurymės gręžiamos be kalimo funkcijos, prainkus tinkamus grąžtus, atsižvelgiant į pagrindą. Kaisčio gylis esamoje sienoje ≥ 40 mm. Įtvirtinto kaisčio galvutė EPS neturi būti įgilėjusi (išskyrus atvejus kai kaisitis uždengiamas tablete arba kitaip numato jo konstrukcija.

Armutojo sluoksnio įrengimas

Armutojamam sluoksniui įrengti naudojamas armavimo mišinys ir armavimo tinklelis turi atitikti sistemos specifikaciją, kuri nurodoma statybinėje techninėje instrukcijoje. Armavimo mišinys paruošiamas pagal techninį produkto aprašą.

Armutasis sluoksnis įrengiamas ne anksčiau kaip po 48 val. po plokščių priklijavimo ir tvirtinimo smeigėmis.

Visos besiliečiančios su sistema konstrukcijos, pritvirtintos detalės apsaugomos ir uždengiamos, kad nesusiterštų.

Prieš dedant armuotąjį sluoksnį ant viso termoizoliacinių plokščių paviršiaus, prie plokščių tvirtinami kampiniai, deformaciniai ir kiti profiliai. Profiliai dedami ant užtepto armavimo mišinio, prispaudžiami ir užglaistomi.

Ties pastato angų kampais, kur susidaro papildomos įrašos, armuojama ne mažesnėmis kaip 300x200 mm įstrižo armavimo tinklelio atraižomis.

Jei sistemoje naudojamos dvi skirtingos termoizoliacinės medžiagos, jų sandūra papildomai sutvirtinama armavimo tinkleliu, užleidžiant jį mažiausiai po 100 mm į kiekvieną siūlės pusę.

Įrengiant sistemos armuotąjį sluoksnį ant plokštės paviršiaus tepamas armavimo mišinys ir į jį įspaudžiamas armavimo tinklelis. Tinklelis dažniausiai klojamas iš viršaus žemyn. Armavimo tinklelio juostos turi užėti viena ant kitos mažiausiai per 100 mm. Paviršius užglaistomas glaistykle pro tinklelio akutes išsispaudusiu armavimo mišiniu. Armavimo tinklelis turi būti visame armutojo sluoksnio plote. Tinklelis turi būti armutojo sluoksnio viduryje, virš tinklelio turi būti ne plonesnis negu 1 mm armavimo mišinio sluoksnis. Rekomenduojamas armutojo sluoksnio storis – 3 mm, bet ne mažesnis kaip 2,5 ir ne didesnis kaip 5 mm.

Armavimo tinklelis užleidžiamas ant cokolinio profilio ir, armutojamam sluoksniui sutvirtėjus, nupjaunamas ties apatine profilio briauna.

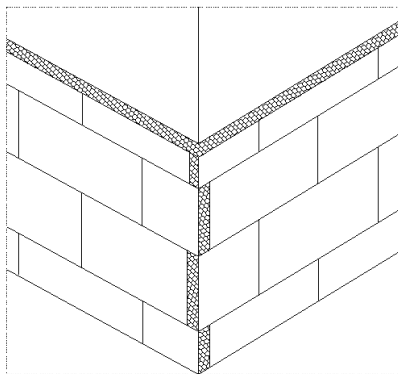
Jei sistemoje įrengiamas papildomas armutasis sluoksnis, jis dedamas ant pakankamai sutvirtėjusio pirmojo sluoksnio. Armuotųjų sluoksnių armavimo tinklelio sandūros neturi sutapti.

Jei tvirtinimo smeigės montuojamos per armavimo tinklelį, jos smeigiamos į nesukietėjusį armuotąjį sluoksnį ir iš karto tvirtinamos armavimo mišiniu.

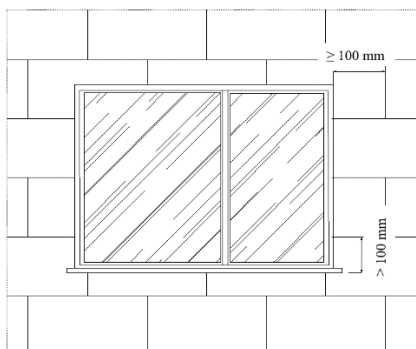
Konstrukciniai sprendiniai

Termoizoliacinių gaminių išdėstymas sienos paviršiuje turi atitikti 1.1–1.3 paveiksluose pateiktas schemas. Angokraščiai apie langus, duris ir vartus papildomai armuojami kampuose, kaip nurodyta 1.3 paveiksle.

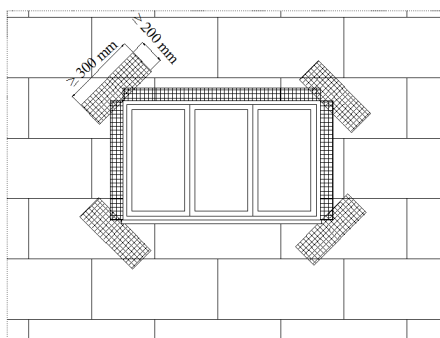
PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	37	0



1.1 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas pastato kampe

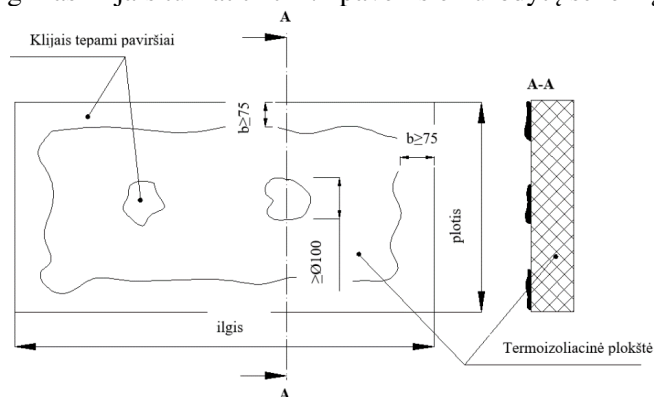


1.2 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas langų ar durų kampuose



1.3 paveikslas. Angokraščių kampų armavimas

Kada naudojamos klijuojamos nevėdinamos sistemos arba kai įrengiant mechaniškai tvirtinamas nevėdinamas sistemas termoizoliaciniai gaminiai klijuojami prie pagrindo, šie gaminiai turi būti klijuojami visu plotu arba gaminių padengimas klėjais turi atitikti 1.4 paveiksle nurodytą schemą.



1.4 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių padengimas klėjais

Baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis. Apdaila - akmenų masės plytelės.

Plytelių klėjai ant paruošto paviršiaus lygia glaistykle tepami lygiu sluoksniu ir suvagojami dantyta, dantukų dydis ne didesnis nei 10 mm, glaistykle. Tepti reikia tokį plotą, kad spėti priklijuoti plyteles kol išdžius klėjai. Tam, kad pasiekti didžiausią sukibimą ir, kad neliktų tuštumų, plytelių klėjais tepamas ir

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	37	0

armuotojo sluoksnio paviršius, ir plytelės nugarėlė. Visas plytelės paviršius turi būti padengtas klizais. Prieš prispaudžiant plyteles įsitikinkite, ar klizų vagučių paviršius dar drėgnas. Prie pagrindo turi būti priklijuota iki 100% plytelės paviršiaus. Jeigu naudojamos kampinės kliznuojamosios apdailos plytelės, jos klojamos pirmiausia. Klizų likučius nuo lygių plytelių nuvalykite šlapia kempine. Suklijuotas plyteles 3 paras saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, perkaitimo ir lietaus.

Plytelių tarpus galima glaistyti pilnai išdžiuvus klizams, tačiau ne anksčiau, kaip po 3 parų. Siūlės ir plytelės turi būti švarios ir sausos, be skiedinio likučių. Rekomenduojamas siūlės plotis 8- 12mm. Esant mažo išmatavimo plytelėms siūlės gali būti siauresnės, tačiau turi sudaryti ne mažiau, kaip 6% viso ploto.

Transportavimas ir laikymas

Visos sistemos medžiagos ir gaminiai transportuojami originaliose pakuotėse ir laikomi, atsižvelgiant į jų galiojimo terminus:

- sausi cementiniai mišiniai laikomi sausose patalpose;
- skysti produktai – grunta, tinkai ir dažai – turi būti apsaugoti nuo šalčio ir aukštos temperatūros;
- polistireno putplasčio plokštės turi būti apsaugotos nuo mechaninio pažeidimo ir nuo tiesioginių saulės spindulių, laikomos sausoje patalpoje;
- profiliai ir tvirtinimo smeigės turi būti laikomi sausoje patalpoje ir apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių;
- armavimo tinklelio ritiniai laikomi stati sausoje patalpoje ir apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

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 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklą;

Vadovautis normatyvais:

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

TS 13R Nuogrindos įrengimo darbai

Reikalavimai nuogrindos įrengimo darbams

Visu perimetru aplink pastatą yra įrengiama 5 % nuolydžio nuogrinda. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau už žemės paviršiaus altitudę. Žemės ir kiti darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.

Statinio perimetru iškasamos ir užpilamos tranšėjos, atliekant remonto darbus (nuogrindos įrengimas), per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo stiprumas. Atlikus pamato apdailos (apšiltinimo) darbus, žemės iškasa užpilama esamu gruntu.

Reikalavimai statybos produktams (gaminiai, medžiagos)

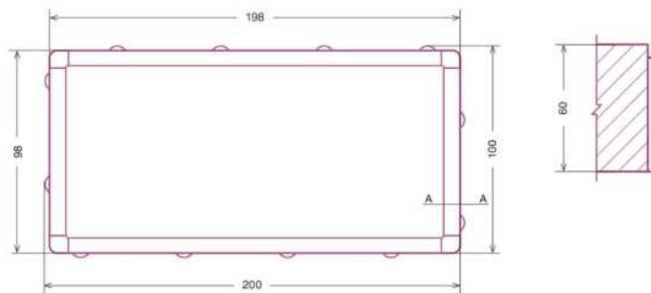
Pagrindas klojamas ant sutankinto grunto. Pagrindo storis priklauso nuo prognozuojamos apkrovos dydžio. Nuogrinda įrengiama ant sutankinto grunto, sluoksnio storis ≥ 15 cm šalčiui atsparus sluoksnis, ≥ 5 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio. Ant šių sluoksnių įrengiamas posluoksnis 3 cm iš skaldos atsijų ir 6 cm aukščio betoninių trinkelėlių dangą 200x100x60 mm (prizma 6B) arba analogas.

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių pjaušymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkelės.

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Trinkelėlių dangos įrengimo darbai vykdomi pagal „TRA TRINKELĖS 14“, „IT TRINKELĖS 14“, keliamus reikalavimus.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	37	0

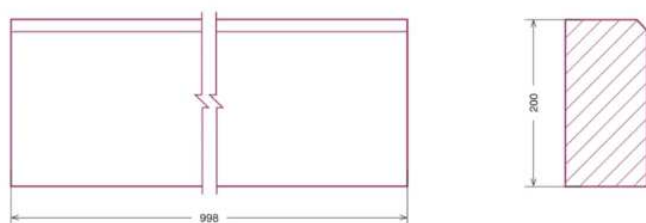


1 pav. Betoninės trinkelės

Betoninių trinkelėjų deklarujamos eksploatacinės savybės:

Standarto pavadinimas	Stipris tempiant skėlimui (Mpa)	Atsparumas dilimui	Vandens įgėris %	Betono stiprumo klasė	Atsparumas šalčiui, masės nuostoliai kg/m ²
LST EN 1338:2003 Grindinio trinkelės	≥ 3,6	≤ 20 (4I)	≤ 6,0 (2B)		≤ 1,0 (3D)

Vejų bortai, skiriantys nuogrindą nuo vejos, montuojami ant betono C12/15 (LST EN 206-1:2002) pagrindo, kuris įrengiamas ant sutankinto smėlio. Naudojami vejos bortai, kurių matmenys 1000x80x200 mm. Spalva – natūrali.



2 pav. Vėjos bortas

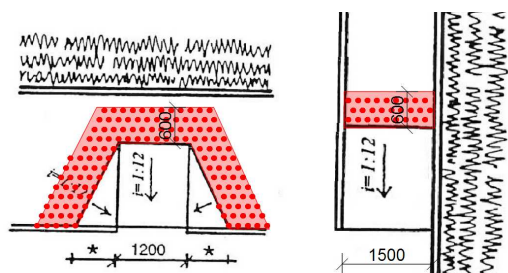
Betoninių vejos bortų deklarujamos eksploatacinės savybės:

Eksploatacinės charakteristikos	Deklaruojama vertė	Techninė specifikacija
Stipris lenkiant, MPa	5,0 2T klasė	LST EN 1340
Ilgamžiškumas: atsparumas šalčiui, ciklai	28 3D klasė	LST EN 1340
Vandens įgėris, %	≤ 6 2B klasė	
Dilumas, mm	≤ 23 3H klasė	LST EN 1340
Degumo klasė	A1	LST EN 1340
Išorinio gaisro plitimas	NPD	LST EN 1340
Šiluminis laidis	NPD	LST EN 1340

Įrengiami vejos bortai. Visi vejų ir takų bortai padaryti iš pagamintų bortų elementų ant betoninio pagrindo. Betoninių bortų įrengimui naudojamas betonas C12/15. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, Inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti. Bortai gaminami 1,0 m ilgio. Tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai apdirbami rankiniu būdu. Vadovautis LST EN 1340 reikalavimais. Betoniniai bortai montuojami ant betono sluoksnio, sutvirtinant išorinę borto pusę betono mišiniu, kuris sukietėjus užpilamas gruntu.

Įspėjamojo paviršiaus įrengimas

Įspėjamasis STOP paviršius įrengiamas įspėti apie aukščią pasikeitimą. Pėsčiųjų takuose – prieš vietas, kuriose pėsčiųjų takas leidžiasi iki važiuojamosios dalies ar stovėjimo aikštelės ir tako nuolydis didesnis nei 5%. Paviršius įrengiamas per visą tako plotį, paviršiaus ilgis 0,6 m.

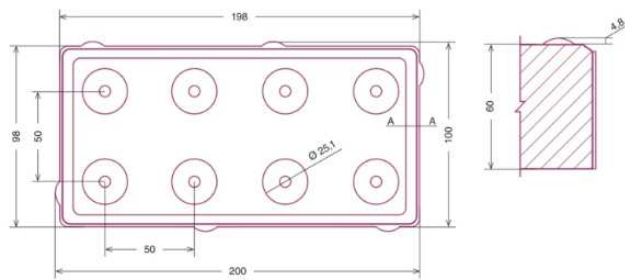


3 pav. Įspėjamųjų STOP paviršių įrengimas

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	37	0

Betoninių trinkelėlių su įspėjamuoju paviršiumi techninės charakteristikos (Prizma 6D) arba analogas:

Standarto pavadinimas	Stipris tempiant skėlimui (Mpa)	Atsparumas dilimui	Vandens įgėris %	Betono stiprumo klasė	Atsparumas šalčiui, masės nuostoliai kg/m ²
LST EN 1338:2003 Grindinio trinkelės	≥ 3,6	≤ 20 (4I)	≤ 6,0 (2B)		≤ 1,0 (3D)



4 pav. Betoninės trinkelės su įspėjamuoju paviršiumi

Nerūdijančio plieno taktilinis neregijų įspėjimo paviršius

Taktilinės neregijų vedimo sistemos, padeda žmonėms su regėjimo negalia bei kitų žmonių pagalbos orientuotis ir saugiai įveikti jų kelyje esančias kliūtis. Naudodamiesi taktiline sistema, žmonės su regėjimo negalia, ne tik atpažįsta padidinto pavojaus vietas (gatvės kraštas, laiptai, ir pan.), bet ir gali bei kitų žmonių pagalbos pasiekti savo kelionės tikslą.

Savybės:

- Nerūdijantis plienas
- Neslydus paviršius
- Didelis atsparumas trinčiams
- Naudojimo sąlygos: laukas



5 pav. Nerūdijančio plieno taktilinis paviršius

Matmenys:

- Kauburėlio viršaus skersmuo - 25mm
- Kauburėlio apačios skersmuo - 35mm
- Storis - 4,5mm
- Indikatorių iškilimų tipai: įspėjimas – kauburėliai.

Medžiaga:

- Aukštos kokybės 316 arba 304 markės nerūdijantis plienas.

Dangų konstrukcijų sluoksnių nuokrypiai:

Aukščio nuokrypiai, nuo projekte nurodyto aukščio, neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS (apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis) ir ŠNS (šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis) sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

Skersinių nuolydžių nuokrypiai, nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių, neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ %.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

Aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio, neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS (apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis), ŠNS (šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis), SPS (skaldos pagrindo

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	37	0

sluoksnis) ir ŽPS (žvyro pagrindo sluoksnis) sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ %.

Kokybės kontrolė

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti IT SBR 19 reikalavimus.

Visos medžiagos turi būti naudojamos sertifikuotos ar turinčios kokybę patvirtinančius dokumentus.

Vadovautis normatyvais:

Techninių reikalavimų aprašas „TRA SBR 19“

Techninių reikalavimų aprašas „TRA UŽPILDAI 19“

Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės „IT SBR 19“.

TS 14R. Vejos įrengimas ir priežiūra

Vejos įrengimas pradedamas nuo netinkamo grunto nukasimo, statybinio laužo, šiukšlių surinkimo, reljefo suformavimo ir piktžolių naikinimo. Atsodinama veja po statybos darbų, numatant 10 cm augalinį sluoksnį.

Augalinis sluoksnis supurenamas iki 1 cm gylio, sėjama veja ir užvoluojama. Smulkias sėklas (dobilų, miglių, smilgų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gyliu, o didesnes (svidrių, eraičinų) – iki 3 cm. Neleistina sėklas palikti neįterptas. Sėklas reikia padalinti į dvi dalis. Pusę išsėti einant skersai lauko, o kitą – išilgai. Pasėtos sėklos į dirvą įterpiamos grėbliu. Dirvą po sėjos reikia suvoluoti.

Sėklų sėjos norma įrengiant veją priklauso nuo rūšių sudėties, dirvos drėgnumo, sėjos laiko, žolių sėklų daigumo bei švarumo.

Vadovautis normatyvais:

„Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“.

TS 15R. ŽN keltuvo įrengimas

ŽN keltuvas – savarankiškam žmonių su negalia judėjimi, įveikiant aukščių skirtumus, įrenginys. Projektuojamas, lauko sąlygoms pritaikytas, nuožulnus ŽN keltuvas.

Esminės techninės savybės (arba artimos nurodytoms):

Platformos pagrindo matmenys: 800×900 mm.

Reikalinga elektros srovė: 1,1 kW, 1×230 V

Keliamoji galia: 225 kg

Judėjimo greitis: 0,06 – 0,15 m/s

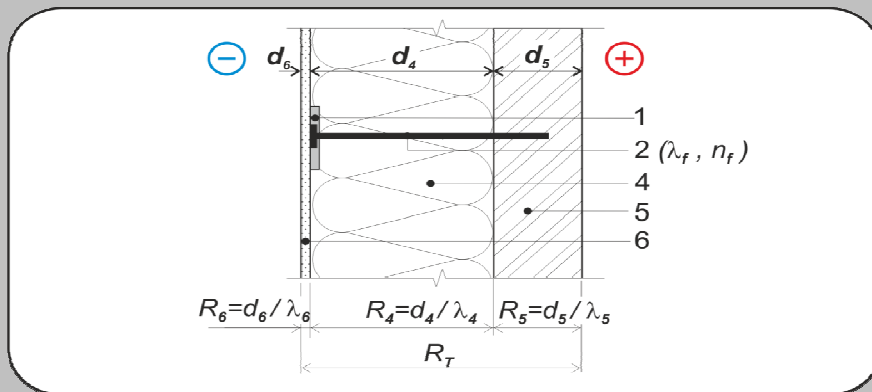
Atitinka Europos standartą: EN81-40

Gamintojas: Altech (arba analogas).

PASTABA: Detalius ŽN keltuvo montavimo ir įrengimo instrukcijas, pateikia gamintojas.

PG-24-201-TDP-SK-TS	Lapas	Lapy	Laida
	37	37	0

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Siena (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

Plienas, cinkuotas plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
TERMOIZOLIACINIS atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtinai):	0,045	0,27	6,000	
VIDINIS atitvaros sluoksnis „5“:			0,221	0,220625
IŠORINIS atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$

6,391

$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$

0,000

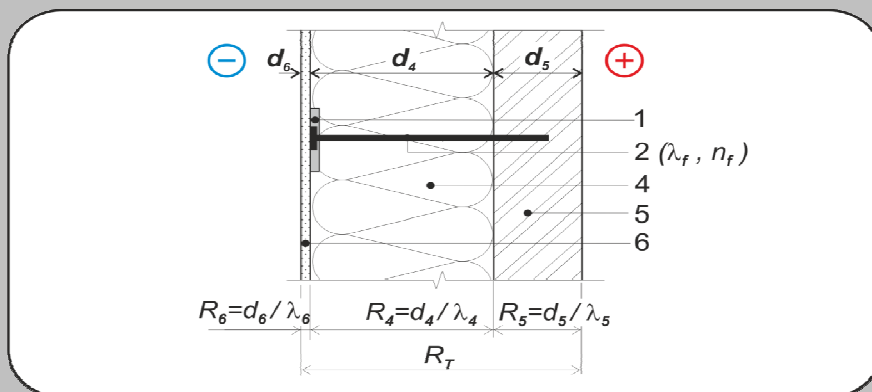
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$

0,156

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm		Plotas, m ²
Apskritimas:			0,00000000
Stačiakampis (a x b):	a, mm	b, mm	Plotas, m ²
			0

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Siena (horizontalus šilumos srautas)

Plienas, cinkuotas plienas

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

6

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

0,00001590

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
TERMOIZOLIACINIS atitvaros sluoksnis „4“ (d_4) [vesti būtina]:	0,037	0,24	6,486	
VIDINIS atitvaros sluoksnis „5“:			0,221	0,220625
IŠORINIS atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$

6,877

$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$

0,014

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$

0,160

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm

4,5

Plotas, m²

0,00001590

Stačiakampis (a x b):

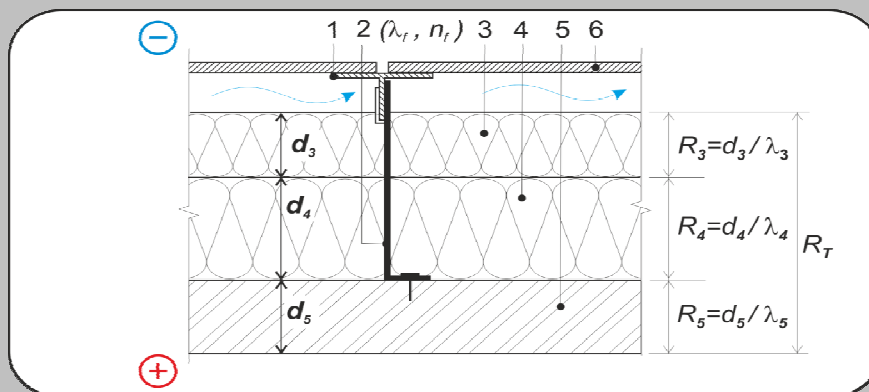
a, mm

b, mm

Plotas, m²

0

Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas
(LST EN ISO 6946:2008 metodas)



1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies;
2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas: Siena (horizontalus šilumos srautas)

Nerūdijantis plienas

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

3,2

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

0,0002800

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,034	0,03	0,882	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,036	0,25	6,944	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,617	0,6174016

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$ 8,704

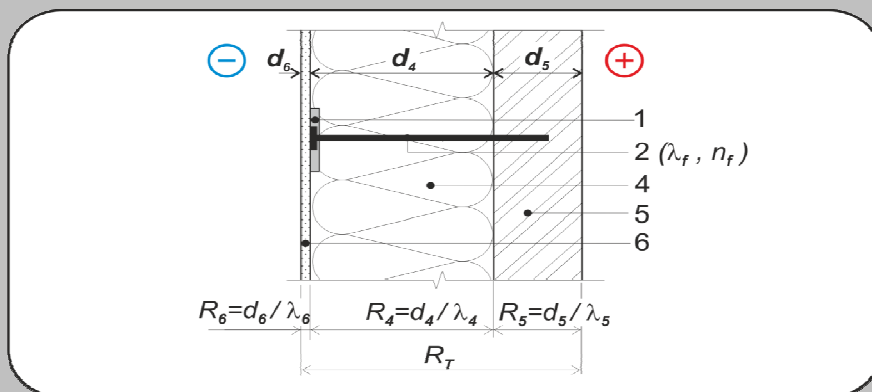
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$ 0,035

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$ 0,150

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas:	Skersmuo, mm	Plotas, m ²
		0,00000000
Stačiakampis (a x b):	a, mm b, mm	Plotas, m ²
	2 140	0,00028

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Siena (horizontalus šilumos srautas)

Plienas, cinkuotas plienas

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

6

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

0,00001590

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
TERMOIZOLIACINIS atitvaros sluoksnis „4“ (d_4) [vesti būtinai]:	0,034	0,15	4,412	
VIDINIS atitvaros sluoksnis „5“:			0,617	0,6174016
IŠORINIS atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$

5,199

$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$

0,018

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$

0,211

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm

4,5

Plotas, m²

0,00001590

Stačiakampis (a x b):

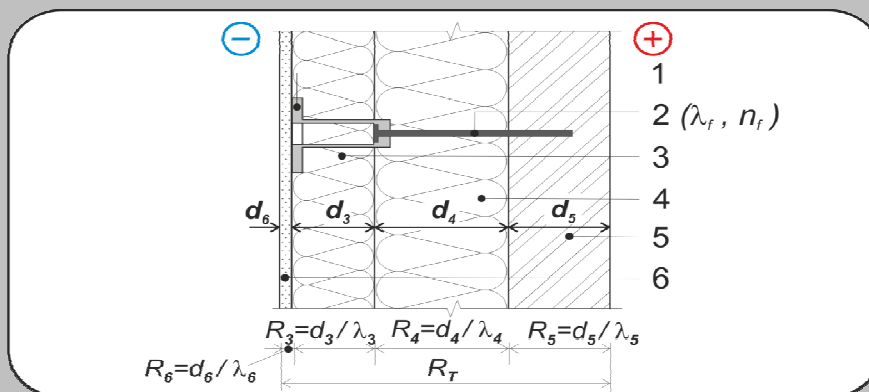
a, mm

b, mm

Plotas, m²

0

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis įgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Stogas (šilumos srautas aukštyn)

Plienas, cinkuotas plienas

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

5

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

0,0000312

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,042	0,04	0,952	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,037	0,22	5,946	
Atitvaros sluoksnis „5“:			1,036	1,0364706
Atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$ 8,075

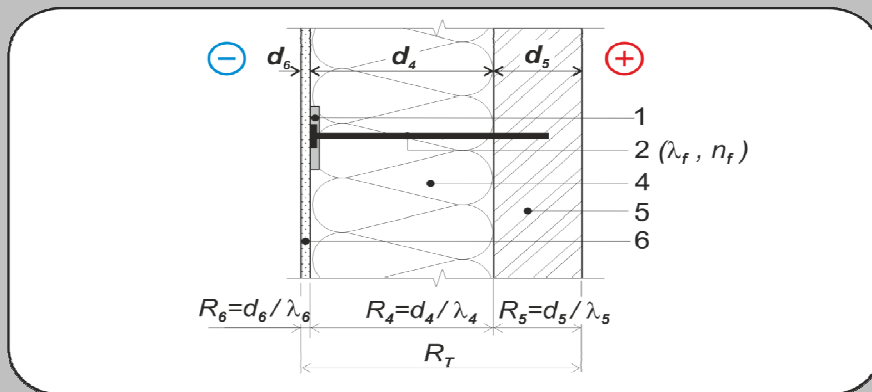
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$ 0,013

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$ 0,137

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas:	Skersmuo, mm 6,3	Plotas, m ² 0,00003117
Stačiakampis (a x b):	a, mm b, mm	Plotas, m ² 0

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Grindys (šilumos srautas žemyn)

Plienas, cinkuotas plienas

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

0

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

0,00000000

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
TERMOIZOLIACINIS atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtinai):	0,038	0,1	2,632	
VIDINIS atitvaros sluoksnis „5“:			1,238	1,2384507
IŠORINIS atitvaros sluoksnis „6“:			0,000	

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$

4,080

$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$

0,000

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$

0,245

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm

4,5

Plotas, m²

0,00001590

Stačiakampis (a x b):

a, mm

b, mm

Plotas, m²

0

ESAMA PADĒTIS. STATINIO KONSTRUKCIJU BŪKLĒS ĪVERTINIMAS

-
- A photograph of a modern, multi-story apartment building with a curved facade and large windows. Three cars are parked in front: a dark SUV, a red car, and a white car. The ground is wet, suggesting rain.

Rengiant pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektą turi būti numatytas lauko sienų apšiltinimas.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S.Dariaus ir S.Girėno g. 28a, Zarasai Tel.: +37065244458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas:		
	22340	SPV	R. Mechovič		2024-03	Daugiabutis gyvenamas namas	
	37353	SPDV	S. Šiaulys		2024-03		
					Techninės būklės įvertinimas	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK-TBĮ	Lapas	Lapų
						1	4

- **Pamatai.** Pamatai – gelžbetoninių blokų. Pamatų būklė gera – neleistinų pamatų sėdimų, plyšių ir deformacijų nepastebėta. Blogai suformuoti nuogrindos nuolydžiai aplink pastatą, arba vietomis nuogrindos visai nėra. Dėl to pamatai veikiami drėgmės. Pamatai tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Rūsio sienos šiluminė varža netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“.



2 pav. Rūsio – cokolio sienų fotofiksacija

Rengiant pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektą, numatytas rūsio – cokolio sienų hidroizoliavimas, apšiltinimas, nuogrindos aplink pastatą įrengimas.

Stogas. Stogas – sutapdintas, dengtas bitumine stogo danga. Stogo danga sandari, tačiau yra blogai suformuoti stogo nuolydžiai, po lietaus kaupiasi balos. Parapetų, ventiliacijos kaminėlių apskardinimų būklė - patenkinama. Stogas tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Stogo šiluminė varža netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“

Rengiant pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektą, numatytas parapetų paaukštinimas, naujo nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas, stogo papildomas apšiltinimas ir hidroizoliavimas, stogo detalių apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas.

- **Langai ir durys.** Butų ir kitų patalpų langų dalis yra pakeista naujais plastikiniais langais su stiklo paketais. Nepakeistų senų sudvejintų langų rėmai deformuoti ir nesandarūs. Rūsio langai - seni, mediniai. Lauko laiptinės durys, įėjimo į rūsį ir tambūro durys – senos, medinės. Esamų medinių langų ir durų šiluminė varža netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“.

PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0



3. pav. Langų - durų fotofiksacija

Rengiant pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektą, numatytas langų, laiptinės, tambūrų ir rūšio durų keitimas naujomis, balkonų įstiklinimas PVC langais nuo atitvaros iki perdangos.

- **Balkono perdanga.** Balkonų perdanga nuo atmosferos poveikio nuo pastato pastatymo nėra sutrupėjusi, nepastebėta kitų išorinių perdangos pažeidimų.



4. pav. Balkono perdangos fotofiksacija

Rengiant pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektą, numatytas balkonų stiklinimas PVC konstrukcijomis nuo atitvaro iki viršaus.

PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Konstrukcijų būklė:

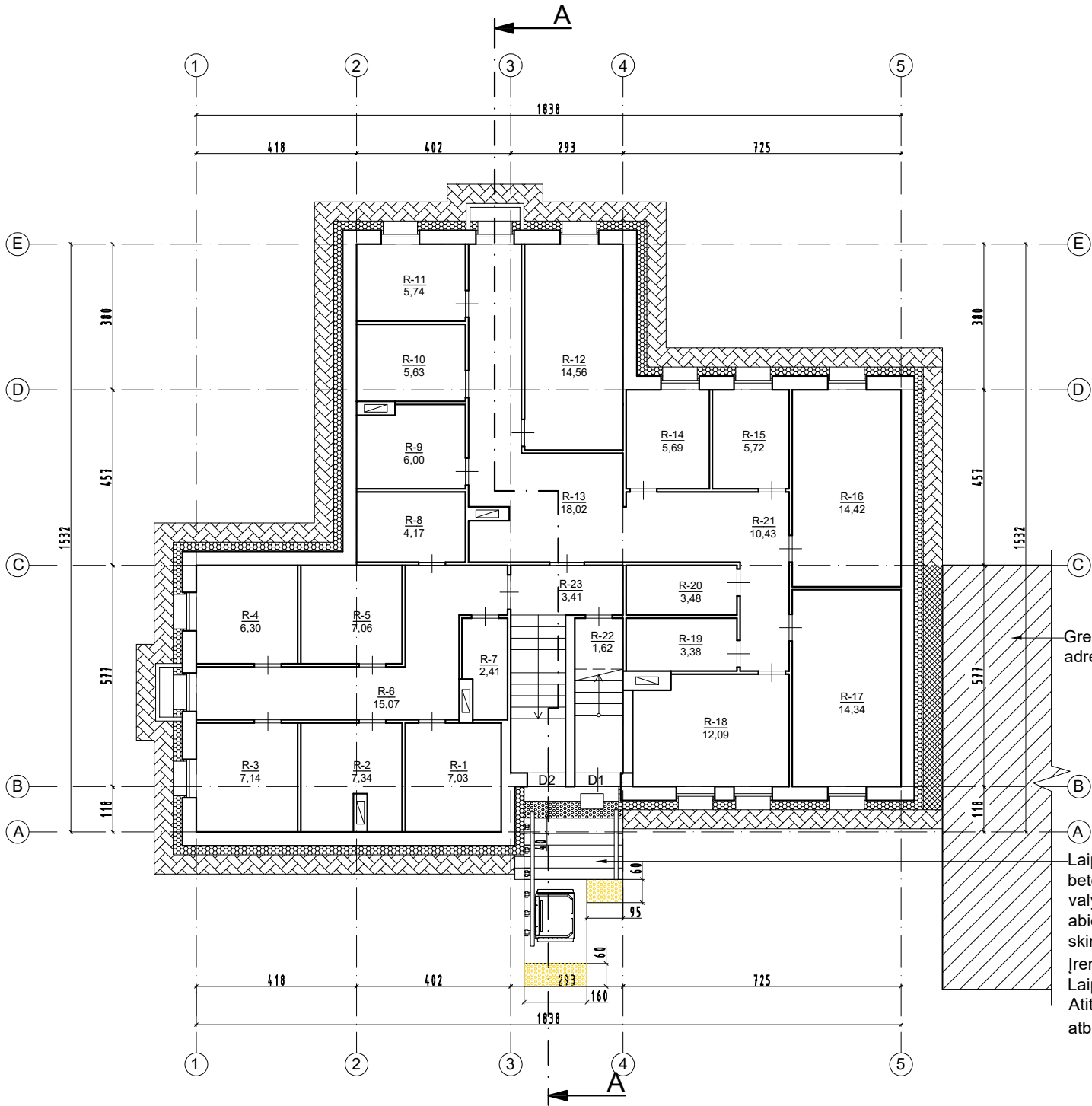
Pastatas statytas 1988 m. (1 pav.) pagal tuo metu galiojusias normas, todėl faktiniai nemodernizuoto pastato atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai neatitinka reikalavimų ir galiojančių norminių dokumentų.

Atnaujinamame (modernizuojamame) pastate nekeičiamos planinė ir laikanti konstrukcinė sandaros, todėl apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukels šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didesnių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas aprobuoti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos).

IŠVADA: Pastatą galima atnaujinti (modernizuoti) papildomai apšiltinant, nestiprinant (nesilpninant), nekeičiant laikančiųjų pastato konstrukcijų. Neleistinų plyšių ir deformacijų nepastebėta, nėra konstrukcijų pažeidimų, didesnių negu STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ 1 priedo galimos avarinės būklės požymiai. Statinio ekspertizės atlikimas nereikalingas.

PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

Rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	m²
R-1	Sandėlis	7,03
R-2	Sandėlis	7,34
R-3	Sandėlis	7,14
R-4	Sandėlis	6,30
R-5	Sandėlis	7,06
R-6	Koridorius	15,07
R-7	Sandėlis	2,41
R-8	Sandėlis	4,17
R-9	Sandėlis	6,00
R-10	Sandėlis	5,63
R-11	Sandėlis	5,74
R-12	Sandėlis	14,56
R-13	Koridorius	18,02
R-14	Sandėlis	5,69
R-15	Sandėlis	5,72
R-16	Sandėlis	14,42
R-17	Sandėlis	14,34
R-18	Sandėlis	12,09
R-19	Tualetas	3,38
R-20	Tualetas	3,48
R-21	Koridorius	10,43
R-22	Sandėlis	1,62
R-23	Koridorius	3,41
Viso rūsyje:		181,05



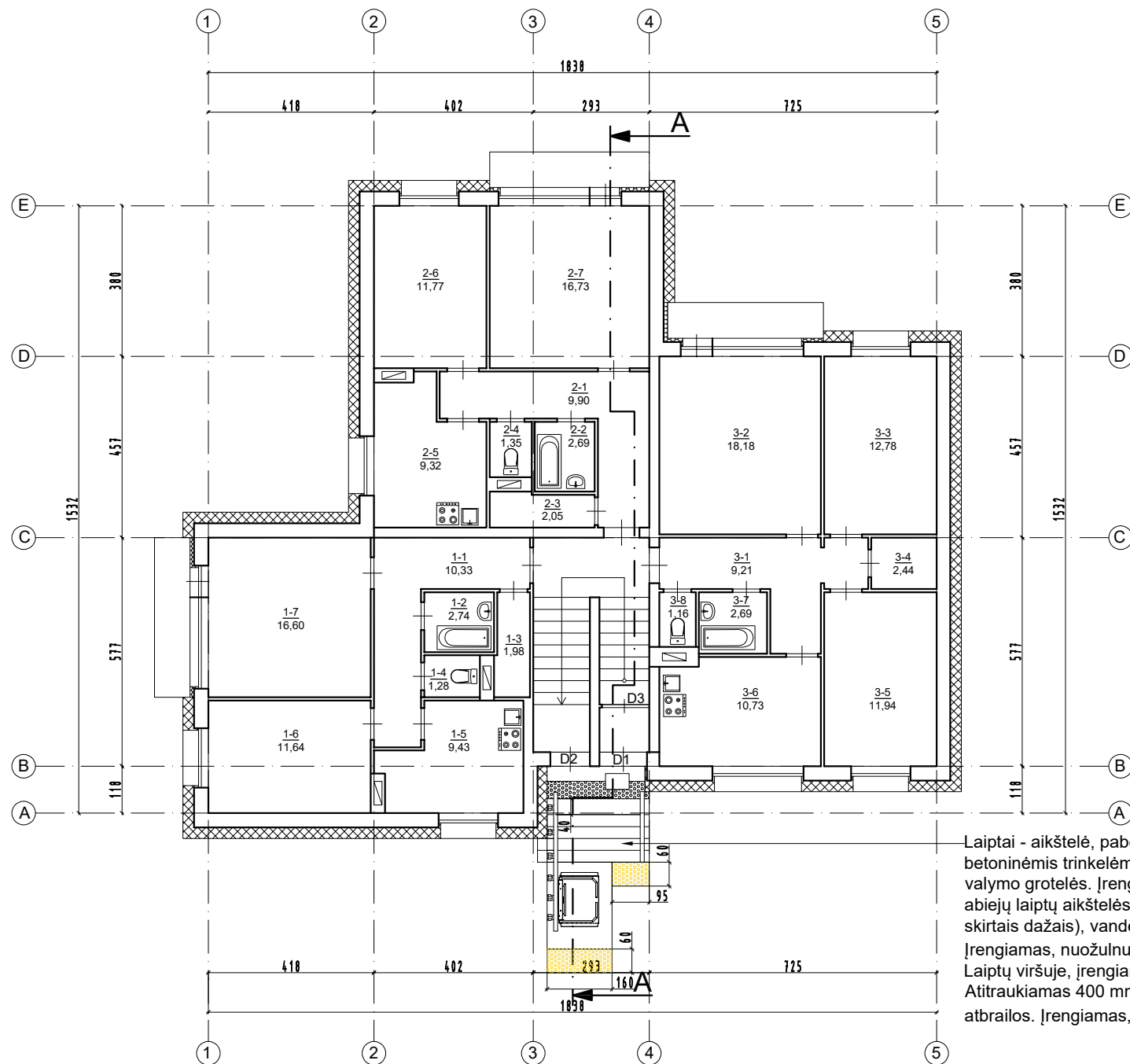
Gretimas, daugiabutis gyvenamasis namas, adresu: Turgaus g. 18, Raseiniai.

Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptaisomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai iš abiejų laiptų aikštelės pusių (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas. Laiptų viršuje, įrengiamas taktilinis paviršius. Atitraukiamas 400 mm, nuo viršutinio laipto atbrailos. Įrengiamas, ŽN įspėjamasis paviršius.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Cokolio (po žeminę dalis) sienų šiltinimas, 270 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis.
- Cokolio (ant žeminę dalis) sienų šiltinimas, 240 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis.
- Betoninių trinkelų nuogrindos įrengimas, (500 mm pločio).
- Tarpo tarp dviejų gretimų namų užpildymas, bria akmens vata.
- Gretimo, daugiabučio gyvenamojo namo, ribos.
- Betoninių trinkelų (200x100x60), ŽN įspėjamasis paviršius.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03
Statytojas/Užsakovas:		UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		
LT		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
		Brėžinys: Rūsio planas. M 1:150		Laida 0
		Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas B-1	Lapų 1



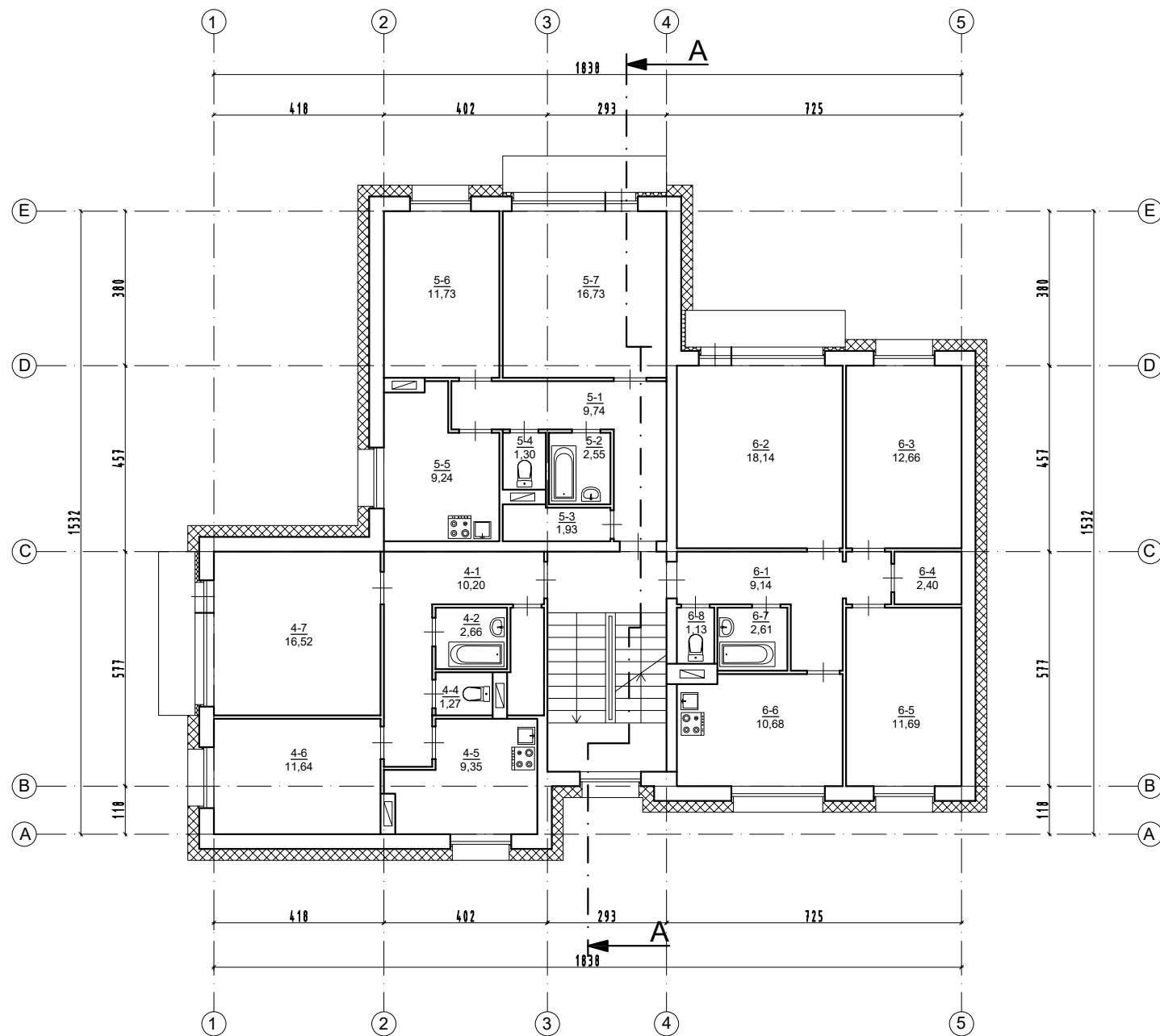
Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptaisomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai iš abiejų laiptų aikštelės pusių (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas. Laiptų viršuje, įrengiamas taktilinis paviršius. Atitraukiamas 400 mm, nuo viršutinio laipto atbrailos. Įrengiamas, ŽN įspėjamasis paviršius.

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	m²	Nr.	Pavadinimas	m²
1-1	Koridorius	10,33	3-1	Koridorius	9,21
1-2	Vonia	2,74	3-2	Kambarys	18,18
1-3	Sandėlis	1,98	3-3	Kambarys	12,78
1-4	Tualetas	1,28	3-4	Sandėlis	2,44
1-5	Virtuvė	9,43	3-5	Kambarys	11,94
1-6	Kambarys	11,64	3-6	Virtuvė	10,73
1-7	Kambarys	16,60	3-7	Vonia	2,69
Viso 1-ame bute:		54,0	3-8	Tualetas	1,16
2-1	Koridorius	9,90	Viso 3-ame bute:		69,13
2-2	Vonia	2,69	Viso I-ame aukšte:		176,94
2-3	Sandėlis	2,05			
2-4	Tualetas	1,35			
2-5	Virtuvė	9,32			
2-6	Kambarys	11,77			
2-7	Kambarys	16,73			
Viso 2-ame bute:		53,81			

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata. 30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.
- Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas, 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03
Statytojas/Užsakovas:		UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		
LT		Kompleksas:		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		Objektas:		Daugiabutis gyvenamas namas
		Brėžinys:		Pirmo aukšto planas. M 1:150
		Žymuo:		PG-24-201-TDP-SK
		Lapas		B-2
		Lapų		1



Antro aukšto patalpų eksplikacija

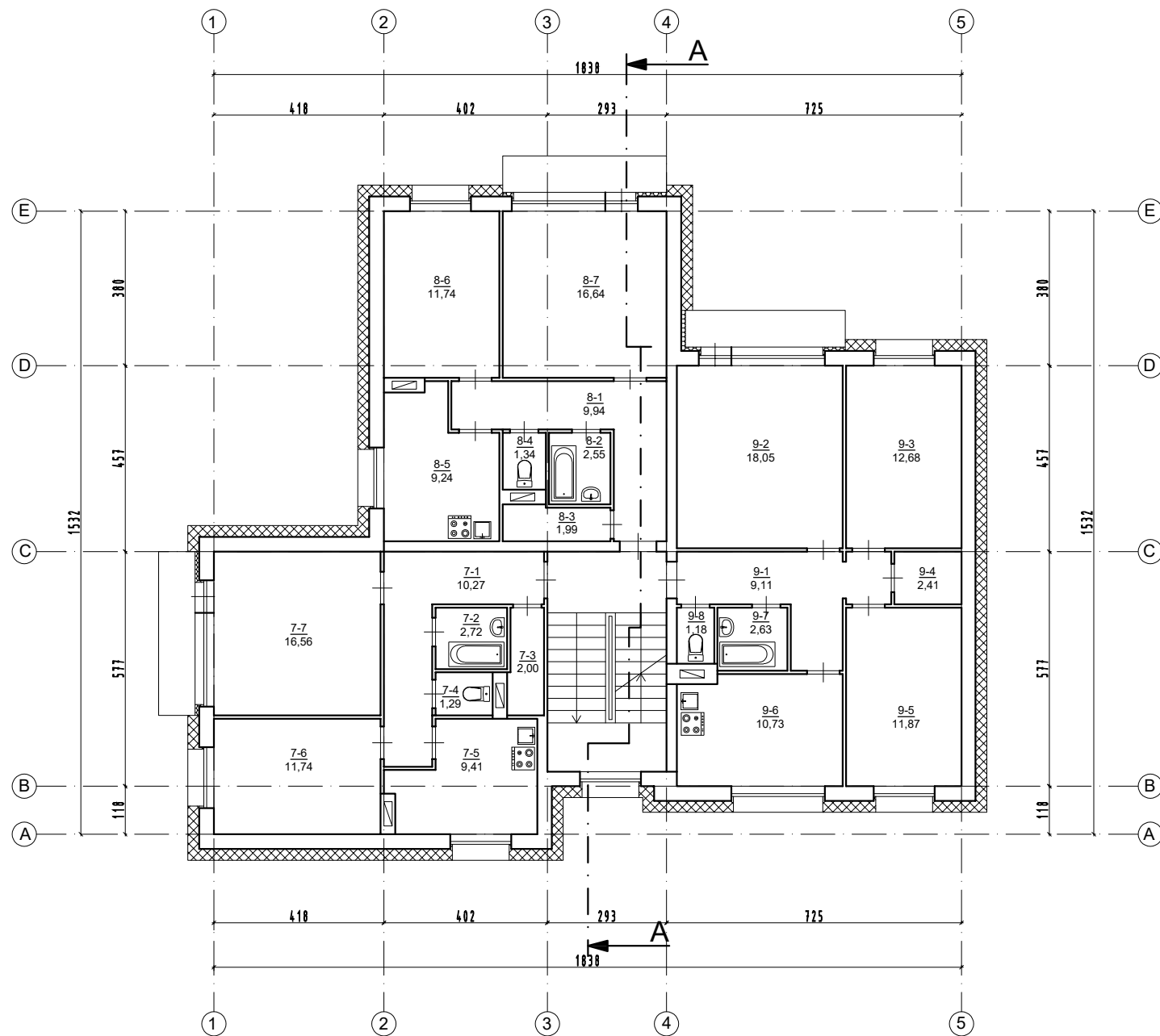
Nr.	Pavadinimas	m²	Nr.	Pavadinimas	m²
4-1	Koridorius	10,20	6-1	Koridorius	9,14
4-2	Vonia	2,66	6-2	Kambarys	18,14
4-3	Sandėlis	1,99	6-3	Kambarys	12,66
4-4	Tualetas	1,27	6-4	Sandėlis	2,40
4-5	Virtuvė	9,35	6-5	Kambarys	11,69
4-6	Kambarys	11,64	6-6	Virtuvė	10,68
4-7	Kambarys	16,52	6-7	Vonia	2,61
Viso 4-ame bute:		53,63	6-8	Tualetas	1,13
5-1	Koridorius	9,74	Viso 6-ame bute:		68,45
5-2	Vonia	2,55	Viso II-ame aukšte:		175,30
5-3	Sandėlis	1,93			
5-4	Tualetas	1,30			
5-5	Virtuvė	9,24			
5-6	Kambarys	11,73			
5-7	Kambarys	16,73			
Viso 5-ame bute:		53,22			

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata.
30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.

Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas,
150 mm storio, polistireninio putplasčio
(Neoporas) plokštėmis.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas			
					Brėžinys: Antro aukšto planas. M 1:150		Laida	
							0	
22340	PV	R. Mechovič		2024-03				
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03				
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK		Lapas	Lapų
							B-3	1

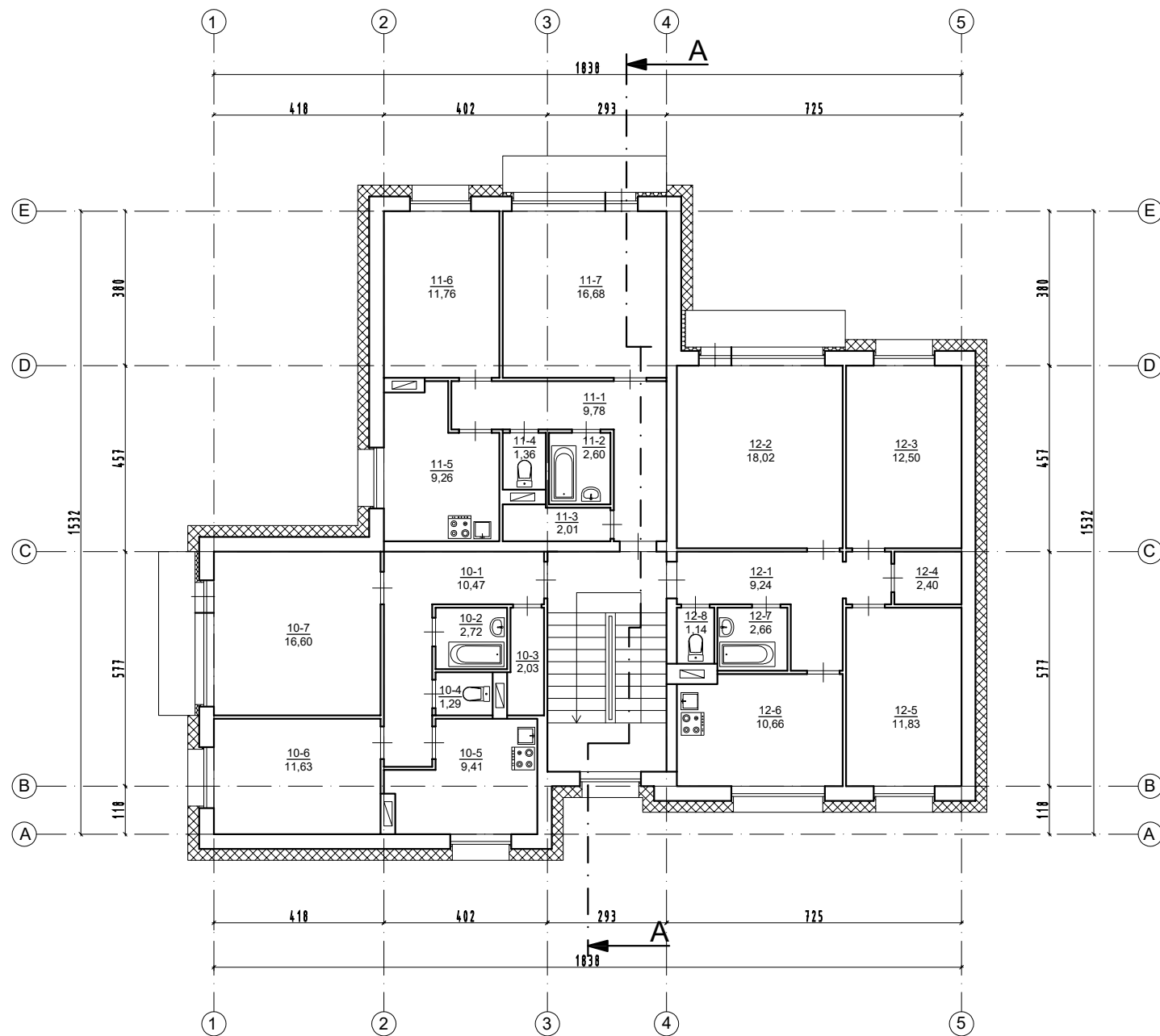


Trečio aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	m²	Nr.	Pavadinimas	m²
7-1	Koridorius	10,27	9-1	Koridorius	9,11
7-2	Vonia	2,72	9-2	Kambarys	18,05
7-3	Sandėlis	2,00	9-3	Kambarys	12,68
7-4	Tualetas	1,29	9-4	Sandėlis	2,41
7-5	Virtuvė	9,41	9-5	Kambarys	11,87
7-6	Kambarys	11,74	9-6	Virtuvė	10,73
7-7	Kambarys	16,56	9-7	Vonia	2,63
Viso 7-ame bute:		53,99	9-8	Tualetas	1,18
8-1	Koridorius	9,94	Viso 9-ame bute:		68,66
8-2	Vonia	2,55	Viso III-iame aukšte:		176,09
8-3	Sandėlis	1,99			
8-4	Tualetas	1,34			
8-5	Virtuvė	9,24			
8-6	Kambarys	11,74			
8-7	Kambarys	16,64			
Viso 8-ame bute:		53,44			

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata.
30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.
- Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas,
150 mm storio, polistireninio putplasčio
(Neoporas) plokštėmis.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03			
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03			
					Brėžinys: Trečio aukšto planas. M 1:150	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-4	1

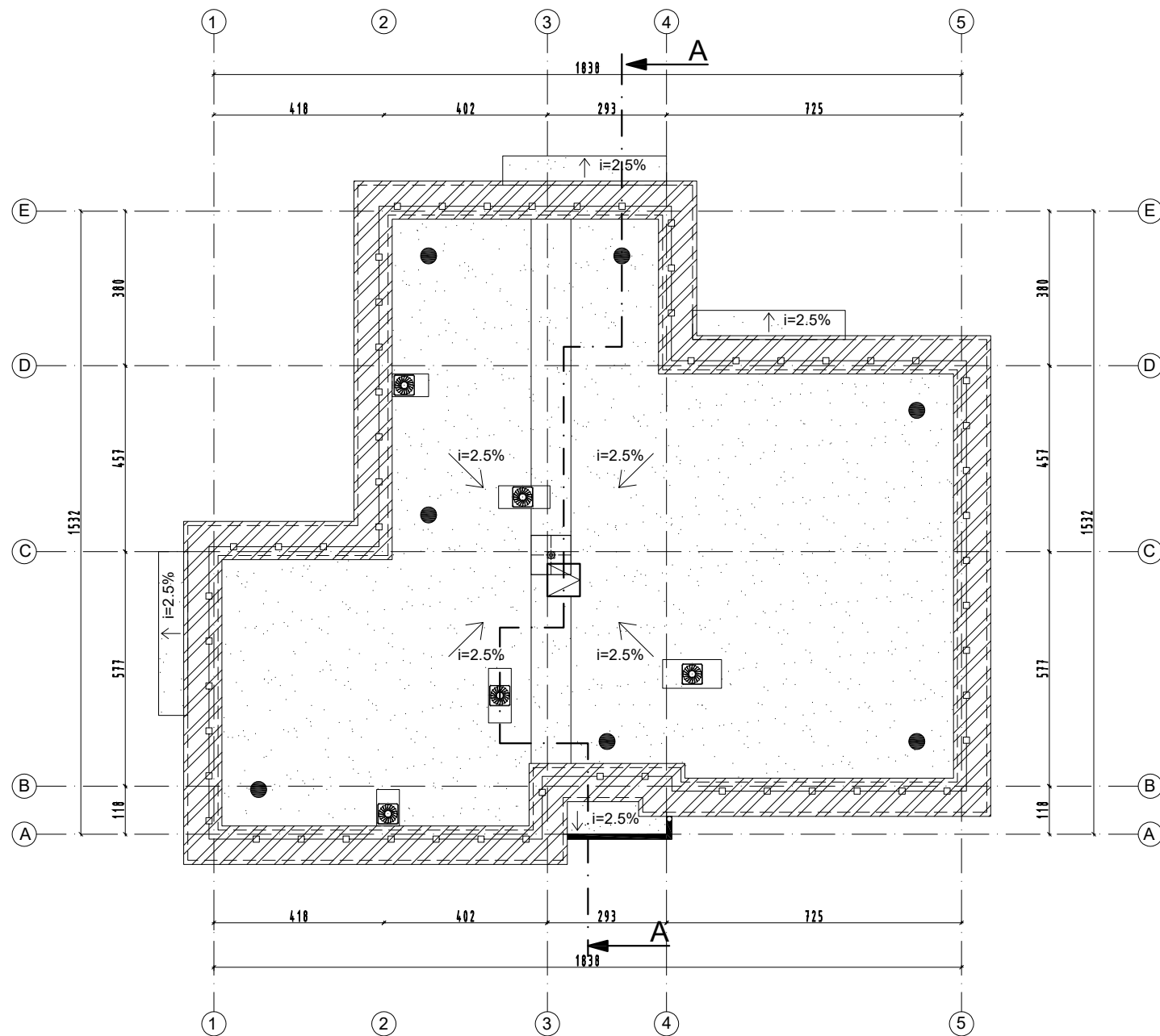


Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	m²	Nr.	Pavadinimas	m²
10-1	Koridorius	10,47	12-1	Koridorius	9,24
10-2	Vonia	2,03	12-2	Kambarys	18,02
10-3	Sandėlis	2,72	12-3	Kambarys	12,50
10-4	Tualetas	1,29	12-4	Sandėlis	2,40
10-5	Virtuvė	9,41	12-5	Kambarys	11,83
10-6	Kambarys	11,63	12-6	Virtuvė	10,66
10-7	Kambarys	16,60	12-7	Vonia	2,66
Viso 10-ame bute:		54,15	12-8	Tualetas	1,14
11-1	Koridorius	9,78	Viso 12-ame bute:		68,45
11-2	Vonia	2,60	Viso IV-ame aukšte:		177,53
11-3	Sandėlis	2,01			
11-4	Tualetas	1,36			
11-5	Virtuvė	9,26			
11-6	Kambarys	11,76			
11-7	Kambarys	16,68			
Viso 11-ame bute:		53,45			

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata. 30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.
 - Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas, 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis.

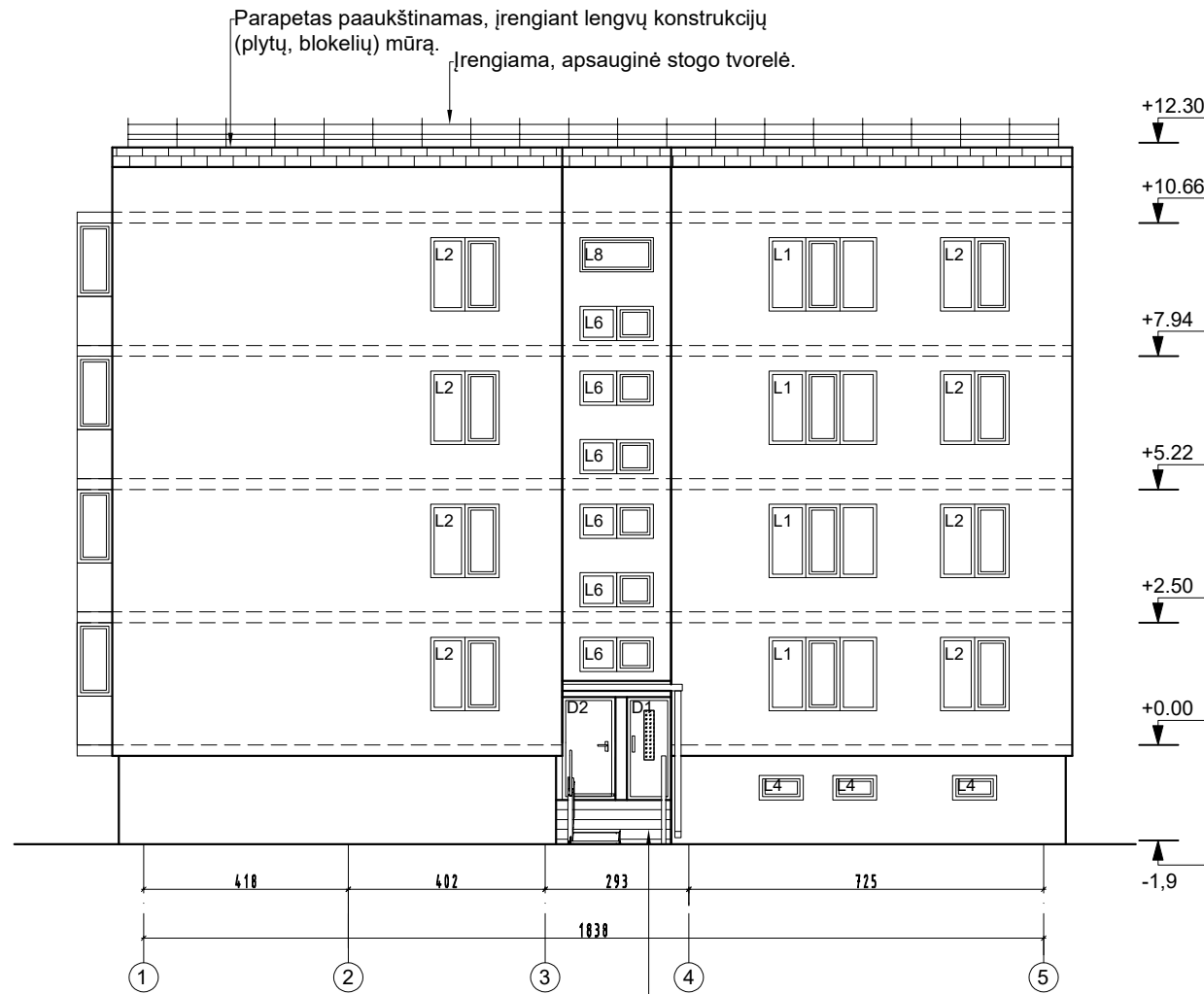
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03			
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03			
					Brėžinys: Ketvirto aukšto planas. M 1:150		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-5	1



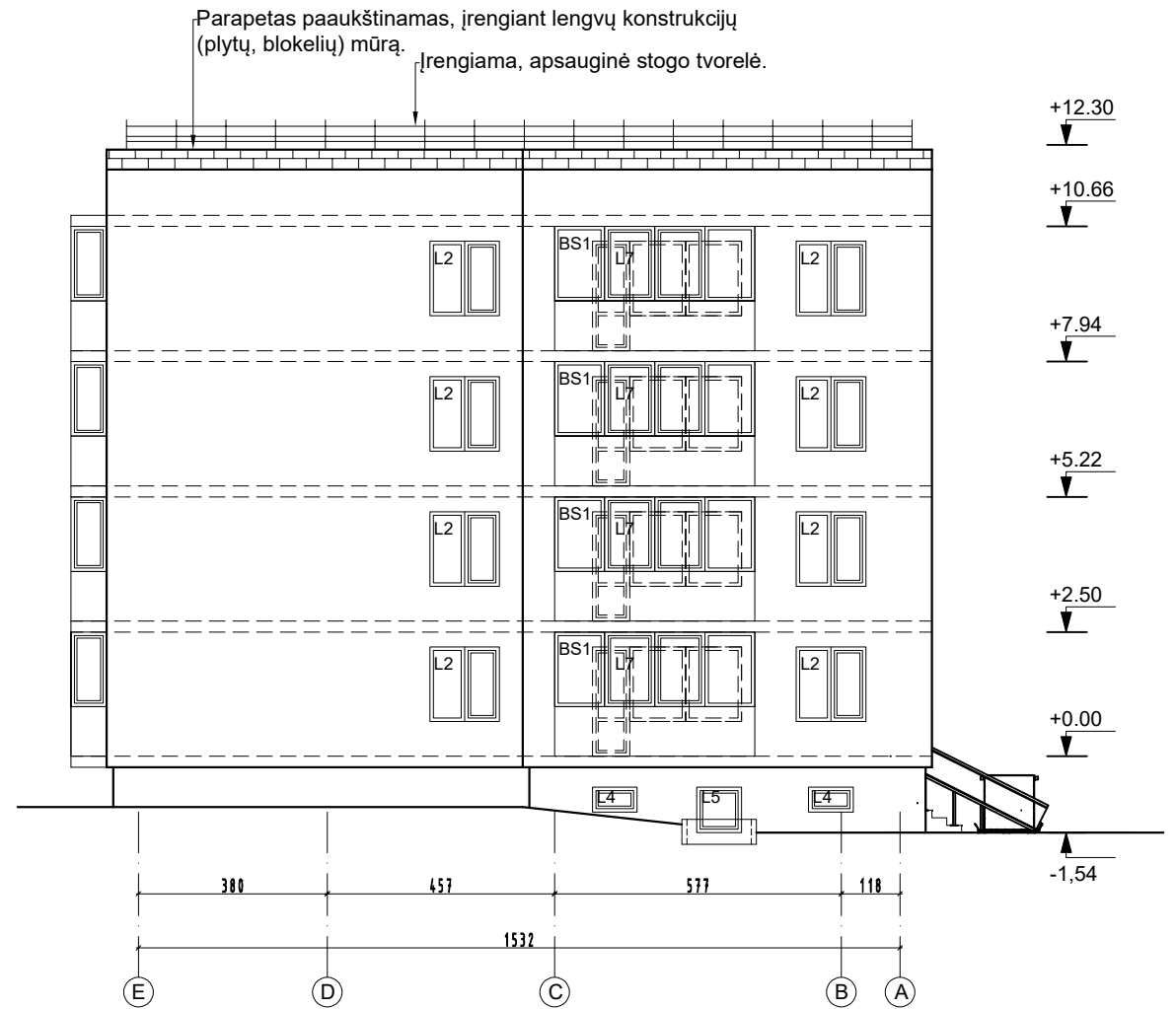
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Parapeto apskardinimas, poliesteriu dengta skarda.
- Irlaja.
- Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai.
- Apsauginė stogo tvorelė.
- Stogo liukas (esama anga 800x800 mm).
- Ventilacijos šachta.
Vėjo turbinų (stoginių deflektorių), įrengimas.

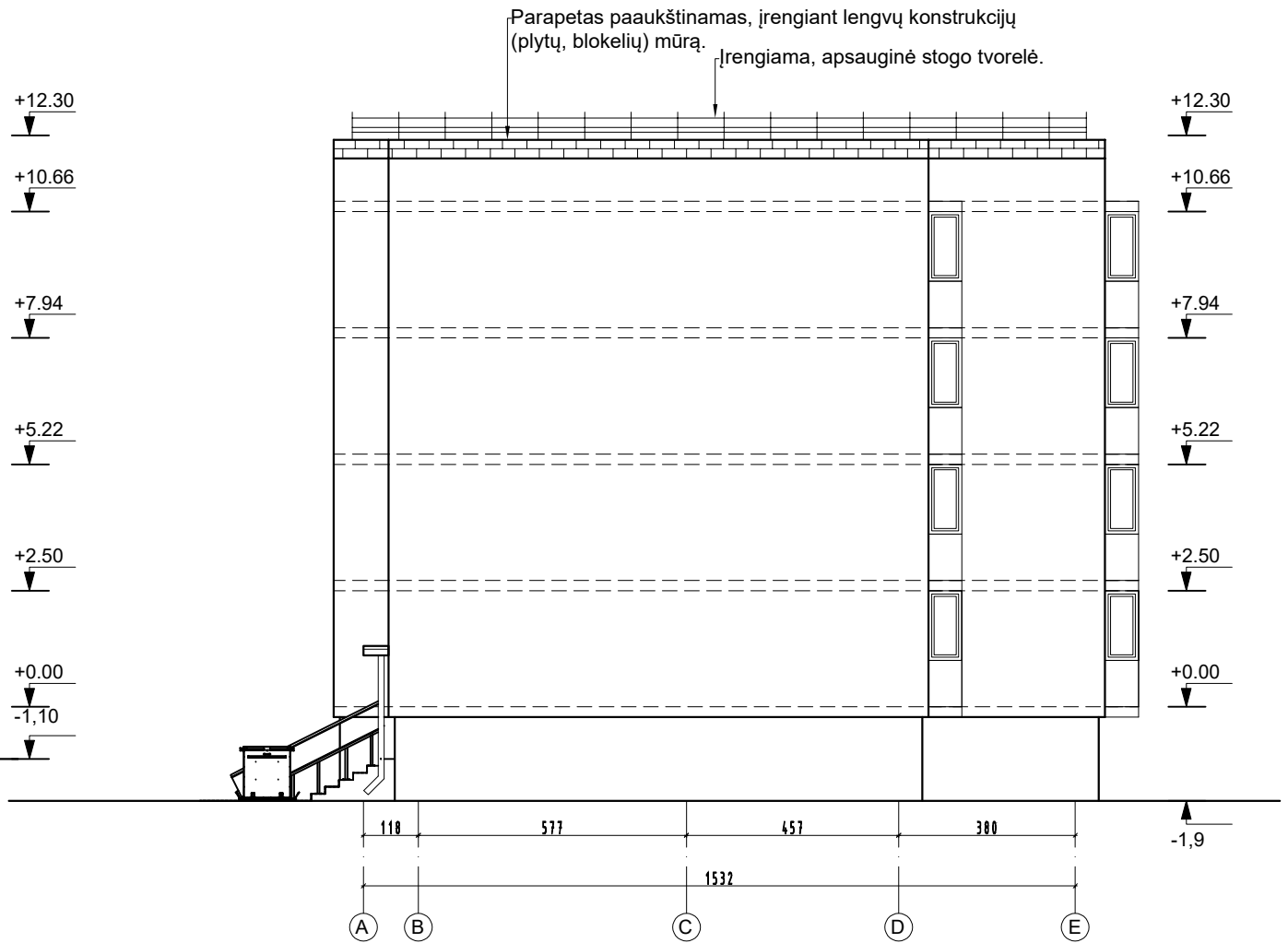
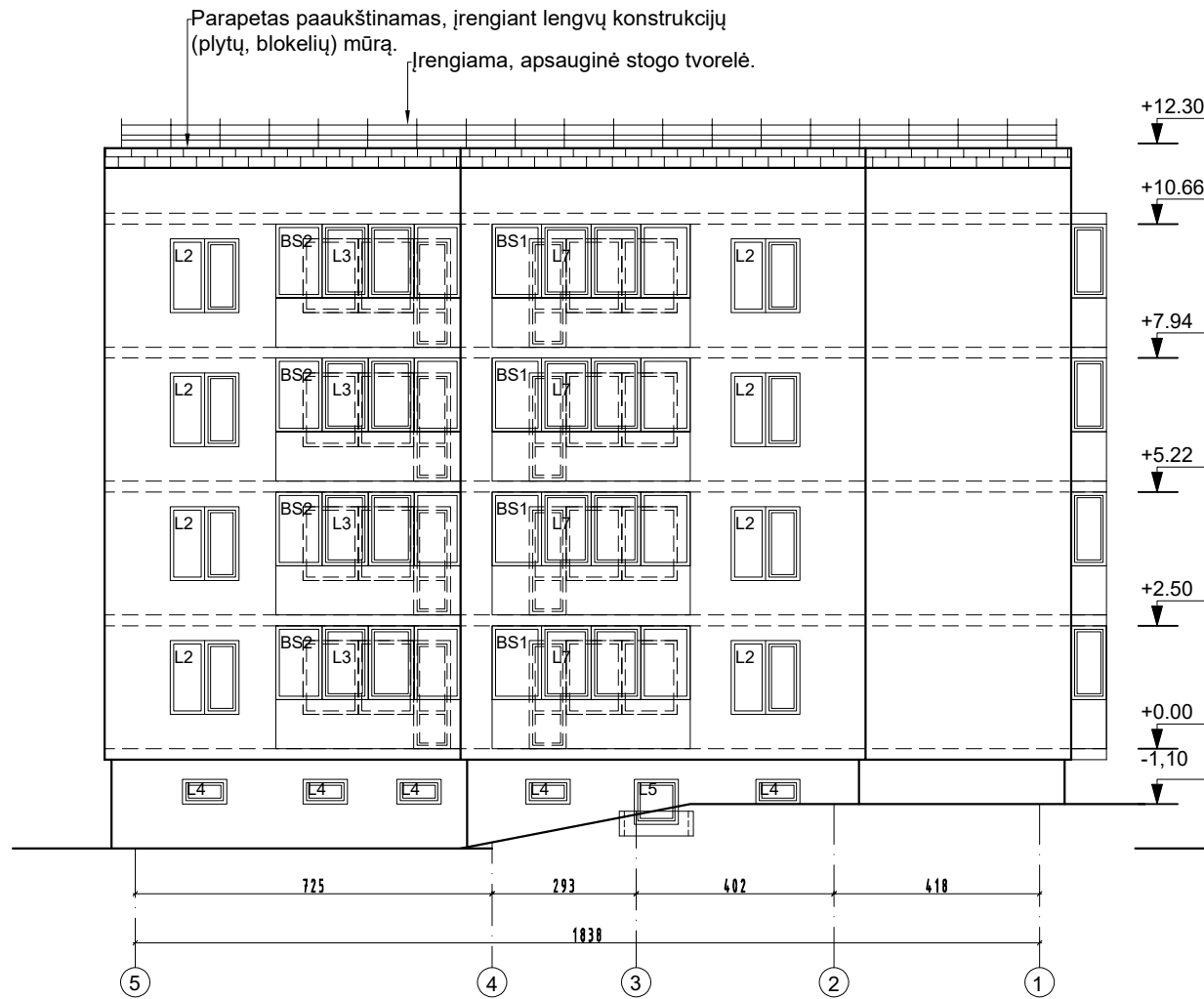
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Brėžinys: Stogo planas. M 1:150	Laida	
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03		0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-6	1



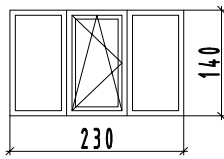
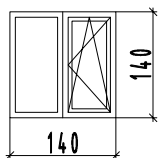
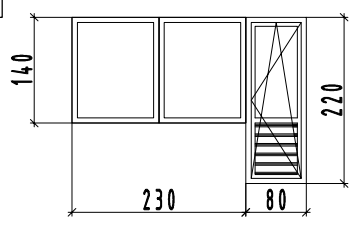
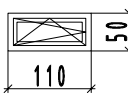
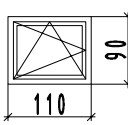
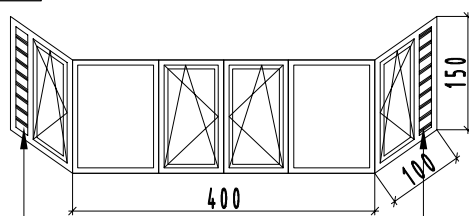
Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptaisomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai iš abiejų laiptų aikštelės pusių (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas. Laiptų viršuje, įrengiamas taktilinis paviršius. Atitraukiamas 400 mm, nuo viršutinio laipto atbrailos. Įrengiamas, ŽN įspėjamasis paviršius.

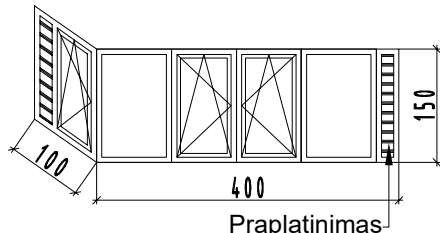
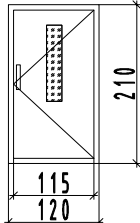
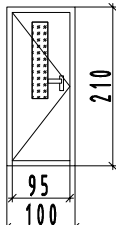
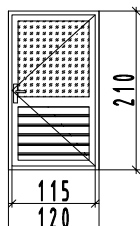
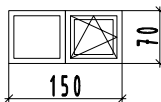


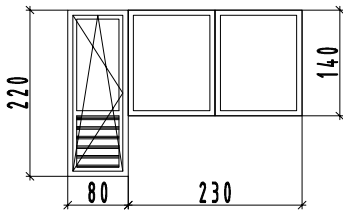
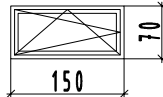
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Brėžinys: Fasada tarp ašių "1-5" ir "E-A". M 1:150	Laida 0	
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03			
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-7	1

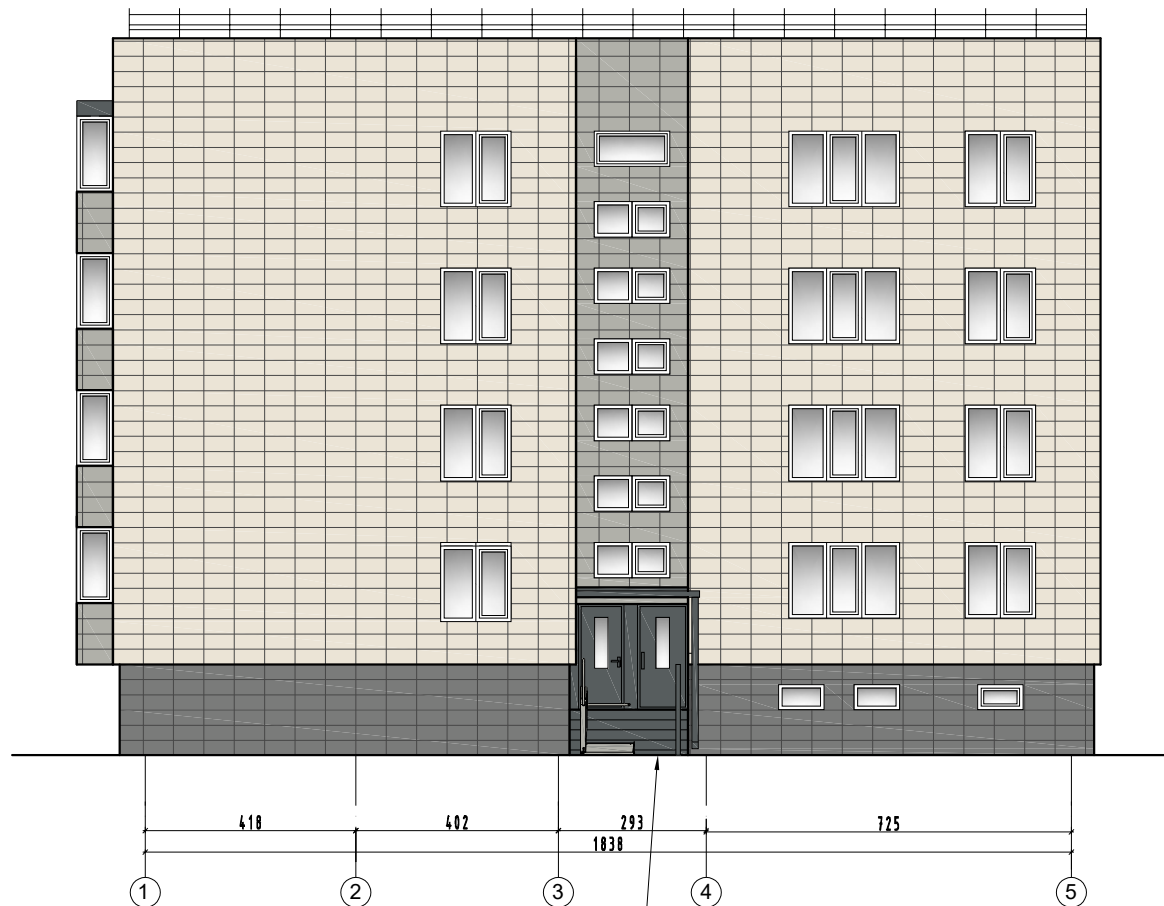


Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Brėžinys: Fasadai tarp ašių "5-I" ir "A-E". M 1:150
				Laida 0
		Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas B-8	Lapų 1

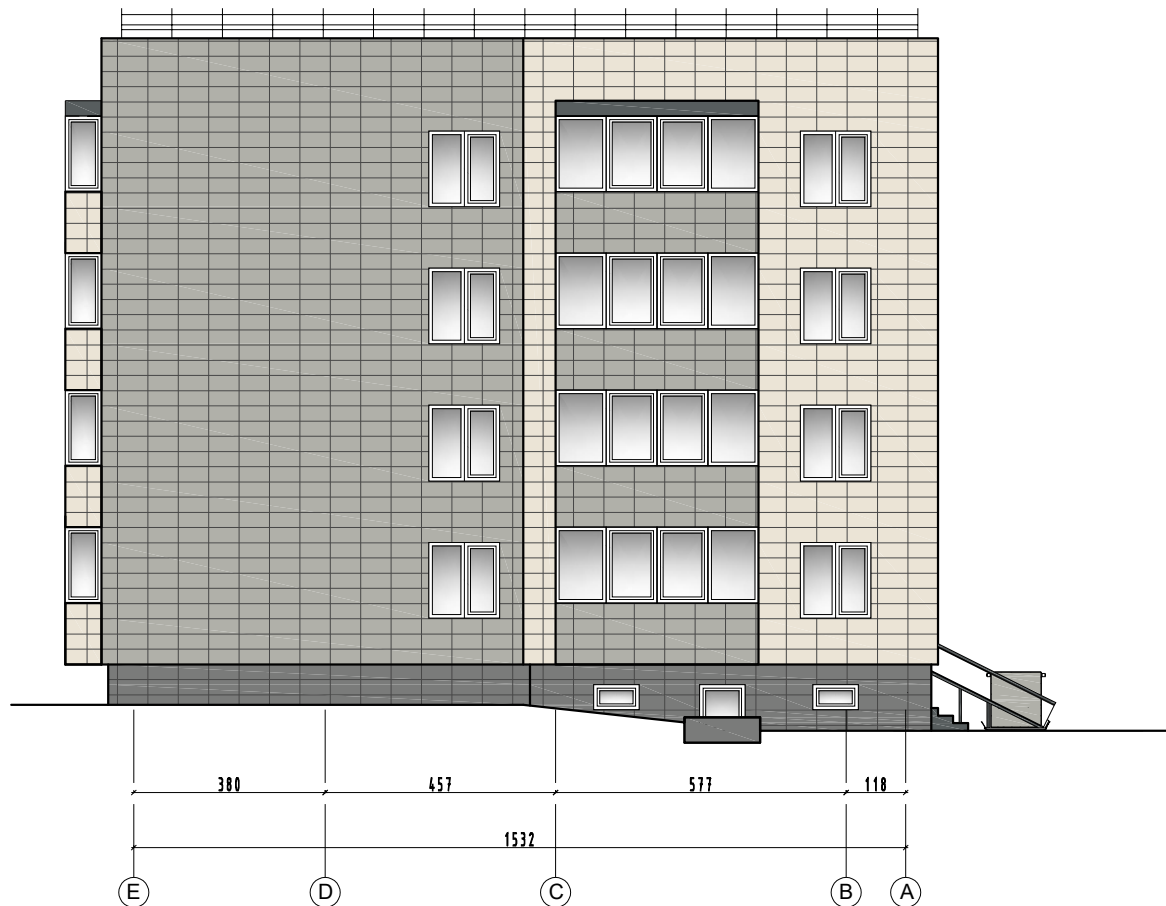
LANGŲ SPECIFIKACIJA									
Gaminio žymėjimas			Matmenys b*h, cm	Kiekis, vnt.	Plotas m²	Bendras plotas m²	Pastabos		
L1			230x140	4	3,22	12,88	PVC kambario langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.		
L2			140x140	24	1,96	47,04	PVC kambario langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.		
L3			230x140 80x220	4	4,98	19,92	PVC kambario langas su balkono durimis. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.		
L4			110x50	10	0,55	5,5	PVC rūšio langas. Armuotas stiklo paketas. Varstomas.		
L5			110x90	2	0,99	1,98	PVC rūšio langas. Armuotas stiklo paketas. Varstomas.		
BS1	 Praplatinimas Praplatinimas		100x150 400x150 100x150	8	9,0	72,0	PVC balkono įstiklinimas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija. Rėmas su praplatinimu.		
Pastabos: 1. Prieš įrengiant langus, duris visus matmenis tikslinti natūroje. 2. Prieš langų, durų gamybą, varstymo kryptį (dešininės, kairinės) ir kiekius tikslinti su konkrečaus buto gyventojais. 3. Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.									
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas				
22340	PV	R. Mechovič		2024-03					
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03					
					Brėžinys:				Laida
					Langų ir balkonų įstiklinimų specifikacija. M 1:100.				0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK		Lapas	Lapų	
							B-9	1	

LANGŲ SPECIFIKACIJA									
Gaminio žymėjimas			Matmenys b*h, cm	Kiekis, vnt.	Plotas m²	Bendras plotas m²	Pastabos		
BS2				4	7,5	30,0	PVC balkono įstiklinimas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija. Rėmas su praplatinimu.		
D1				1	2,52	2,52	Metalinės, apšiltintos įėjimo durys. Su švieslangiu, kodine spyna, pritraukėju, atmušėju ir atramine kojele.		
D2				1	2,10	2,10	Metalinės, apšiltintos rūšio durys. Su švieslangiu, spyna, palenkiama rankena, pritraukėju, atmušėju ir atramine kojele.		
D3				1	2,52	2,52	PVC tambūro durys. Su spyna, palenkiama rankena, pritraukėju, atmušėju ir atramine kojele.		
L6				6	1,05	6,3	PVC laiptinės langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.		
Pastabos: 1. Prieš įrengiant langus, duris visus matmenis tikslinti natūroje. 2. Prieš langų, durų gamybą, varstymo kryptį (dešininės, kairinės) ir kiekius tikslinti su konkrečaus buto gyventojais. 3. Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.									
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		 UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
22340		PV	R. Mechovič		2024-03		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
37353		PDV	S. Šiauly		2024-03				
							Brėžinys:		Laida
							Balkonų įstiklinimų ir durų specifikacija.		0
							M 1:100.		
LT		Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:		Lapas	Lapų	
		UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			PG-24-201-TDP-SK		B-10	1	

LANGŲ SPECIFIKACIJA									
Gaminio žymėjimas					Matmenys b*h, cm	Kiekis, vnt.	Plotas m²	Bendras plotas m²	Pastabos
L7					80x220 230x140	8	4,98	39,86	PVC kambario langas su balkono durimis. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.
L8					150x70	1	1,05	1,05	PVC laiptinės langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas su prailginta rankena.



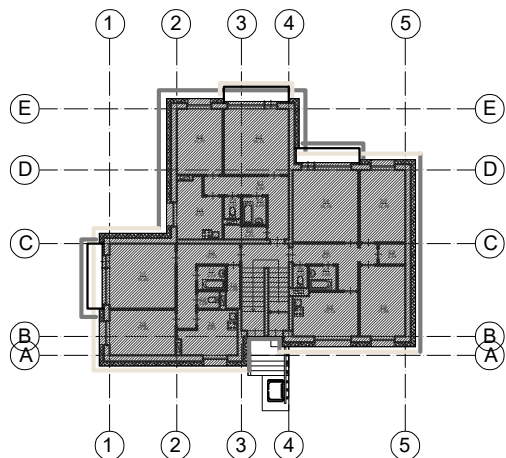
Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptašomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas.



PASTABOS:

- Matmenis ir keičiamų langų kiekius būtina tikslinti vietoje.
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais. Spalvinis koloritas gali būti adaptuotas pagal užsakovo pateiktą spalvinę paletę.
- Spalvas, apdailos medžiagų parinkimą ir sprendinių pakeitimus derinti su projekto autoriumi ir miesto savivaldybės vyriausioju architektu rangos metu pagal pasirinkto gamintojo paletę.**
- Statyboje leidžiama naudoti tik LR nustatyta tvarka sertifikuotas medžiagas ir gaminius.
- Fasadinių plytelių sudalinimas pavaizduotas preliminarus, derinti natūroje. Matmenys ~600X300 mm.
- Išorinės palangės, stogo apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai iš skardos dengtos poliesteriu.
- Fasado langų angokraščių spalva šviesiame fasade - šviesi, artima RAL 1015, pilkame - artima Ral 7035.
- Jėjimo į laiptinę, rūšį durys keičiamos naujomis, spalva pilka, artima RAL 7012.
- Visi metaliniai elementai dažomi antikoroziniais dažais, pilka spalva.
- Balkonai stiklinami pagal vieningą projektą (pagal Tech. užduotį) - baltais PVC rėmais - nuo atitvaros iki lubų.**
- Balkonų viduje sienų spalva artima RAL 1013, derinama su fasadinėmis plytelėmis.
- Rūsio PVC langų rėmų spalva pilka, artima RAL 7012.

SPALVINĖ SCHEMA:

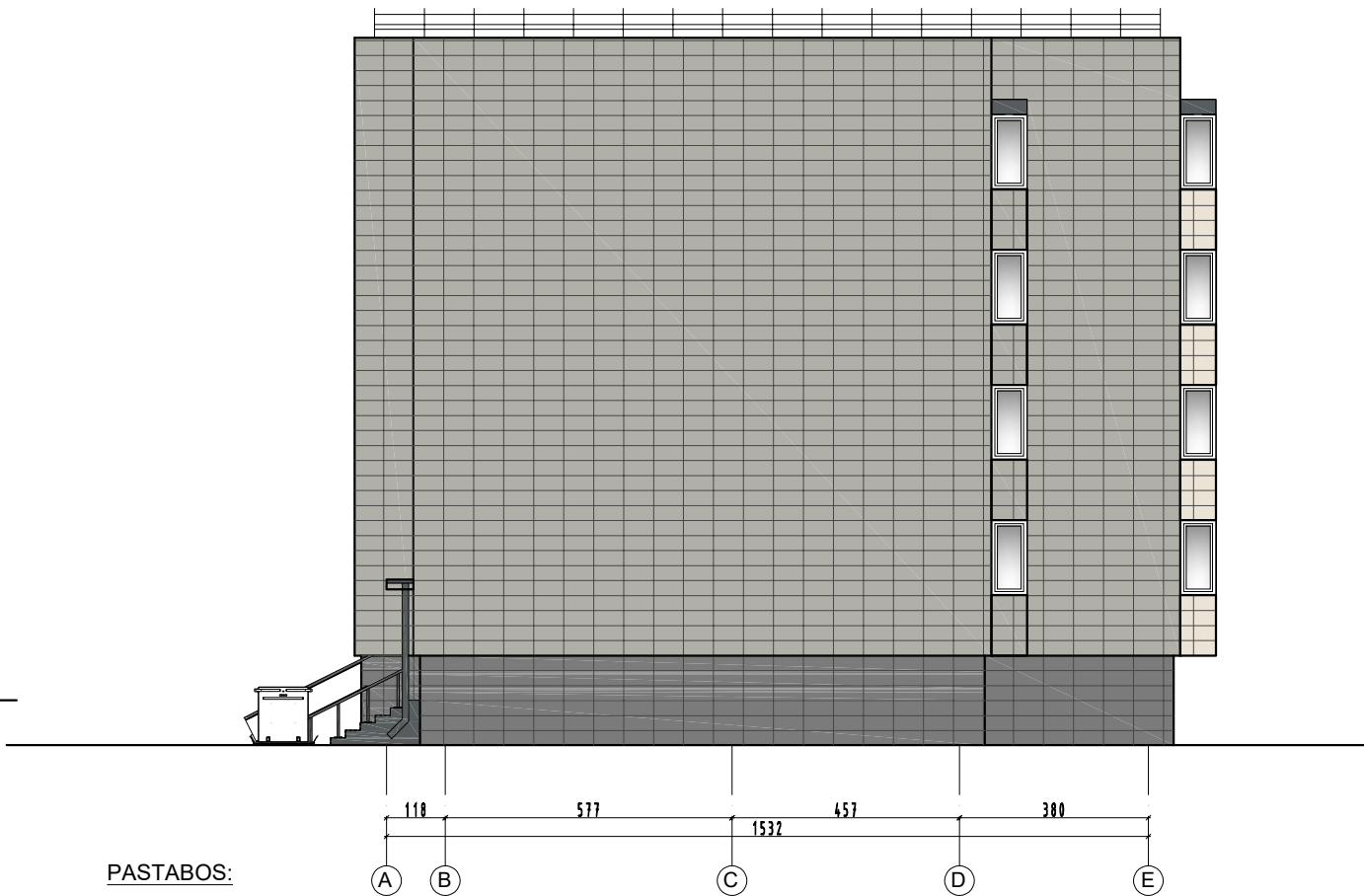


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva pilka, <i>Intero-Grys</i> , artima RAL 7037 arba analogas
	FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva perlo balta <i>Intero-Bianco</i> , artima RAL 1013 arba analogas
	FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva šviesi pilka, <i>Intero-Silver</i> , artima tamsesnė RAL 7038 arba analogas
	Balkono vidinės sienos - TINKO APDAILA, spalva perlo balta, artima RAL 1013 arba analogas
	PALANGIŲ, BALKONŲ, STOGO APSKARDINIMAI - POLIESTERIU DENGTA SKARDA, spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024

FASADINIŲ AKMENS MASĖS PLYTelių spalvos parinktos pagal RAL paletę. Plytelių matmenys ~ 600x300mm. Plytelių spalvas derinti su projekto autoriumi ir miesto vyr. architektu

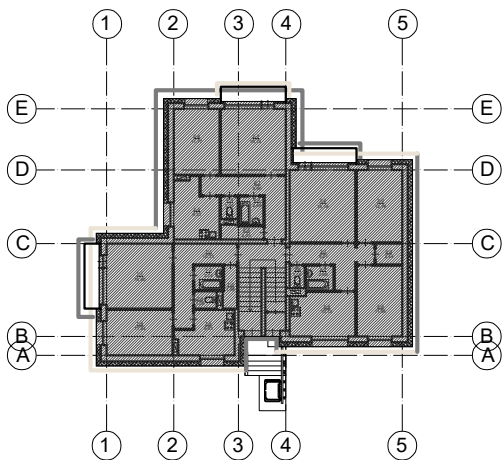
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
					Brėžinys: Spalvinis sprendimas. Fasada tarp ašių "1-5" ir "E-A". M 1:150	
					Laida 0	
					Lapų 1	
22340	PV	R. Mechovič		2024-03		
A1509	PDV	E.-A. Kačerovskytė		2024-03		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas B-7	Lapų 1



PASTABOS:

- Matmenis ir keičiamų langų kiekius būtina tikslinti vietoje.
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais. Spalvinis koloritas gali būti adaptuotas pagal užsakovo pateiktą spalvinę paletę.
- Spalvas, apdailos medžiagų parinkimą ir sprendinių pakeitimus derinti su projekto autoriumi ir miesto savivaldybės vyriausiuoju architektu rangos metu pagal pasirinkto gamintojo paletę.**
- Statyboje leidžiama naudoti tik LR nustatyta tvarka sertifikuotas medžiagas ir gaminius.
- Fasadinių plytelių sudalinimas pavaizduotas preliminarus, derinti natūroje. Matmenys ~600X300 mm.
- Išorinės palangės, stogo apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai iš skardos dengtos poliesteriu.
- Fasado langų angokraščių spalva šviesiame fasade - šviesi, artima RAL 1015, pilkame - artima Ral 7035.
- Jėjimo į laiptinę, rūšį durys keičiamos naujomis, spalva pilka, artima RAL 7012.
- Visi metaliniai elementai dažomi antikoroziniais dažais, pilka spalva.
- Balkonai stiklinami pagal vieningą projektą (pagal Tech. užduotį) - baltais PVC rėmais - nuo atitvaros iki lubų.**
- Balkonų viduje sienų spalva artima RAL 1013, derinama su fasadinėmis plytelėmis.
- Rūsio PVC langų rėmų spalva pilka, artima RAL 7012.

SPALVINĖ SCHEMA:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva pilka, <i>Interio-Grys</i> , artima RAL 7037 arba analogas
	FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva perlo balta <i>Interio-Bianco</i> , artima RAL 1013 arba analogas
	FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva šviesi pilka, <i>Interio-Silver</i> , artima tamsesnė RAL 7038 arba analogas
	Balkono vidinės sienos - TINKO APDAILA, spalva perlo balta, artima RAL 1013 arba analogas
	PALANGIŲ, BALKONŲ, STOGO APSKARDINIMAI - POLIESTERIU DENGTA SKARDA, spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024

FASADINIŲ AKMENS MASĖS PLYTELIŲ spalvos parinktos pagal RAL paletę.
Plytelių matmenys ~ 600x300mm.
Plytelių spalvas derinti su projekto autoriumi ir miesto vyr. architektu

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
A1509	PDV	E.-A. Kačerovskytė		2024-03
Statytojas/Užsakovas:		UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		
LT		Žymuo:		Lapas
				Lapų
		PG-24-201-TDP-SK		B-7
				1

Kompleksas:
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO
TURGAUS G. 20, RASEINIAI,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Objektas:
Daugiabutis gyvenamas namas

Brėžinys:
Spalvinis sprendimas.
Fasada tarp ašių "5-I" ir "A-E".
M 1:150

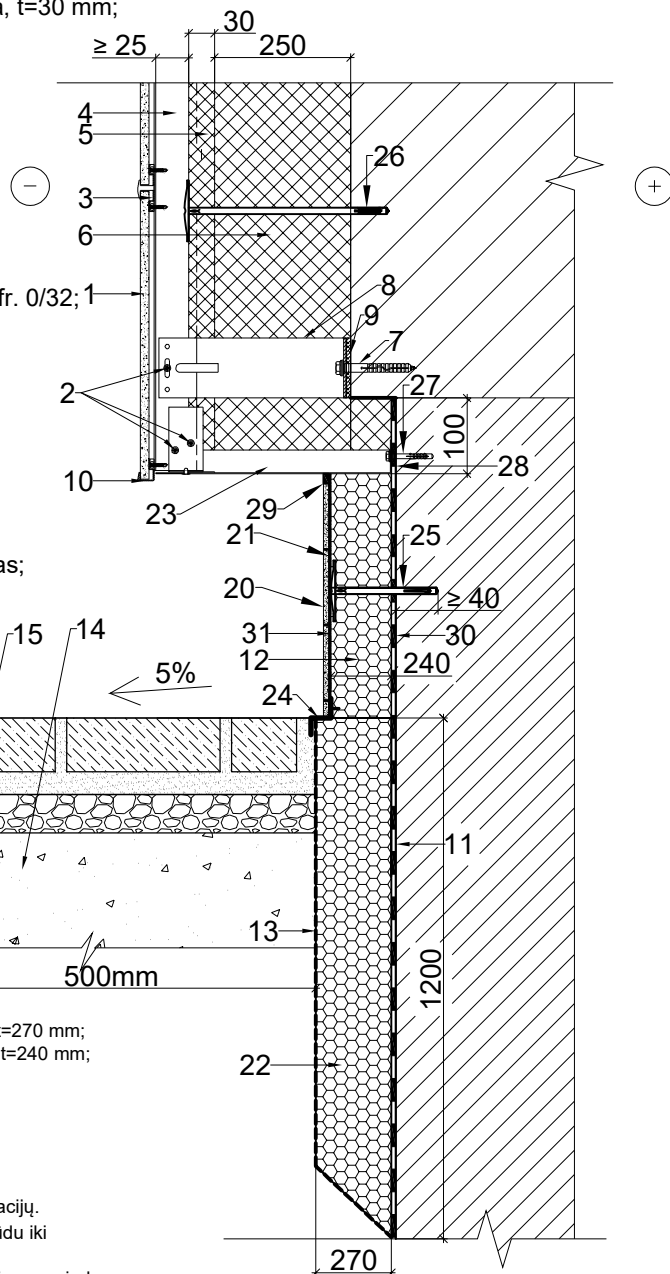
Laida

0

Lapas

Lapų

1. Akmens masės plytelės;
2. Savisriegis;
3. Nerūdijančio plieno laikiklis (vidury);
4. T - skerspjūvio aliuminis profilis;
5. Priešvėjinė termoizoliacija - kietą akmenų vata, t=30 mm;
6. Termoizoliacija - 250 mm storio akmenų vata;
7. Mūrvinė;
8. Kronšteinas;
9. Termo tarpinė
10. Nerūdijančio plieno laikiklis (kraštas);
11. Cementinė hidroizoliacija;
12. Polistireninis putplastis EPS 100, t=240 mm;
13. Apsauginė membrana;
14. 150 mm storio šalčiui atsparus sluoksnis;
15. 50 mm storio sutankintos skaldos pagrindas fr. 0/32; 1
16. 30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/5;
17. Šaligatvio trinkelės 200x100x60 mm;
18. Vejos bortas;
19. Betonas C12/15;
20. Akmenų masės plytelės;
21. Klijai;
22. Polistireninis putplastis EPS 100, t=270 mm;
23. Perforuotas cokolinis profilis;
24. Apsauginės membranos užbaigimo elementas;
25. Smeigė;
26. Smeigė;
27. Tvirtinimo elementas;
28. Šilumą izoliuojanti tarpinė
29. Elastinis hermetikas;
30. Klijų sluoksnis;
31. Armuotas tinkas.



FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (Po žeminė dalis) EPS 100, t=270 mm;
2. Polistireninis putplastis (Ant žeminė dalis) EPS 100, t=240 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
3. Cokolio - pamato šiluminė varža: $R=6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

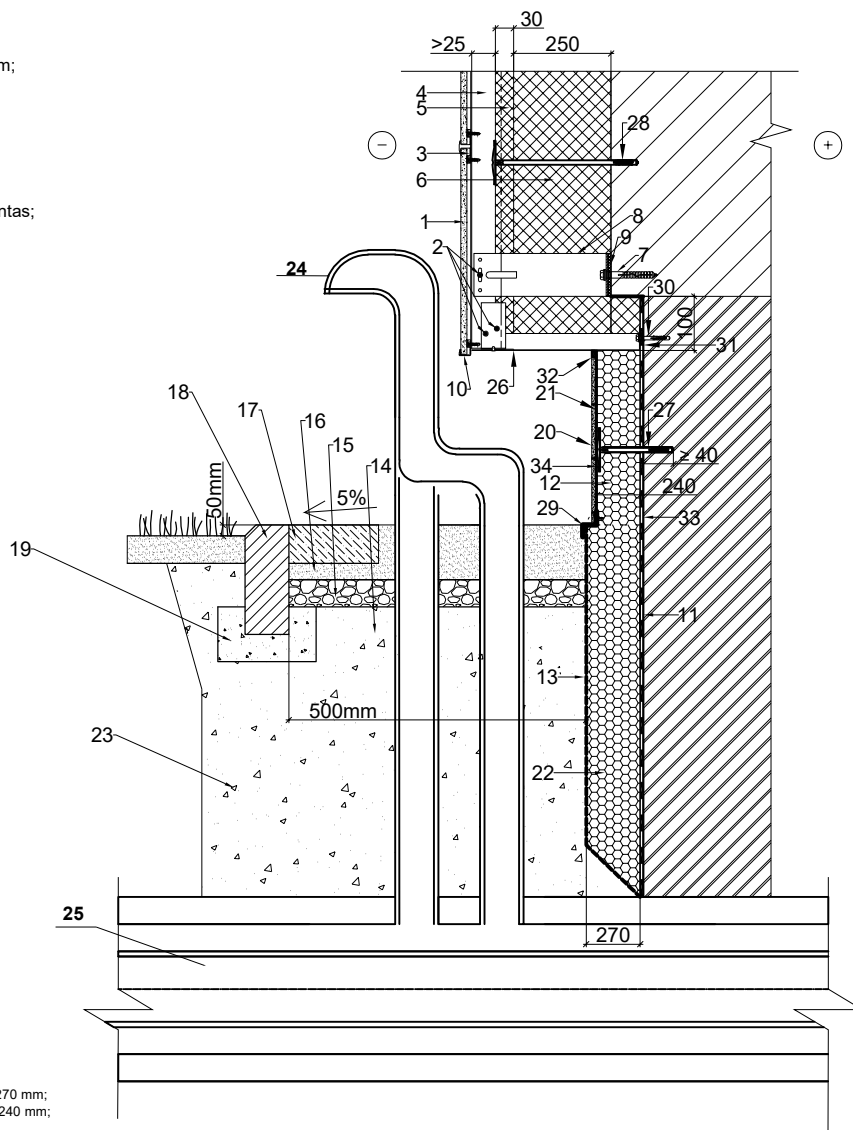
PASTABOS:

1. Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Šiltinimo darbai turi būti vykdomi tokiose vietose rankiniu būdu iki signalinės juostos;
2. Visu perimetru aplink pastatą yra įrengiama 5 % nuolydžio nuogrinda. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau už žemės paviršiaus altitudę;
3. Atstatoma gerbūvio zona.

Vadovautis: STR 2.04.01:2018
"Pastatų atitvaros. Sienos, stogai,
langai ir išorinės įėjimo durys".

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt						
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
	37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03		
						Brėžinys: Cokolis. M 1:10.	Laida
					0		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-14	1

1. Akmens masės plytelės;
2. Savisriegis;
3. Nerūdijančio plieno laikiklis (vidurys);
4. T - skerspjūvio aliuminis profilis;
5. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata, t=30 mm;
6. Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
7. Mūrvinė;
8. Kronšteinas;
9. Termo tarpinė
10. Nerūdijančio plieno laikiklis (kraštas);
11. Cementinė hidroizoliacija;
12. Polistireninis putplastis EPS 100, t=240 mm;
13. Apsauginė membrana;
14. 150 mm storio šalčiui atsparus sluoksnis,
15. 50 mm storio sutankintos skardos pagrindas fr. 0/32.
16. 30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/5;
17. Šaligatvio trinkelės 200x100x60 mm;
18. Vėjos bortas;
19. Betonas C12/15;
20. Akmens masės plytelės;
21. Klijai;
22. Polistireninis putplastis EPS 100, t=270 mm;
23. Užpildas ir sutankintas gruntas;
24. Esamos šiluminės trasos alsuokliai;
25. Esama šiluminė trasa;
26. Perforuotas cokolinis profilis;
27. Smeigė;
28. Smeigė;
29. Apsauginės membranos užbaigimo elementas;
30. Tvirtinimo elementas;
31. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
32. Elastinis hermetikas;
33. Klijų sluoksnis;
34. Armuotas tinkas.



FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

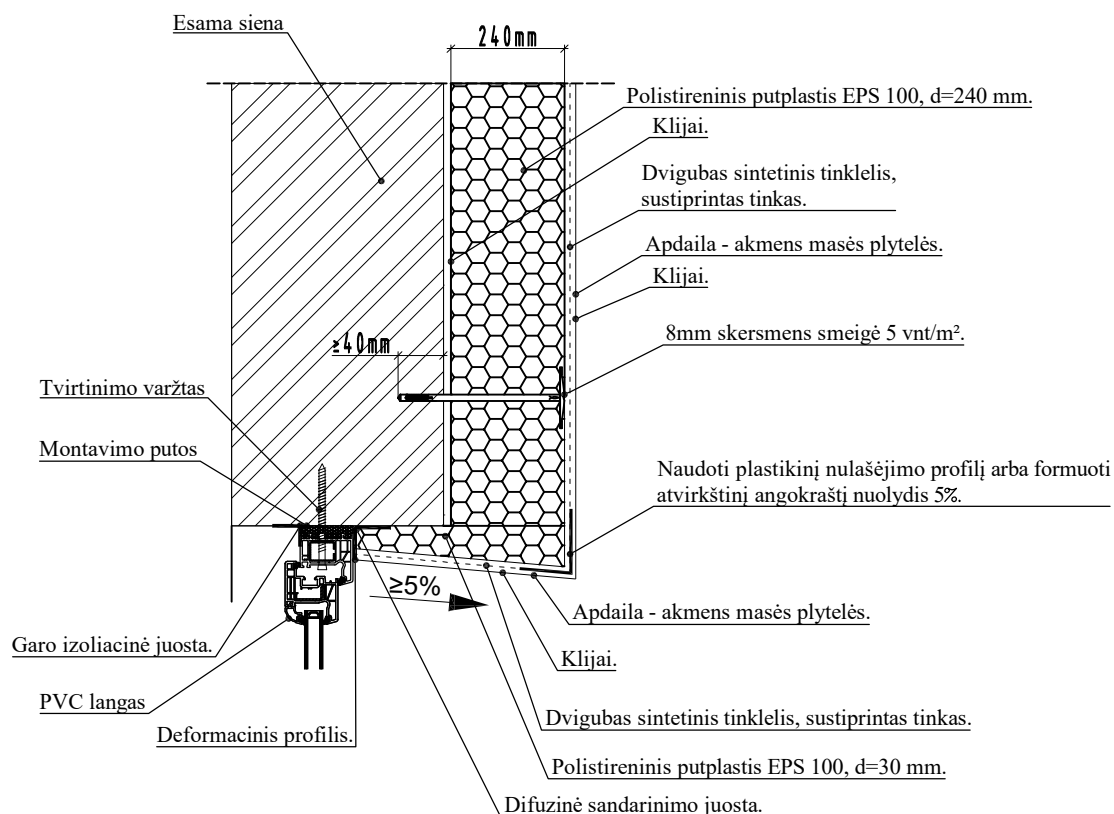
1. Polistireninis putplastis (Po žeminė dalis) EPS 100, t=270 mm;
2. Polistireninis putplastis (Ant žeminė dalis) EPS 100, t=240 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
3. Cokolio - pamato šiluminė varža: $R=6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

PASTABOS:

Atliekant cokolio šiltinimo darbus, šiluminių trasų alsuoklius esančius prie pastato sienos arčiau kaip 10 cm būtina perkelti toliau nuo sienos. Esami alsuokliai turi būti išsaugomi, jų neužtaisant šilumos izoliacija. Alsuokliai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais. Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Visu perimetru aplink pastatą yra įrengiama 5 % nuolydžio nuogrinda. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau už žemės paviršiaus altitudę. Žemės ir kiti darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Pietros garantas" S. Dariaus ir S. Gireno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pietrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
					Brėžinys: Cokolis, ties šiluminės trasos įvadu. M 1:10.	Laida	
						0	
22340	PV	R. Mechovič		2024-03			
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03			
Statytojas/Užsakovas:							
LT	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo:	Lapas	Lapų
					PG-24-201-TDP-SK	B-15	1

LR nustatyta tvarka sertifikuota sistema.
Vadovautis: STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. "Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".



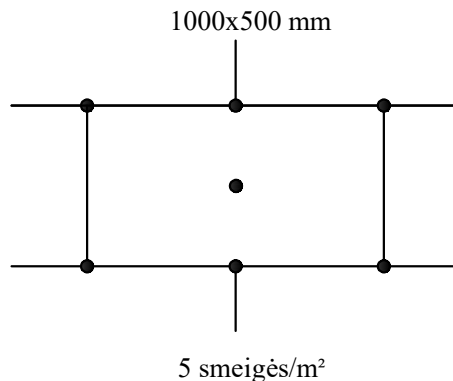
FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (Po žeminė dalis) EPS 100, t=270 mm;
2. Polistireninis putplastis (Ant žeminė dalis) EPS 100, t=240 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
3. Cokolio - pamato šiluminė varža: $R=6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

PASTABOS:

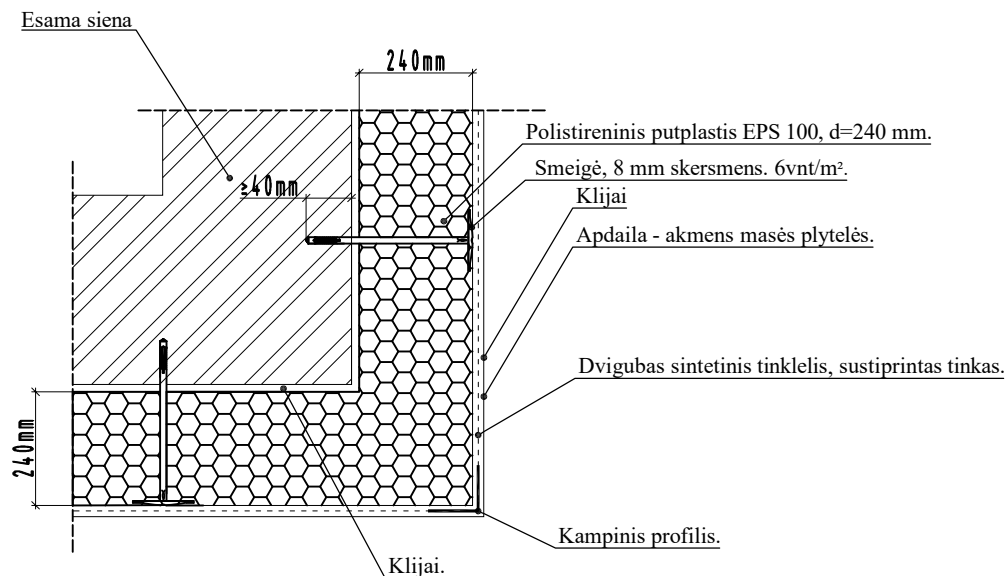
Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklą

SMEIGIŲ TVIRTINIMO SCHEMA



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt					
					Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
					Brėžinys: Cokolio angokraštis. M 1:10.		
					Laida 0		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03			
37353	PDV	S. Šiaulyš		2024-03			
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų	
					B-18	1	

LR nustatyta tvarka sertifikuota sistema.
Vadovautis: STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. "Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

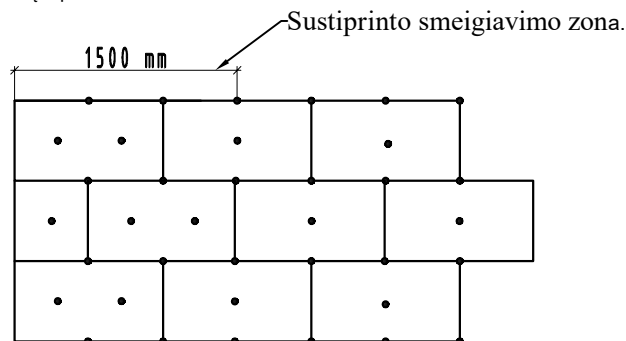


FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

- Polistireninis putplastis (Po žeminė dalis) EPS 100, t=270 mm;
- Polistireninis putplastis (Ant žeminė dalis) EPS 100, t=240 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
- Cokolio - pamato šiluminė varža: $R=6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

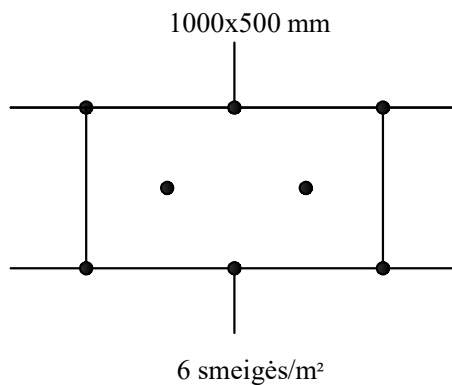
PASTABOS:

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 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklą



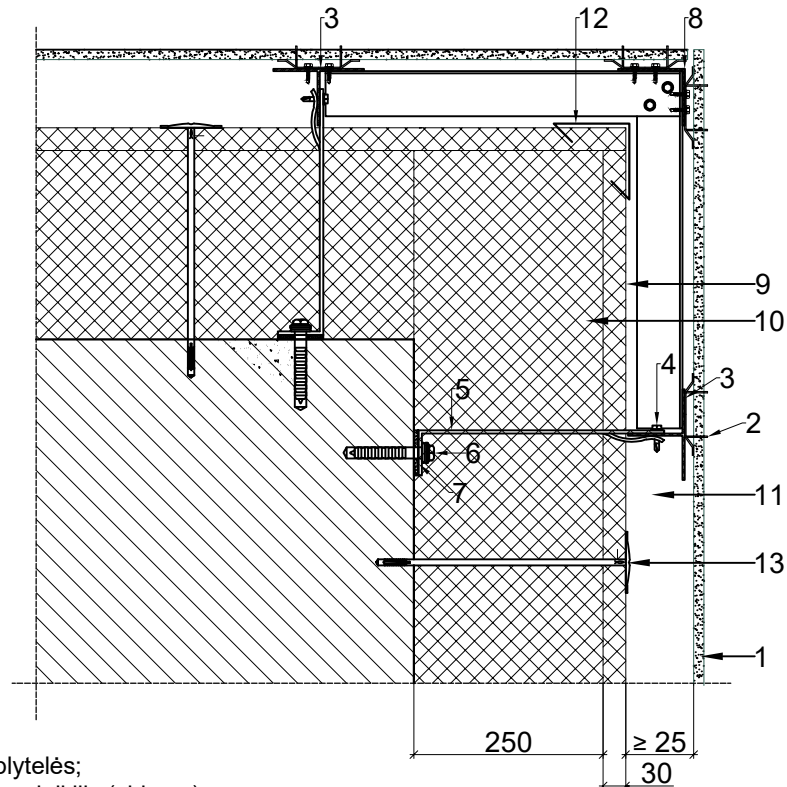
1500 mm atstumu nuo kampo, įrengiamos 6 smeigės/m².

SMEIGIŲ TVIRTINIMO SCHEMA



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
	22340	PV	R. Mechovič	2024-03	
	37353	PDV	S. Šiaulys	2024-03	
			Brėžinys:	Laida	
			Cokolio kampas. M 1:10.	0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
				B-19	1

Vadovautis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".



1. Akmens masės plytelės;
2. Nerūdijančio plieno laikilis (vidurys);
3. T - skerspjūvio aliuminis profilis;
4. Savisriegis;
5. Kronšteinas;
6. Mūrvinė;
7. Termo tarpinė;
8. L - skerspjūvio profilis;
9. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmenų vata, t=30 mm;
10. Termoizoliacija - 250 mm storio akmenų vata;
11. Oro tarpas;
12. Vatos kampų surišimas (kabės);
13. Smeigė.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

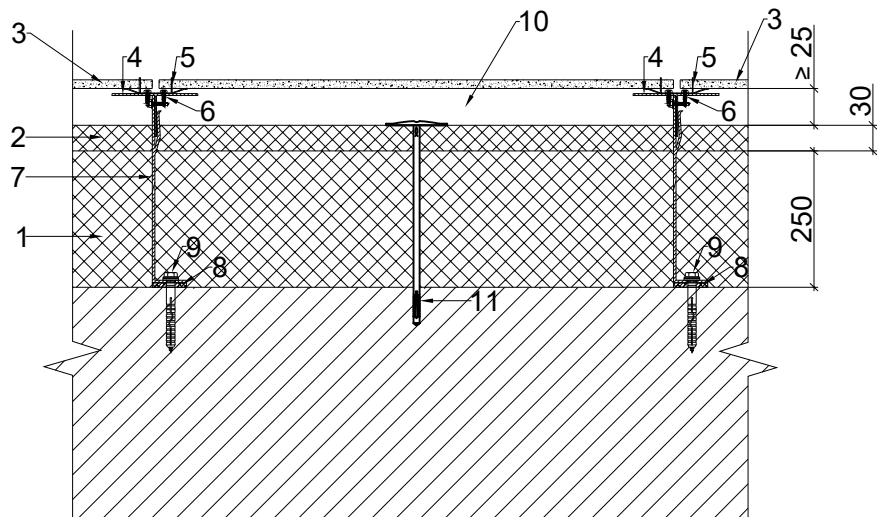
1. Akmenų vata, t=250 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmenų vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
3. Sienos šiluminė varža: $R=6,67 \text{ m}^2\text{K/W}$.

PASTABOS:

1. Vėdinamo fasado laikinčio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina vadovautis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo bei pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymo protokolus.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
				B-18	1

Vadovautis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".



1. Termoizoliacija -250 mm storio akmens vata;
2. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmenų vata, t=30 mm;
3. Akmenų masės plytelės;
4. T - skerspjūvio aliuminis profilis;
5. Nerūdijančio plieno laikiklis (vidurys);
6. Saviriegis;
7. Kronšteinas;
8. Termo tarpinė;
9. Mūrinė;
10. Oro tarpas;
11. Smeigė.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

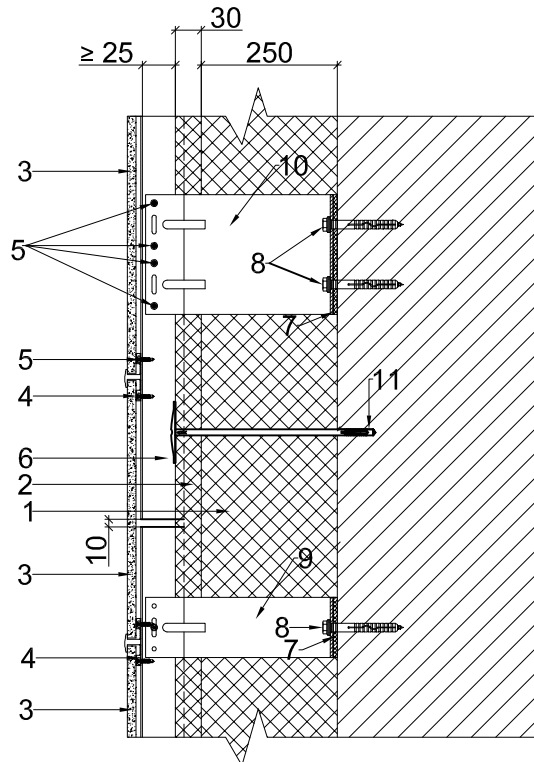
1. Akmenų vata, t=250 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmenų vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
3. Sienos šiluminė varža: $R=6,67 \text{ m}^2\text{K/W}$.

PASTABOS:

1. Vėdinamo fasado laikančio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina vadovautis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo bei pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymo protokolus.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03

Vadovautis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".



1. Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
2. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata, $t=30$ mm;
3. Akmens masės plytelės;
4. Nerūdijančio plieno laikilis (vidury);
5. Savisriegis;
6. T - skerspjūvio aliuminis profilis;
7. Termo tarpinė;
8. Mūrvinė;
9. Kronšteinas;
10. Kronšteinas;
11. Smeigė.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

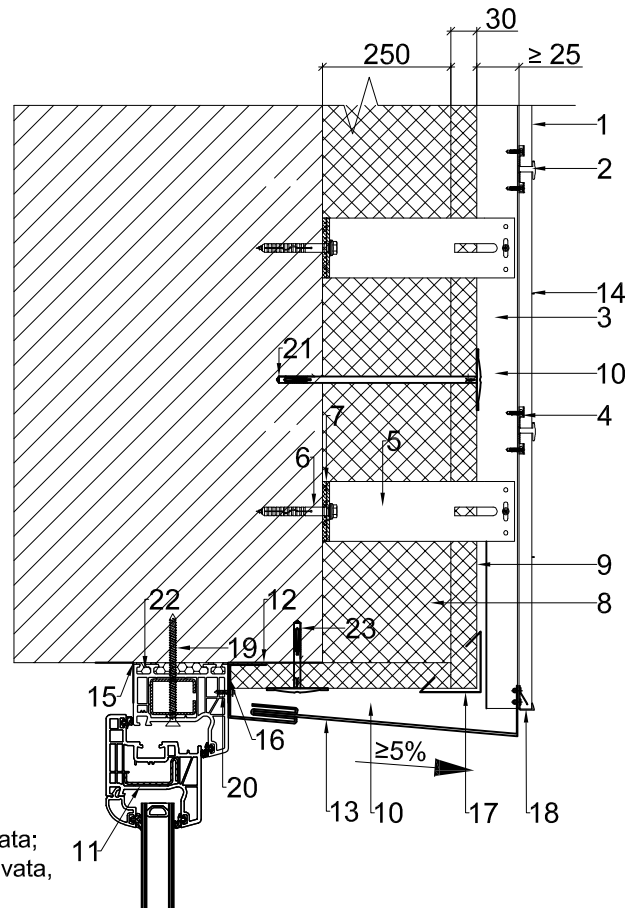
1. Akmens vata, $t=250$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmens vata - vėjo izoliacija, $t=30$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
3. Sienos šiluminė varža: $R=6,67$ m²K/W.

PASTABOS:

1. Vėdinamo fasado laikančio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo / tiekėjo rekomendacijas.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt						
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
	37353	PDV	S. Šiauly		2024-03		
					Brėžinys: Sienų šiltinimas. Vertikalus pjūvis. M 1:10.	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-20	1

Vadovautis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".



1. Akmens masės plytelės;
2. Nerūdijančio plieno laikilis (vidury);
3. L - skerspjūvio profilis;
4. Savisriegis;
5. Kronšteinas;
6. Mūrvinė;
7. Termo tarpinė;
8. Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
9. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata, $t=30$ mm;
10. Oro tarpas;
11. PVC langas;
12. Klėjai;
13. Poliesterių dengta skarda (su skylėmis);
14. Akmens masės plytelės;
15. Garo izoliacinė juosta;
16. Difuzinė sandarinimo juosta;
17. Vatos kampų surišimas (kabės);
18. Kabliukas;
19. Tvirtinimo varžtas;
20. Savisriegis;
21. Smeigė;
22. Montavimo putos;
23. Smeigė.

PASTABOS:

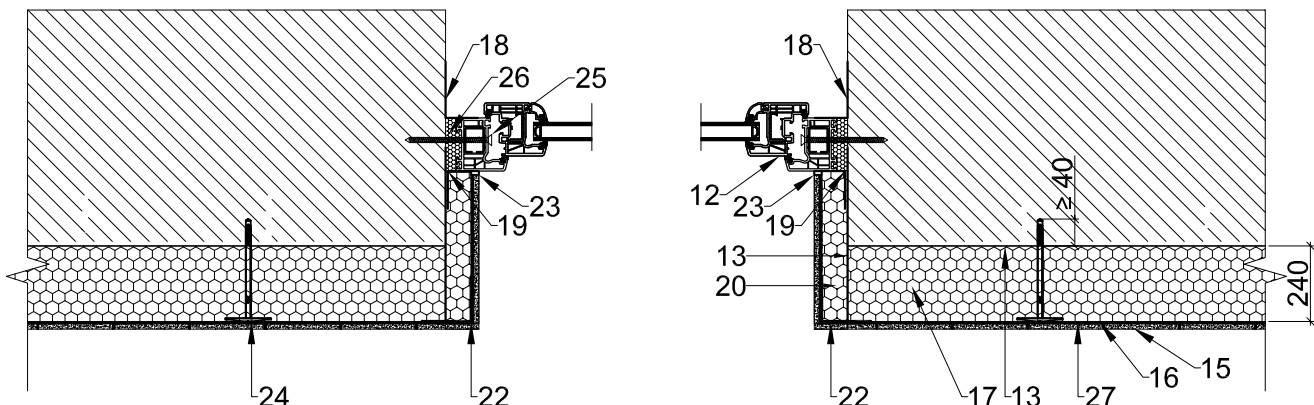
1. Vėdinamo fasado laikancio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

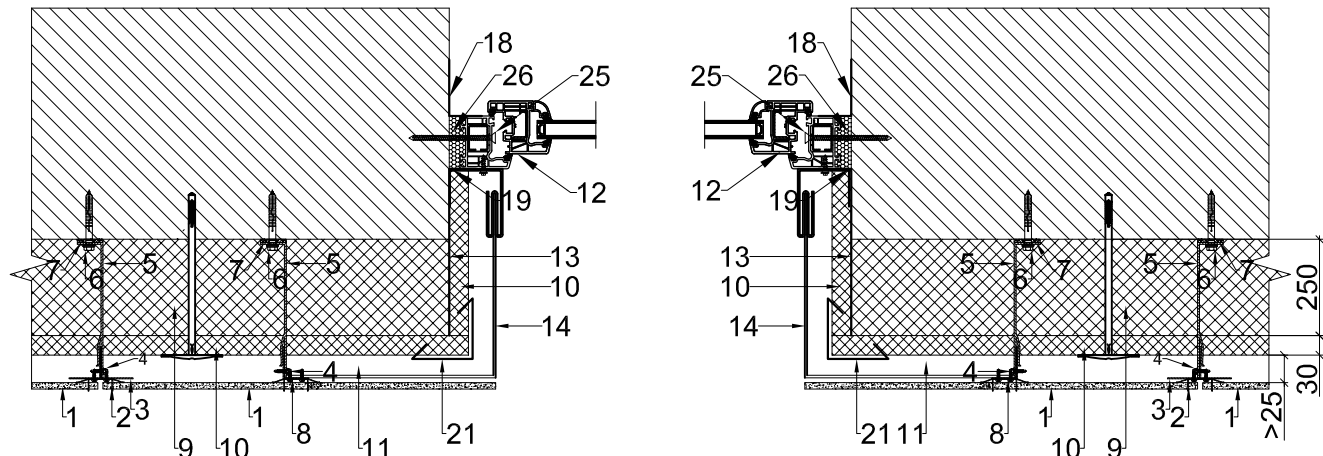
1. Akmens vata, $t=250$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmens vata - vėjo izoliacija, $t=30$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
3. Sienos šiluminė varža: $R=6,67$ m²K/W.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Brėžinys: Angokraštis. Vertikalus pjūvis. M 1:10. Laida 0			
	22340	PV			R. Mechovič	2024-03
	37353	PDV			S. Šiauly	2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas B-21 Lapų 1		

RŪSIO LANGO ĮSTATYMO DETALĖ



FASADO LANGO ĮSTATYMO DETALĖ



1. Akmens masės plytelės;
2. Nerūdijančio plieno laikiklis (vidurys);
3. T - skerspjūvio profilis;
4. Savisriegis;
5. Kronšteinas;
6. Mūrvinė;
7. Termo tarpinė;
8. L - skerspjūvio profilis;
9. Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
10. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata, t=30 mm;
11. Oro tarpas;
12. PVC langas;
13. Klijai;
14. Poliesterių dengta skarda;
15. Akmens masės plytelės.
16. Klijai.
17. Termoizoliacija - polistireninis putplastis (EPS 100), t=240 mm;
18. Garo izoliacinė juosta;
19. Difuzinė sandarinimo juosta;

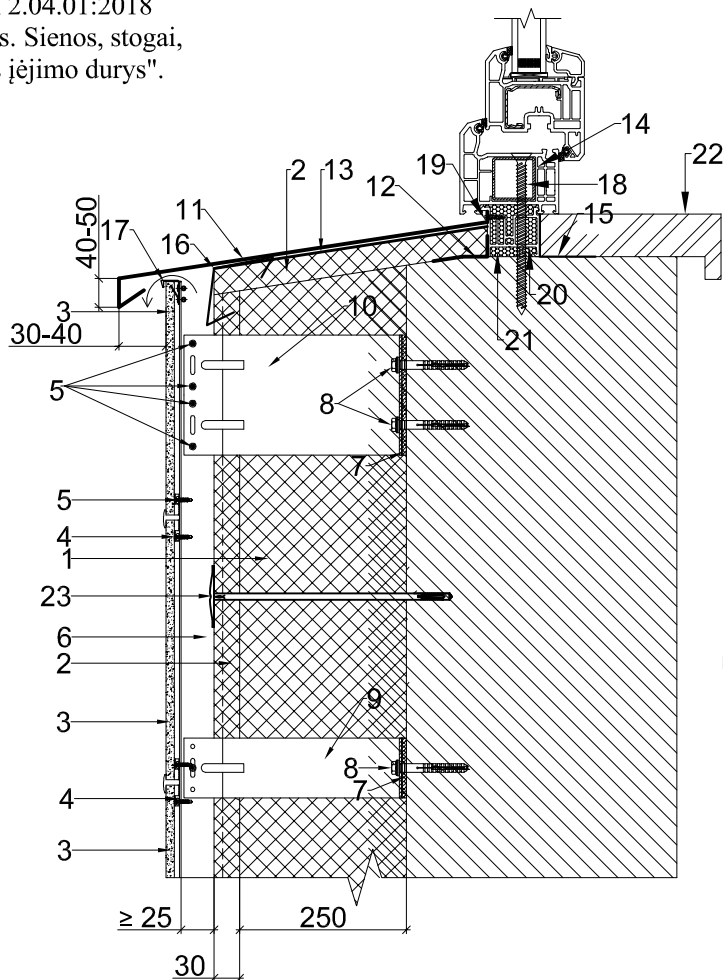
20. Polistireninis putplastis (EPS 100), t=30 mm;
21. Vatos kampų surišimas (kabės);
22. Kampinis armavimo profilis;
23. Sandarinimo profiliuotis;
24. Smeigė;
25. Tvirtinimo varžtas;
26. Sandarinimo putos;
27. Armuotas tinkas.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Akmens vata, t=250 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmens vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
3. Sienos šiluminė varža: $R=6,67 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK Lapas B-22 Lapų 1
Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Brėžinys: Angokraštis. Horizontalus pjūvis. M 1:10. Laida 0				

Vadovautis STR 2.04.01:2018
"Pastatų atitvaros. Sienos, stogai,
langai ir išorinės įėjimo durys".



FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Akmens vata, $t=250$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys
deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmens vata - vėjo izoliacija, $t=30$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys
deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
3. Sienos šiluminė varža: $R=6,67$ m²K/W.

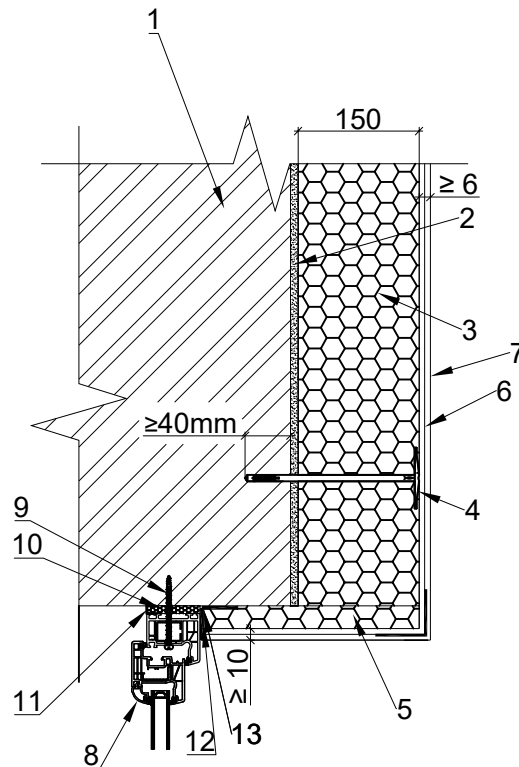
1. Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
2. Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata,
 $t=30$ mm;
3. Akmens masės plytelės;
4. Nerūdijančio plieno laikilis (vidurys);
5. Savisriegis;
6. T - skerspjūvio profilis;
7. Termo tarpinė;
8. Mūrvinė;
9. Kronšteinas;
10. Kronšteinas;
11. Palangė iš poliesterio dengtos skardos;
12. Difuzinė sandarinimo juosta;
13. Montavimo putos;
14. PVC langas.
15. Garo izoliacinė juosta;
16. Vatos kampų surišimas (kabės);
17. Kabliukas;

18. Tvirtinimo varžtas;
19. Savisriegis;
20. Polanginis profilis;
21. Sandarinimo putos;
22. LMDP palangė;
23. Smeigė.

PASTABOS:

1. Įšorinių palangių nuolydis (poz. 11) - 5 - 10 %.
2. Vėdinamo fasado laikancio karkaso kronšteinų
tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų
metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo
protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo
rekomendacijas.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulyš		2024-03
				Brėžinys: Angokraštis. Detalė, ties nuolaja. M 1:10.
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK
				Lapas B-23
				Lapų 1

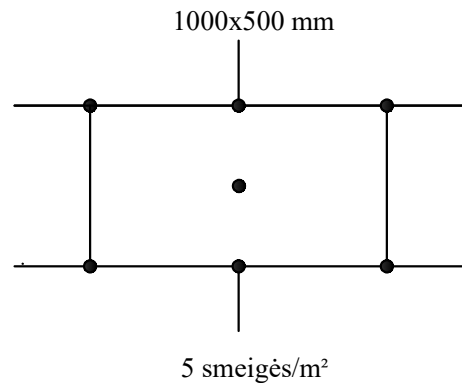


FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (Neoporas) EPS 70, $t=150$ mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.032$ W/m²K; gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) ≥ 70 kPa;
2. Sienos tarp patalpų/balkono šiluminė varža: $R=5,0$ m²K/W.

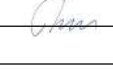
1. Esama siena;
2. Klijai;
3. Polistireninis putplastis (Neoporas), $t=150$ mm;
4. 8mm skersmens smeigė 5 vnt/m²;
5. Polistireninis putplastis Neoporas, $t=30$ mm;
6. Sintetinis armatūrinis tinklis;
7. Plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas;
8. PVC langas;
9. Tvirtinimo elementas;
10. Sandarinimo putos;
11. Garo izoliacinė juosta;
12. Deformacinis profilis;
13. Perimetrinė sandarinimo juosta.

SMEIGIŲ TVIRTINIMO SCHEMA

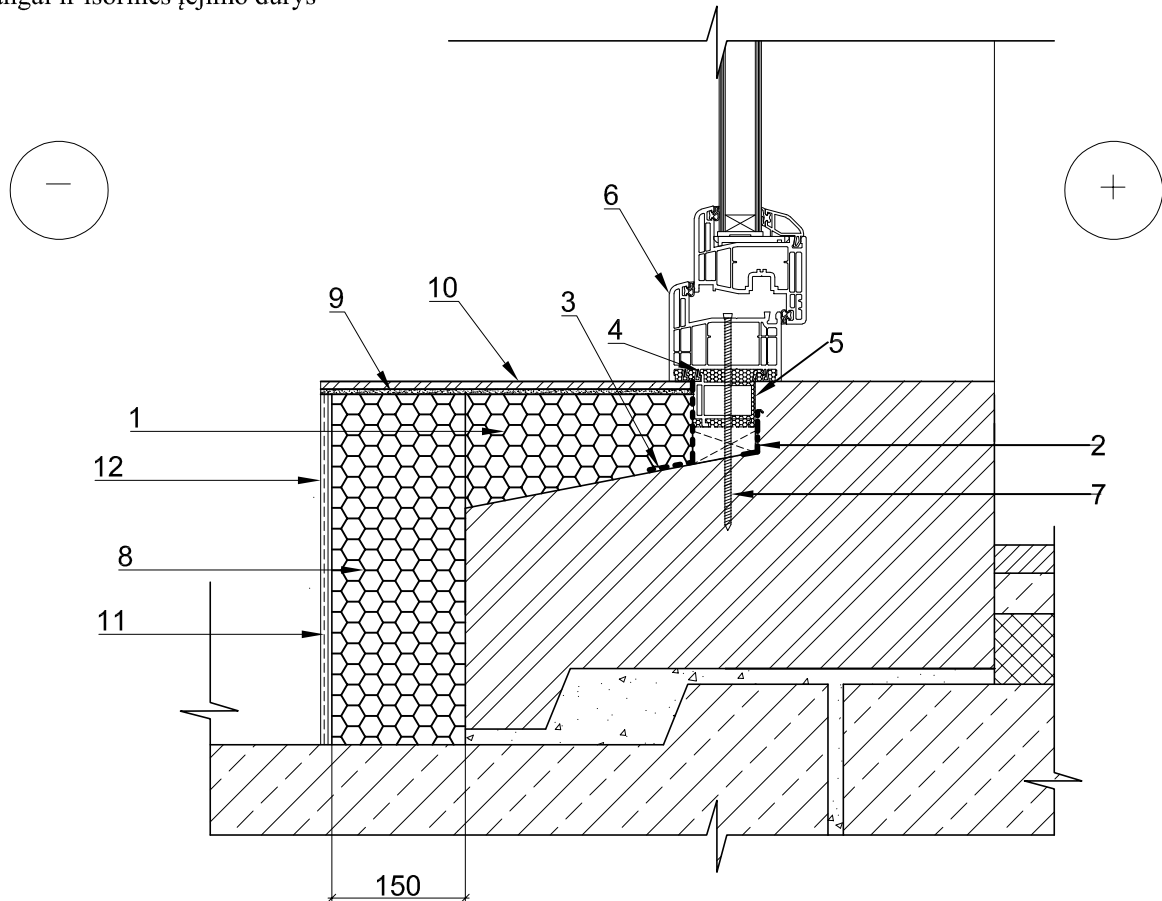


PASTABA:

1. Angokraščiai šiltinami ne ploniau, kaip 20 mm. Nesiekiant šio storio angokraščiai pjunami.
2. Atstumas nuo įrengiamo tinko sluoksnio iki įstiklinimo negali būti < 15 mm.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			
	Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas			
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiauly		2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK
				Lapas B-24
				Lapų 1

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



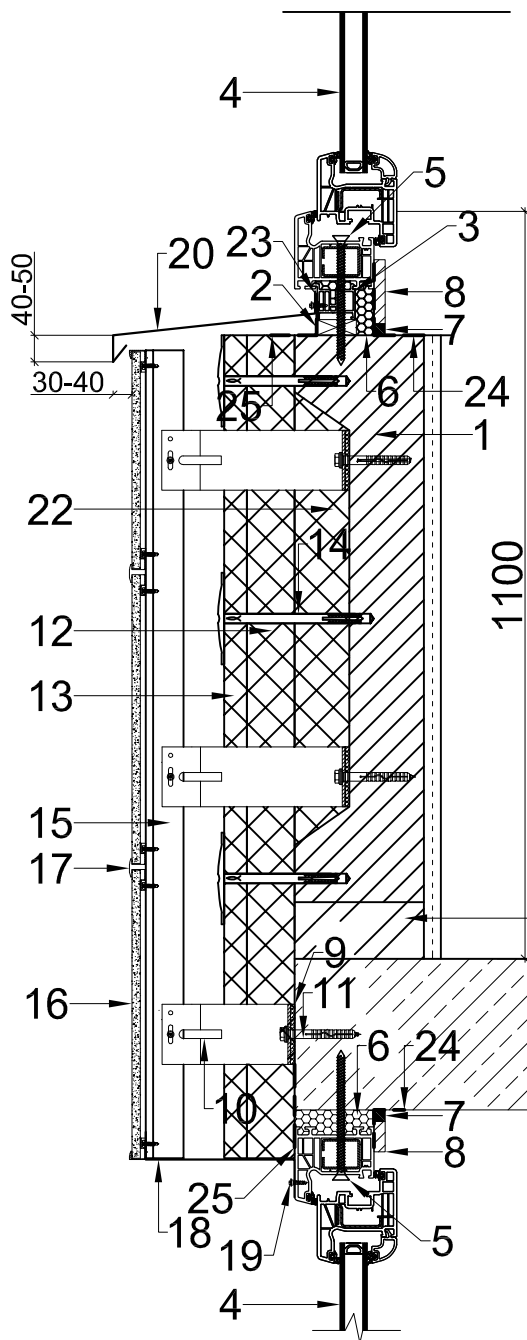
1. Šilumos ir garso izoliacija;
2. Garo izoliacinė juosta ;
3. Hidroizoliacinė juosta;
4. Sandarinimo putos;
5. Polanginis profiliuotis;
6. PVC balkono durys;
7. Tvirtinimo sraigtas;
8. Polistireninis putplastis Neoporas, t=150 mm;
9. Klijai, dvigubai armuotas sluoksnis;
10. Akmens masės plytelės;
11. Sintetinis armatūrinis tinklas;
12. Plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas;

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (Neoporas) EPS 70, t=150 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.032 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 70 \text{ kPa}$;
2. Sienos tarp patalpų/balkono šiluminė varža: $R=5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulyš		2024-03

Vadovautis: STR 2.04.01:2018
 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai,
 langai ir išorinės įėjimo durys"



1. Esama balkono atitvara;
2. Montavimo kaladėlė;
3. Polanginis profiliuotis;
4. PVC balkono įstiklinimas;
5. Tvirtinimo sraigtas;
6. Montavimo - sandarinimo putos;
7. Elastinis hermetikas;
8. PVC apdailos juosta;
9. Termo tarpinė;
10. Nerūdijančio plieno konsolė;
11. Varžtas su diubeliu;
12. Akmens vata, t=100 mm;
13. Akmens vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
14. Smeigė;
15. "T" arba "L" aliuminis profilis. Vėdinamas oro tarpas, t≥ 25 mm;
16. Akmens masės plytelės;
17. Nerūdijančio plieno laikilis (vidurys);
18. Perforuotos skardos lankstinys;
19. Tvirtinimo elementas;
20. Poliesteri dengta skarda;
21. Balkono atitvaros, apatinės dalies užtaisymas;
22. Akmens vata;
23. Išsiplečianti tarpinė.
24. Garo izoliacinė juosta;
25. Difuzinė sandarinimo juosta.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

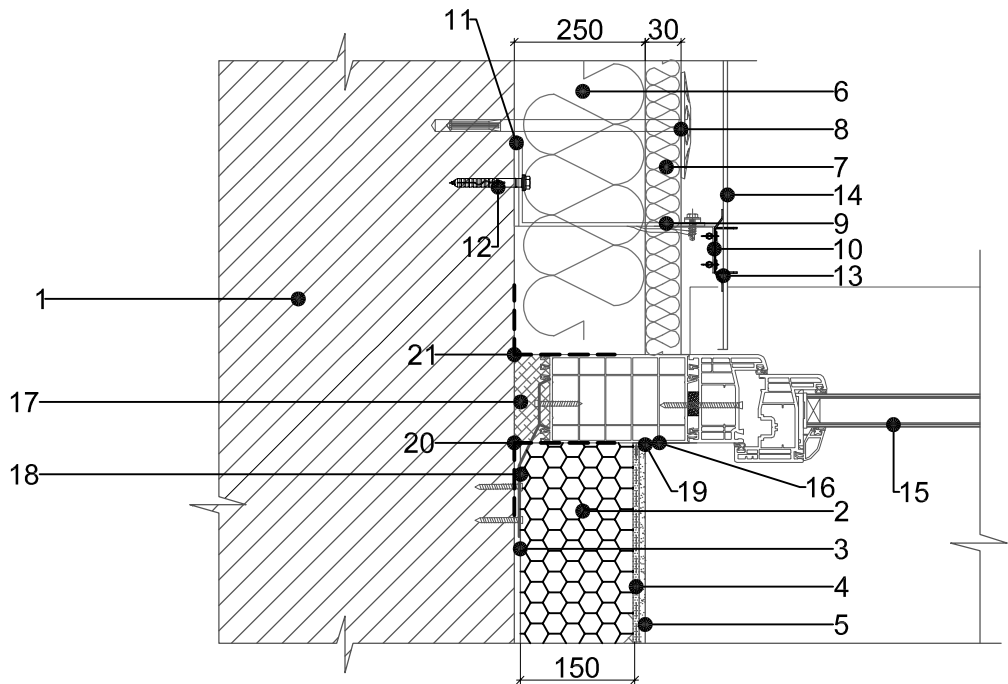
1. Akmens vata, t=100 mm;
 šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
 gniuždomasis įtempis, kai gaminys
 deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmens vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
 šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$;
 gniuždomasis įtempis, kai gaminys
 deformuojamas 10% - CS (10) - NPD.

PASTABOS:

1. Balkonų įstiklinimų, išorinių palangių (poz. 20), nuolydis (apie 5 %).

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas				
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03		
	37353	PDV	S. Šiauly		2024-03		
					Brėžinys: Balkono atitvara. M 1:10.	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-26	1

Vadovautis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".



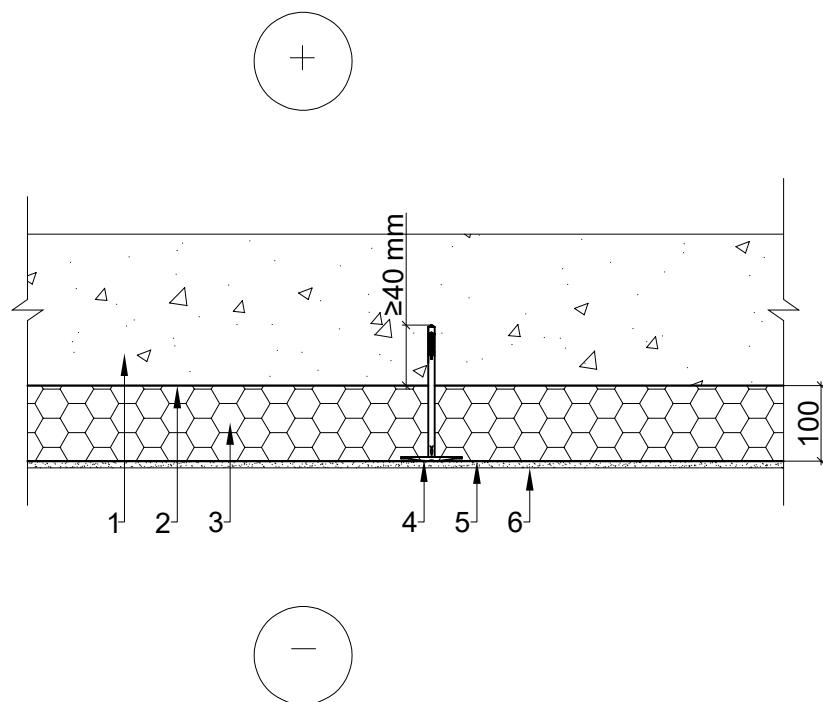
1.	Esama siena tarp patalpų ir balkono
2.	Polistireninis putplastis (Neoporas), t=150 mm
3.	Klijai
4.	Sintetinis armatūrinis tinklas;
5.	Dekoratyvinis struktūrinis pigmentinis tinkas;
6.	Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
7.	Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata, t=30 mm
8.	Smeigė.
9.	Kronšteinas;
10.	T - skerspjuvioaliuminis profilis;
11.	Termo tarpinė
12.	Mūrvinė;
13.	Nerūdijančio plieno laikilis (vidurys);
14.	Akmens masės plytelės
15.	PVC balkono įstiklinimas
16.	Praplatinimas
17.	Sandarinimo putos
18.	Tvirtinimo plokštelė
19.	Sandarinimo profiliuotis
20.	Garo izoliacinė juosta
21.	Difuzinė sandarinimo juosta

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Akmens vata, t=250 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD;
2. Akmens vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) - NPD.
3. Polistireninis putplastis (Neoporas) EPS 70,
t=150 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.032 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 70 \text{ kPa}$;

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Pletros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiauly		2024-03
Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:		
LT	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Lapas
		PG-24-201-TDP-SK	B-27	Lapų

Vadovautis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

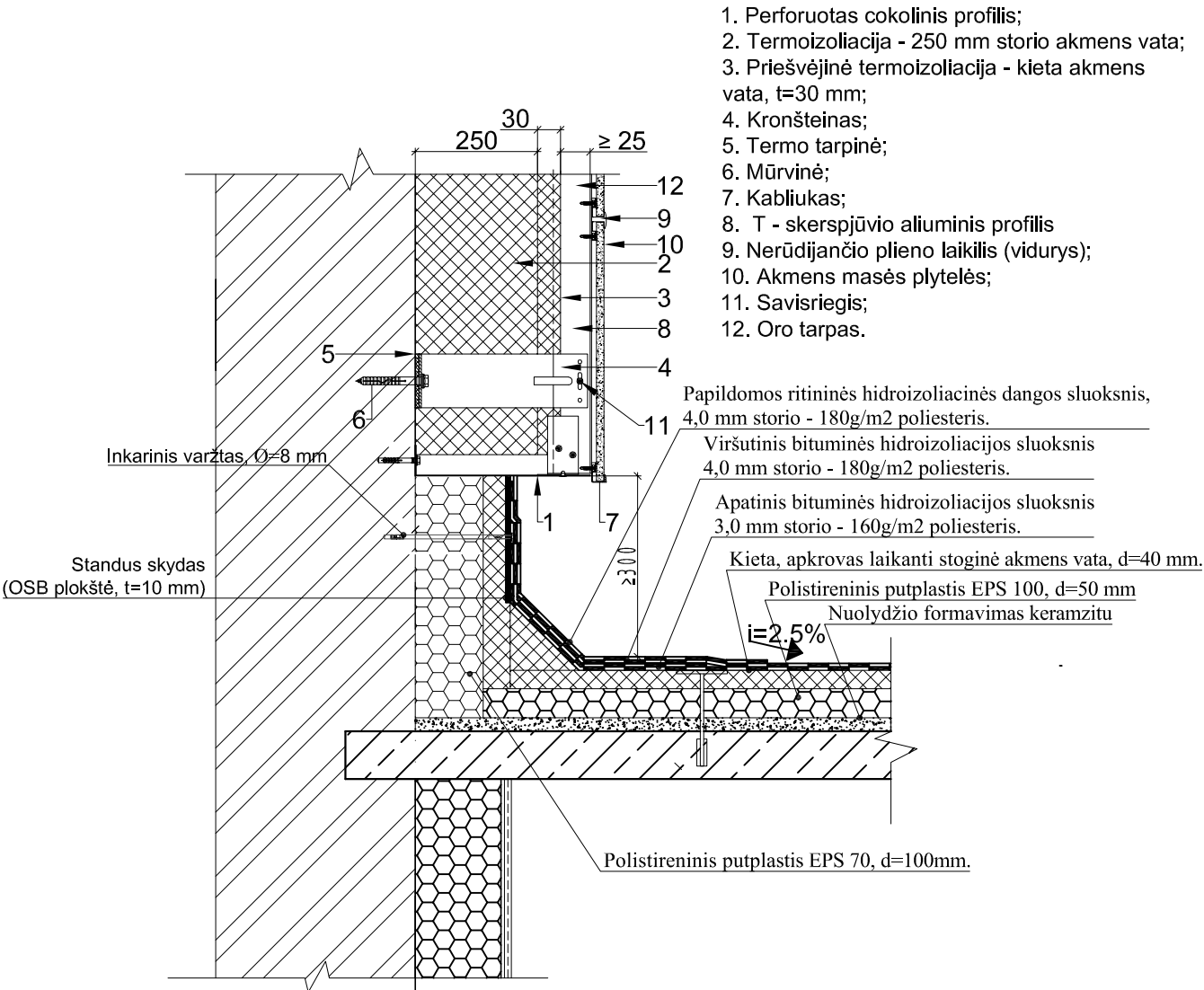


1. Esama pirmo aukšto g/b balkono plokštė;
2. Klijai;
3. Polistireninis putplastis EPS 70, t=100 mm;
4. Smeigė;
5. Armavimo tinklis, 160 g/m²;
6. Pigmentinis tinkas.

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (EPS 70), t=100 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.039 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys
deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 70 \text{ kPa}$;

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
			Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas				
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03		
	37353	PDV	S. Šiaulyš		2024-03		
					Brėžinys: I aukšto balkonų perdangų šiltinimas. M 1:10.	Laida 0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas B-28	Lapų 1



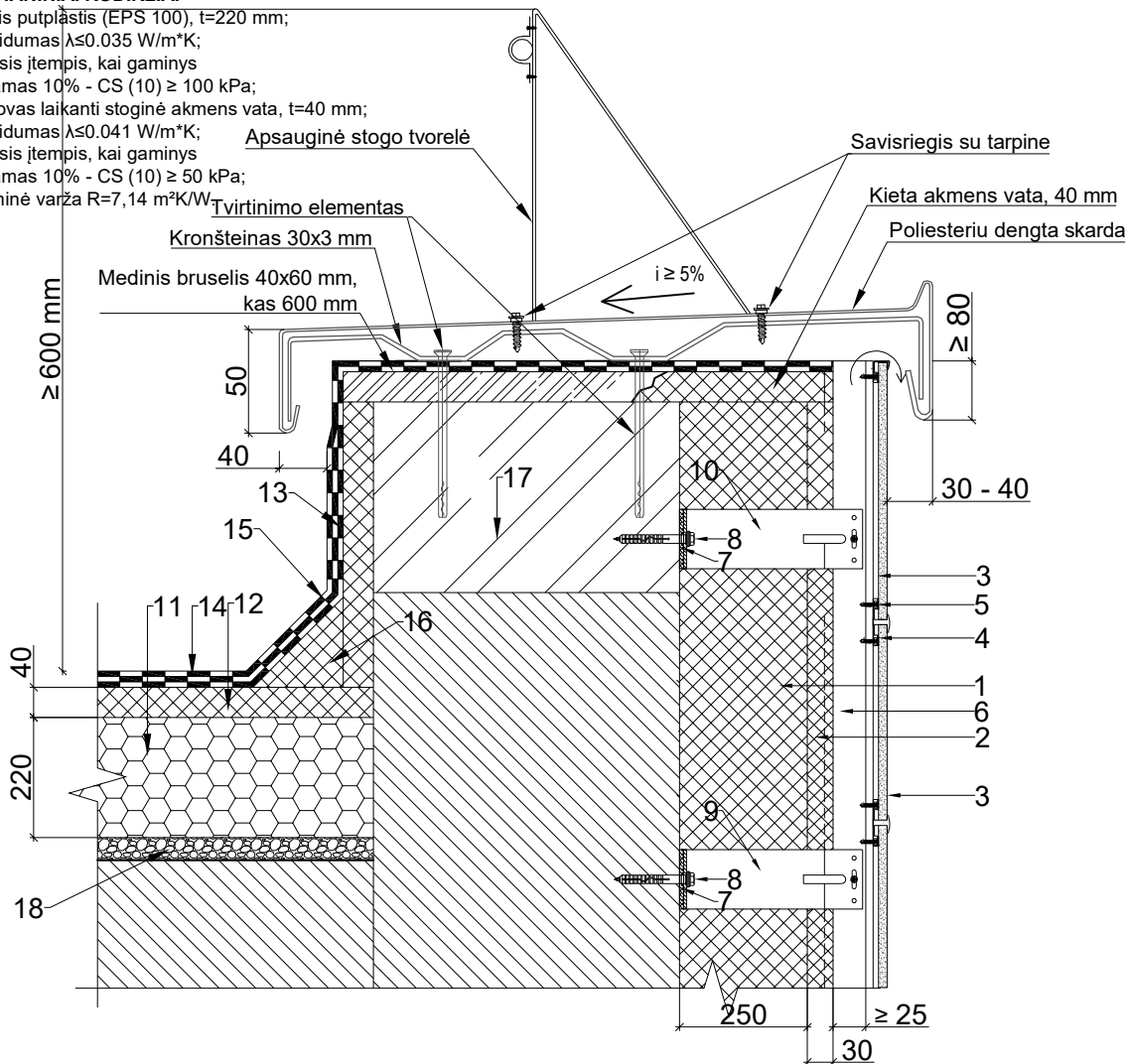
PASTABOS:
1. Visu stogelio perimetru, šoninės briaunos apskardinamos, poliesteriu dengta skarda.

- FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI**
- Polistireninis putplastis (EPS 70), t=100 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.039 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 70 \text{ kPa}$;
 - Polistireninis putplastis (EPS 100), t=50 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
 - Kietą, apkrovą laikanti stoginę akmenų vata, t=40 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 50 \text{ kPa}$.

Laida		Išleidimo data			Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			UAB "Pletros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Brėžinys: IV aukšto balkono stogelis. M 1:10. Laida 0
Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:			Lapas	Lapų
LT		UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			B-29	1
		PG-24-201-TDP-SK				

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

- Polistireninis putplastis (EPS 100), $t=220$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) ≥ 100 kPa;
- Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmens vata, $t=40$ mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.041$ W/m²K;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) ≥ 50 kPa;
- Stogo šiluminė varža $R=7,14$ m²K/W.



- Termoizoliacija - 250 mm storio akmens vata;
- Priešvėjinė termoizoliacija - kieta akmens vata, $t=30$ mm;
- Akmens masės plytelės;
- Nerūdijančio plieno laikilis (vidury);
- Savisriegis;
- T - skerspjuvio profilis;
- Termo tarpinė;
- Mūrvinė;
- Kronšteinas;

- Kronšteinas;
- Polistireninis putplastis EPS 100, $d=220$ mm;
- Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmens vata, $d=40$ mm;
- Apatinis bituminės hidroizoliacijos sluoksnis;
- Viršutinis bituminės hidroizoliacijos sluoksnis;
- Papildomas hidroizoliacinės ritininės dangos sluoksnis
- 100x100 mm akmens vatos

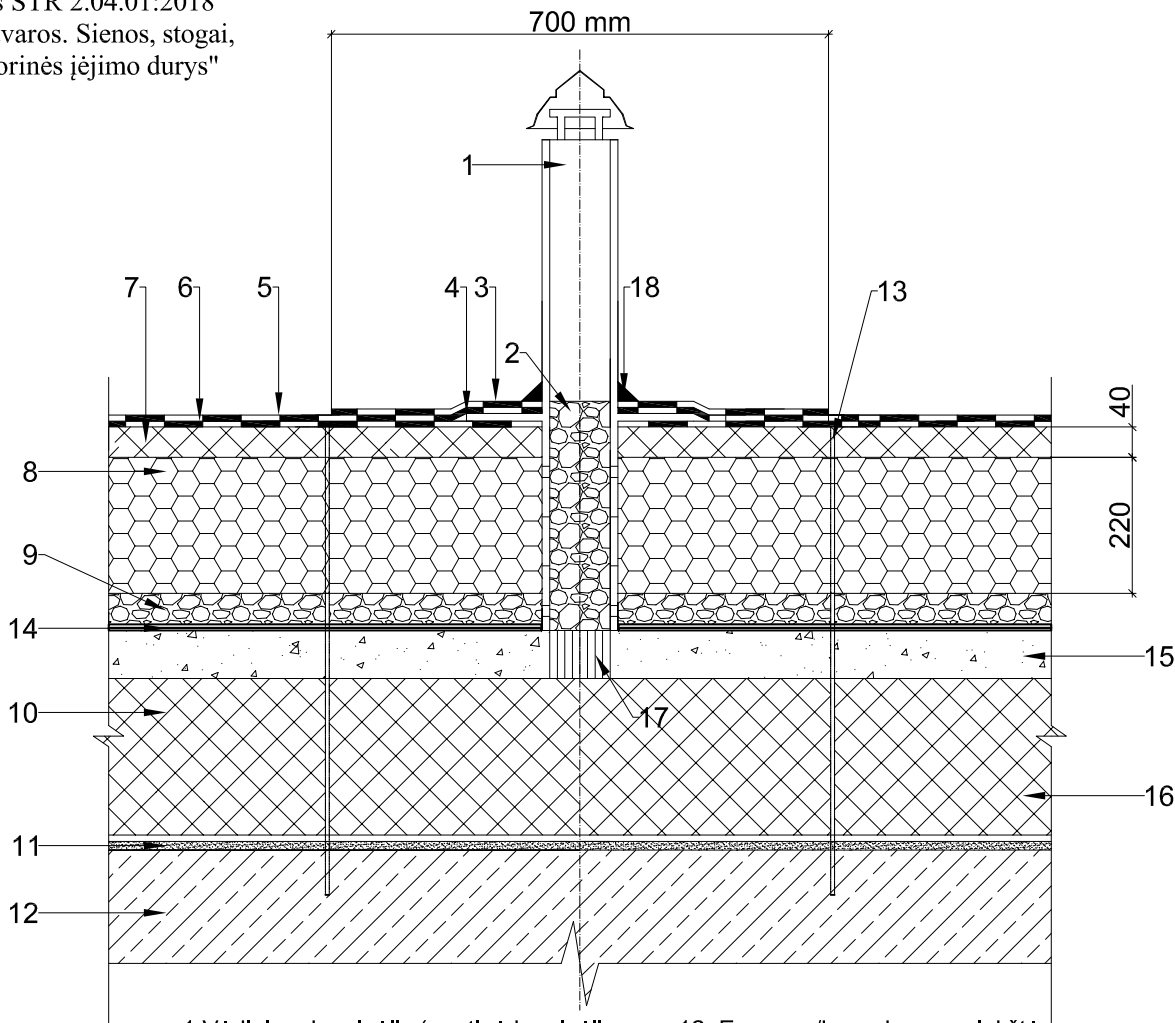
- bortelis tolygiam perėjimui prie sienos;
17. Lengvų blokelių mūras;
18. Nuolydžio formavimas keramzitu.

PASTABOS:

- Parapetai paaukštinami mūru. Projektinis parapeto aukštis ≥ 100 mm.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.					Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas				
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Brėžinys: Parapetas. M 1:10.				Laida
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03					0
LT	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų		
	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS					B-30	1		

Vadovautis STR 2.04.01:2018
Pastatų atitvaros. Sienos, stogai,
langai ir išorinės įėjimo durys"



1. Vėdinimo kaminėlis (apatinė kaminėlio dalis perforuota);
2. Keramzito užpildas;
3. Papildomas ritininės hidroizoliacijos sluoksnis;
4. Bituminė mastika sandarinimui;
5. Viršutinė ritininė hidroizoliacinė danga;
6. Apatinė ritininė hidroizoliacinė danga;
7. Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmens vata, d=40 mm;
8. Polistireninis putplastis EPS 100, d=220 mm;
9. Nuolydžio formavimas keramzitu;
10. Esama šilumos izoliacija;
11. Esama garo izoliacija;

12. Esama g/b perdangos plokštė;
13. Paslanki stoginė smeigė;
14. Esama bituminė danga;
15. Esamas išlyginamasis sluoksnis;
16. Esama šilumos izoliacija;
17. Kiaurymės išlyginamajame sluoksnyje;
18. Elastinis hermetikas.

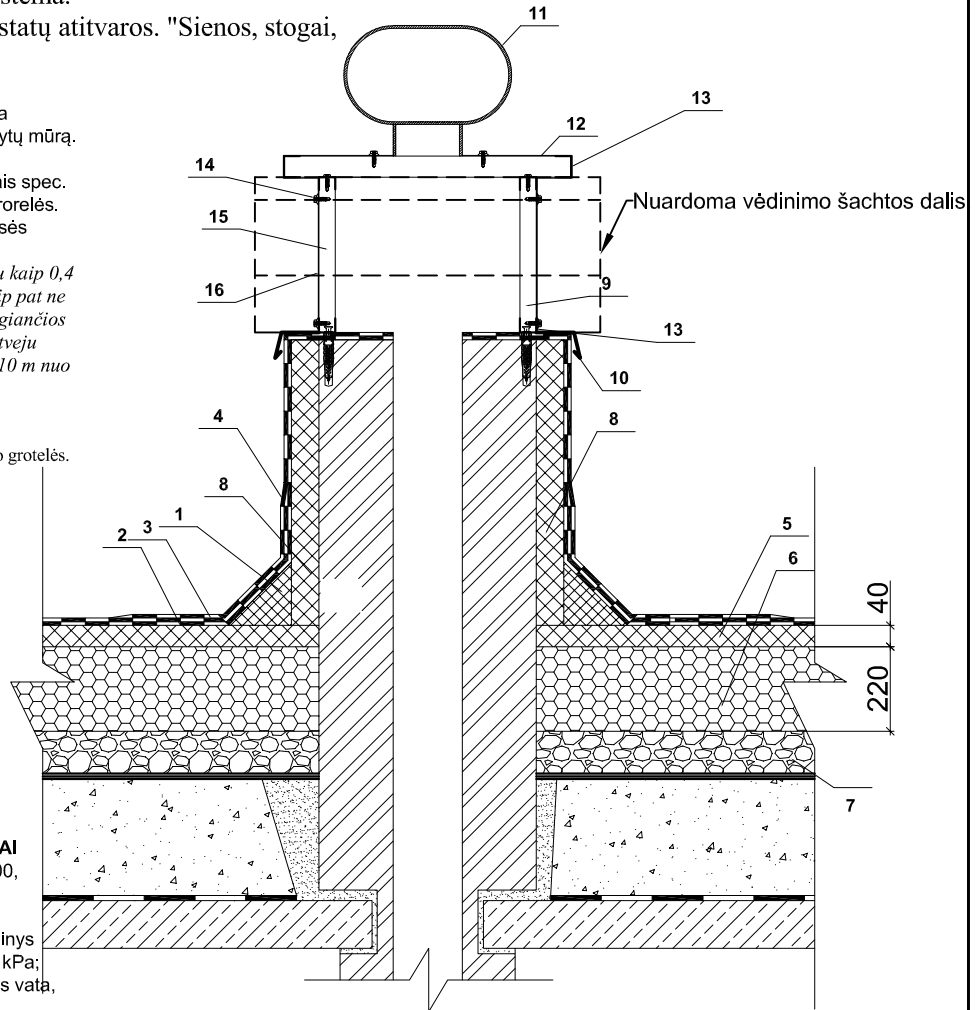
FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (EPS 100), t=220 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
2. Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmens vata, t=40 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 50 \text{ kPa}$;
3. Stogo šiluminė varža $R=7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03			
37353	PDV	S. Šiauly		2024-03			
					Brėžinys: Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlis. M 1:10.	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-31	1

Vadovautis STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. "Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

1. Vēdinimo šachta paaukstināma jrengiant lengvų blokelių arba plytų mūrą.
2. Vēdinimo kanalai pravalomi antigrįbeliniai, dezinfekuojančiais spec. skysčiais. Keičiamos vēdinimo grotelės.
3. Stogas turi atitikti B_{ROOF}(11) klasės reikalavimus.
4. Vėjo turbina turi būti ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių (šiuo atveju parapetų), esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus. STR Gyvenamieji pastatai 275.11.1 punktą.
5. Vēdinimo kanalai pravalomi, dezinfekuojaami. Keičiamos vēdinimo grotelės.



1. Polistireninis putplastis EPS 100,
t=220 mm;
 $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminyje
deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
2. Kieta, apkrovą laikanti akmens vata,
t=40 mm;
 $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^2\text{K}$;
3. Stogo šiluminė varža $R=7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$.

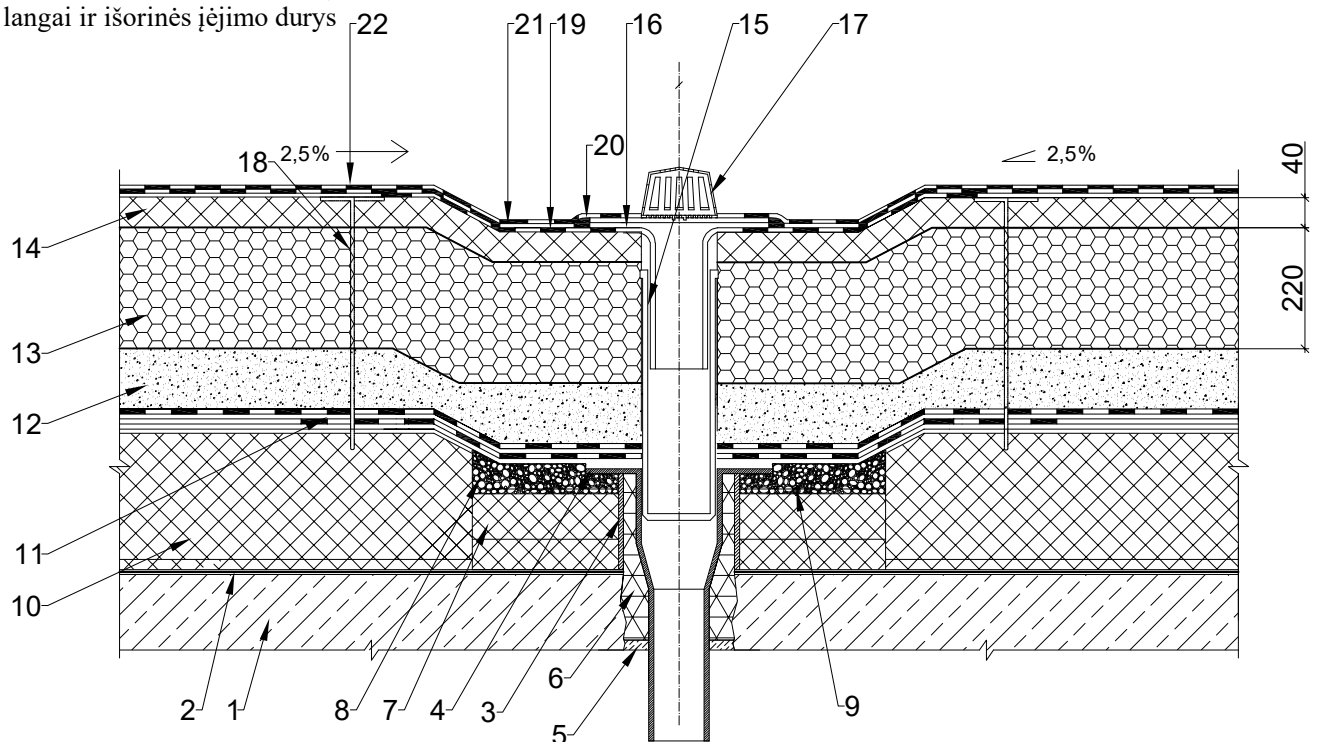
- | | | |
|-----|---|--|
| 1. | Bortelis-apvadas iš kietos akmens vatos, 100 x100mm; | |
| 2. | Apatinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis, 3,0 mm storio - 160g/m2 poliesteris; | |
| 3. | Viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis, 4,0 mm storio - 180g/m2 poliesteris; | |
| 4. | Papildomas prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis, 4,0 mm storio - 180g/m2 poliesteris; | |
| 5. | Naujai įrengiamas viršutinis apkrovas laikanti stoginė kietos akmens vatos sluoksnis, d=40 mm storio; | |
| 6. | Polistireninis putplastis EPS 100, d=220 mm; | |
| 7. | Naujai įrengiamas nuolaidį formuojantis sluoksnis iš keramzito; | |
| 8. | Šilumos izoliacija; | |
| 9. | Metalinis karkasas, apskardintas; | |
| 10. | Skardos lankstinys; | |
| 11. | Savaeigė vėjo turbina; | |
| 12. | Apskardintas vėdinimo šachtos stogelis; | |
| 13. | U tipo profiliuotis; | |
| 14. | Savisriegis; | |
| 15. | CD tipo profilis; | |
| 16. | Poliesterių dengtos skardos lankstinys | |
- PASTABA:** esant alsuokliams vėdinimo būtinyne iškelti virš vėjo turbinos, užsanda
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Nuardoma vėdinimo šachtos dalis

PASTABA: esant alsuokliams vėdinimo šachtoje, juos būtina iškelti virš vėjo turbinos, užsandarinti.

Nuardoma vėdinimo šachtos dalis

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.					Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Brėžinys: Vėdinimo šachta. M 1:10.	
	37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03		
					Laida		
					0		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-32	1

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



1. Esama g/b perdangos plokštė;
2. Esama garo izoliacija;
3. Esamas ketaus vamzdis;
4. Esamas lietaus vandens nuvedimo vamzdis;
5. Esamas cementinis skiedinys;
6. Esamos dervuotos pakulos;
7. Esama šilumos izoliacija;
8. Esamas nuolydį formuojantis sluoksnis;
9. Esamas armavimo tinklelis.
10. Esama stogo šilumos izoliacija;
11. Esama hidroizoliacija;
12. Nuolydį formuojantis keramzito sluoksnis;
13. 220 mm storio polistireninis putplastis EPS 100;
14. Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmens vata d=40 mm;
15. PVC vamzdis;
16. Keičiama įlaja;
17. Apsauginės grotelės;
18. Stoginės paslankios smeigės (2 m juostoje nuo parapeto 6 vnt/m², kitur 4 vnt/m²);
19. Apatinė ritininė hidroizoliacinė danga, 3,0 mm storio - 160g/m² poliesteris;
20. Bituminė mastika sandarinimui;
21. Viršutinė ritininė hidroizoliacinė danga, 4,0 mm storio - 180g/m² poliesteris;
22. Papildoma ritininė hidroizoliacinė danga, 4,0 mm storio - 180g/m² poliesteris;

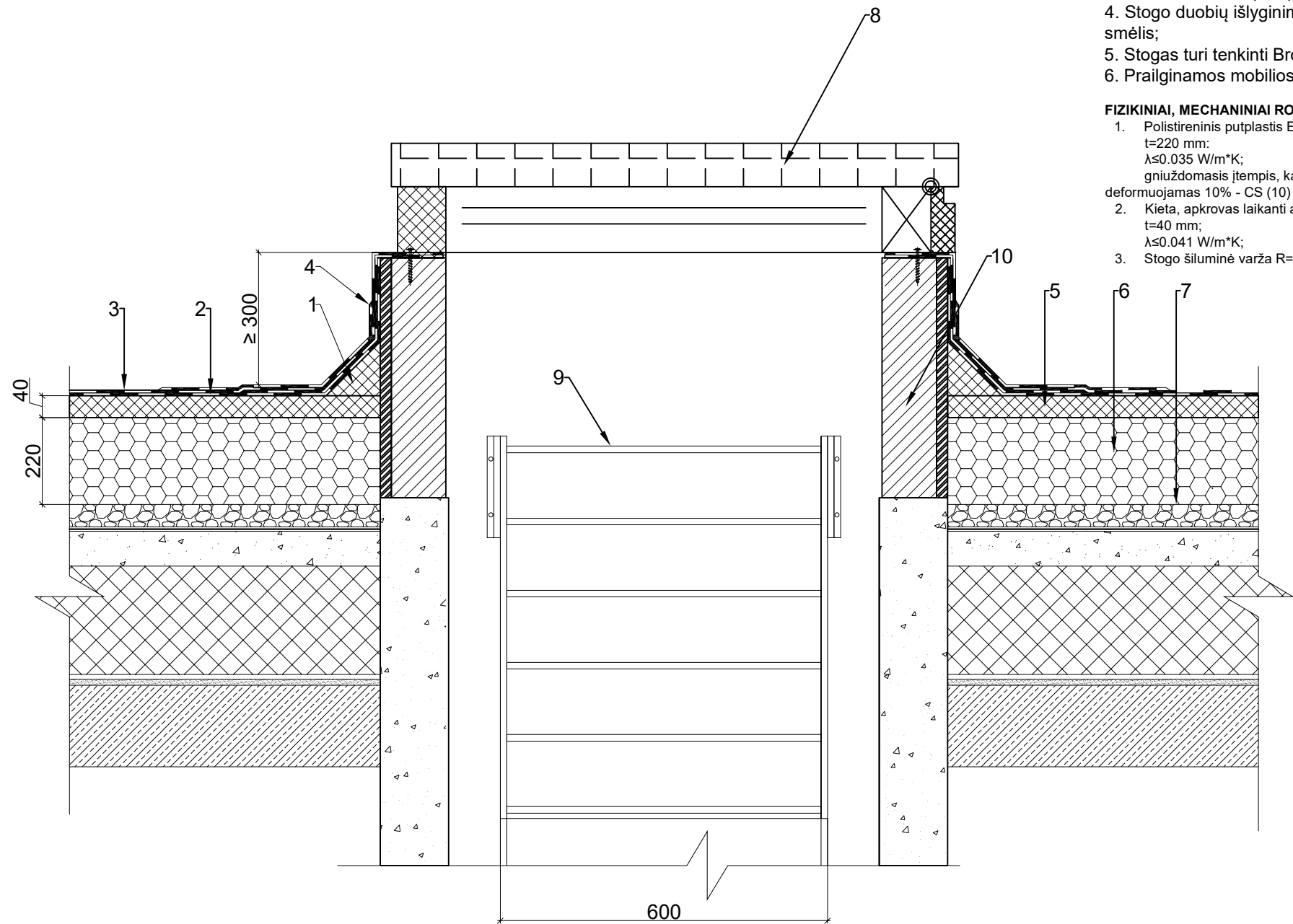
FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis EPS 100,
t=220 mm:
 $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
2. Kieta, apkrovas laikanti akmens vata,
t=40 mm;
 $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^2\text{K}$;
3. Stogo šiluminė varža $R=7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$.

PASTABOS:

1. Draudžiama naudoti remontines įlajas.
2. Latakų nuolydis 2,5 %.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			
	Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas			
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03



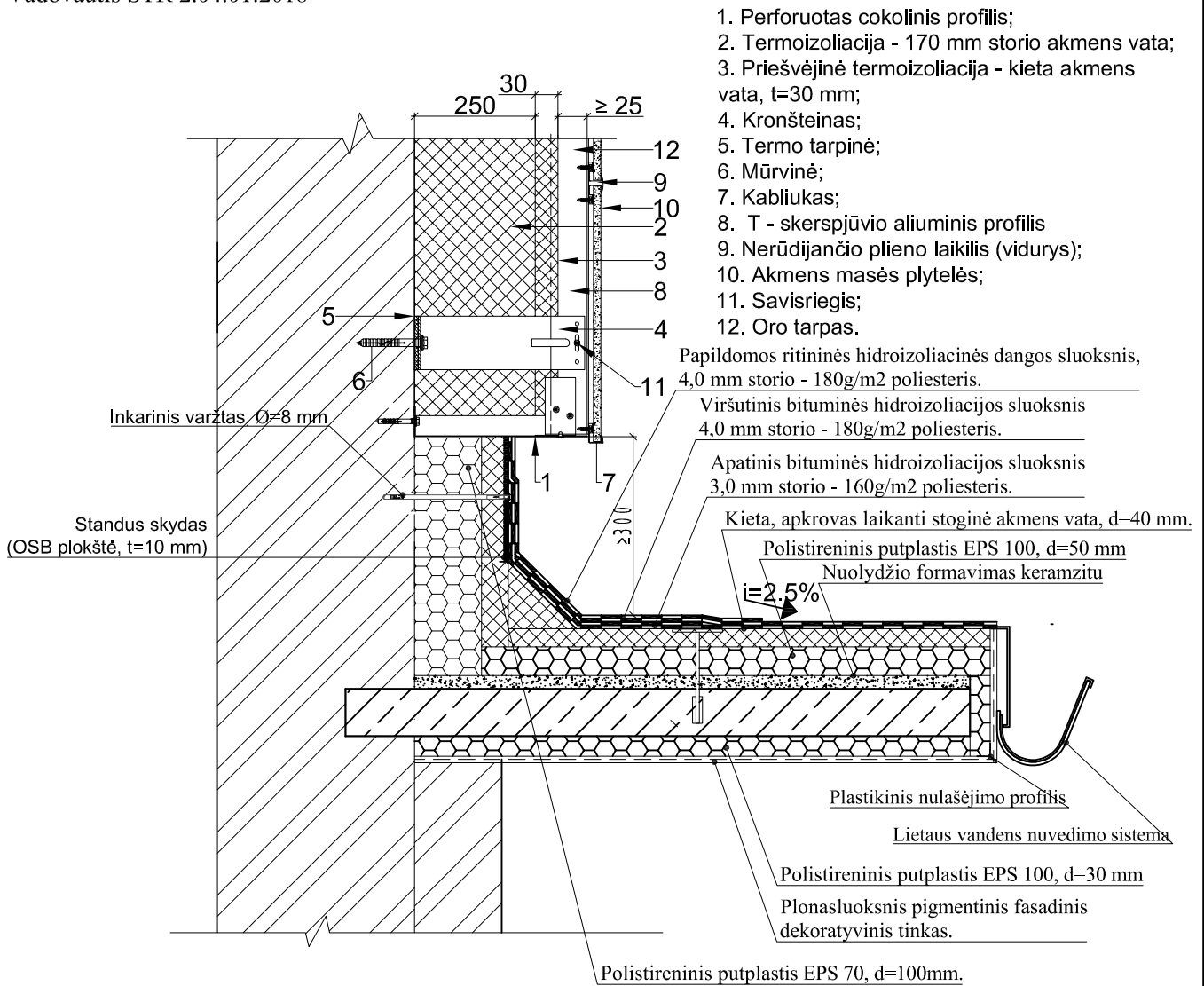
- PASTABOS:**
1. Montuojant stogo dangą, galus jungti su perslinkimu;
 2. Įrengiant šilumos izoliacijos sluoksnius, perslinkti padarant siūlių perdengimą;
 3. Vatos tvirtinimui prie pagrindo įrengiamos paslankios smeigės;
 4. Stogo duobių išlyginimui ir nuolydžiui formuoti naudojamas keramzitas arba smėlis;
 5. Stogas turi tenkinti Broof (t1) degumo klasę;
 6. Prailginamos mobilios stogo kopėčios iki reikiamo aukščio.

- FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI**
1. Polistireninis putplastis EPS 100,
t=220 mm:
 $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
 2. Kieta, apkrovas laikanti akmens vata,
t=40 mm;
 $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$;
 3. Stogo šiluminė varža $R=7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$.

1. Bortelis-apvadas iš kietos akmens vatos, 100 x100mm;
2. Apatinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis;
3. Viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis;
4. Papildomas prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis;
5. Naujai įrengiamas viršutinis 40 mm storio apkrovas laikanti stoginės kietos akmens vatos sluoksnis;
6. Naujai įrengiamas 220 mm storio apkrovas laikančio polistireninio putplasčio EPS 100 sluoksnis.
7. Nuolydį formuojantis sluoksnis keramzitas;
8. Įrengiamas apšiltintas išlipimo ant stogo liukas;
9. Mobilios metalinės kopetėlės užlipimui ant stogo;
10. Esama anga, 600x800 mm.

Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Brėžinys: Stogo liukas. M 1:10.
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03	
					Laida
					0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas
					Lapų
				B-34	1

LR nustatyta tvarka sertifikuota sistema.
Vadovautis STR 2.04.01:2018



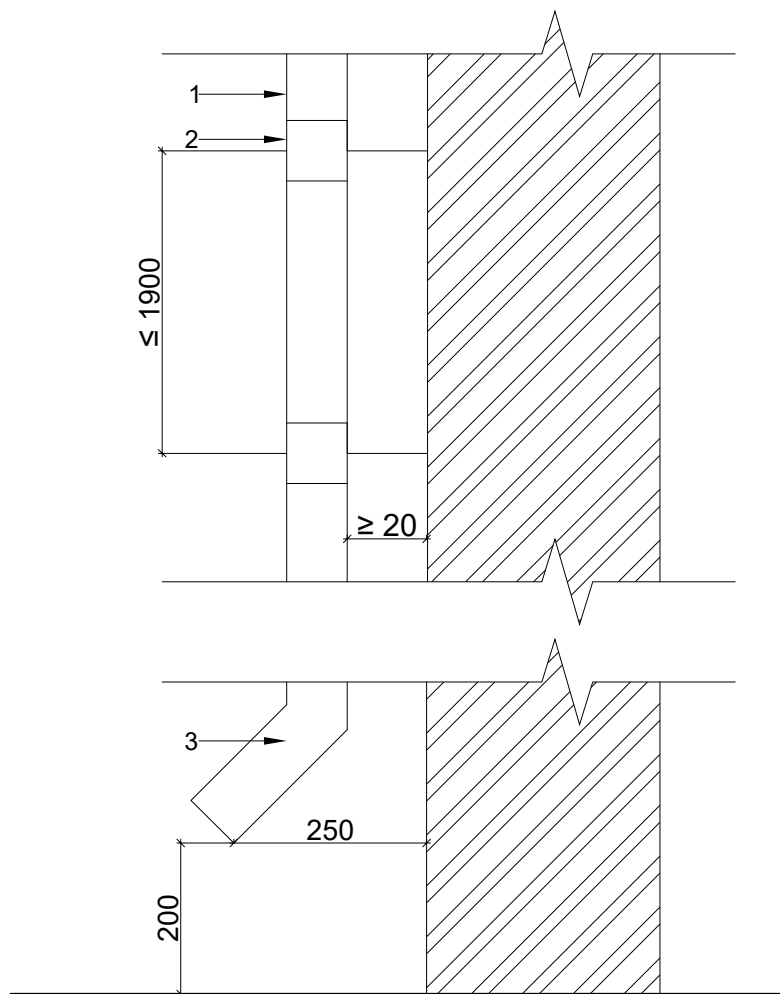
PASTABOS:

- Visu stogelio perimetru, šoninės briaunos apskardinamos, poliesteriu dengta skarda.
- Įrengiama lietaus vandens nuvedimo sistema

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

- Polistireninis putplastis (EPS 70), t=100 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.039 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 70 \text{ kPa}$;
- Polistireninis putplastis (EPS 100), t=50 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
- Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmens vata, t=40 mm; šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^2\text{K}$; gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 50 \text{ kPa}$.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			
	Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas			
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulyš		2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK
				Lapas B-35
				Lapų 1



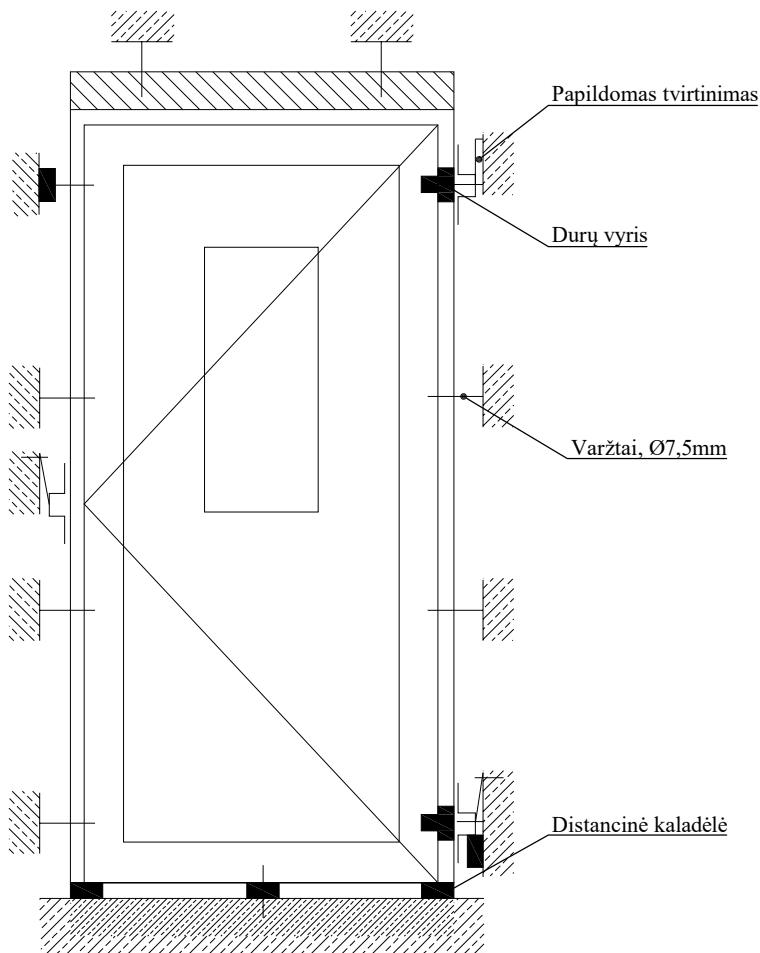
1. Lietvamzdžis (iš poliesterių dengtos skardos), Ø 75 mm;
2. Lietvamzdžio laikiklis;
3. Apatinė alkūnė.

PASTABOS:

1. Lietvamzdžio laikikliai tvirtinami ne didesniu kaip 1900 mm atstumu vienas nuo kito;
2. Vienam lietaumzdžiui tvirtinti naudojami ne mažiau kaip 2 laikikliai.
3. Apatiniame lietaumzdžio gale, ne mažiau kaip 200 mm atstumu nuo žemės, tvirtinama galinė vandens išbėgimo alkūnė.

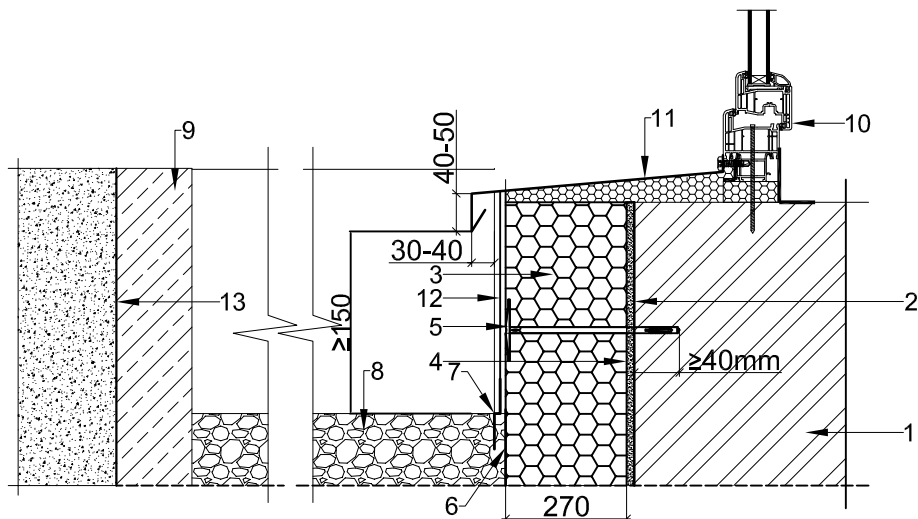
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt	
			Komplexas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiauly		2024-03
Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:		Lapas
LT	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		PG-24-201-TDP-SK	Lapų
			B-36	1

DURŲ MONTAVIMO SCHEMA



- PASTABOS:**
- 1. Minimalus rėmo tvirtinimo varžto įgilinimas 60 mm.
 - 2. Rėmo tvirtinimo varžtų apkrovos parenkamos pagal gamintojo nurodymus.
 - 3. Tarpas tarp durų rėmo ir angos sandarinamas montavimo putomis;
 - 4. Durų angos perimetru, išorinėje dalyje įrengiama hidroizoliacinė juosta. Vyduje - garo izoliacinė juosta.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	UAB "Pletros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03
	37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03
		Brėžinys: Durų montavimas. M 1:10.			Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:		Lapas
	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		PG-24-201-TDP-SK		Lapų 1



1. Esama siena;
2. Teptinė hidroizoliacija (2 sl.);
3. Polistireninis putplastis EPS100, t=270 mm;
4. Klijai;
5. Tvirtinimo smeigė;
6. Apsauginė membrana;
7. Apsauginės membranos užbaigimo elementas;
8. Skaldos sluoksnis;
9. Esama atraminė sienutė;
10. PVC rūšio langas;
11. Nuolaja;
12. Akmens masės plytelės;
13. Teptinė hidroizoliacija.

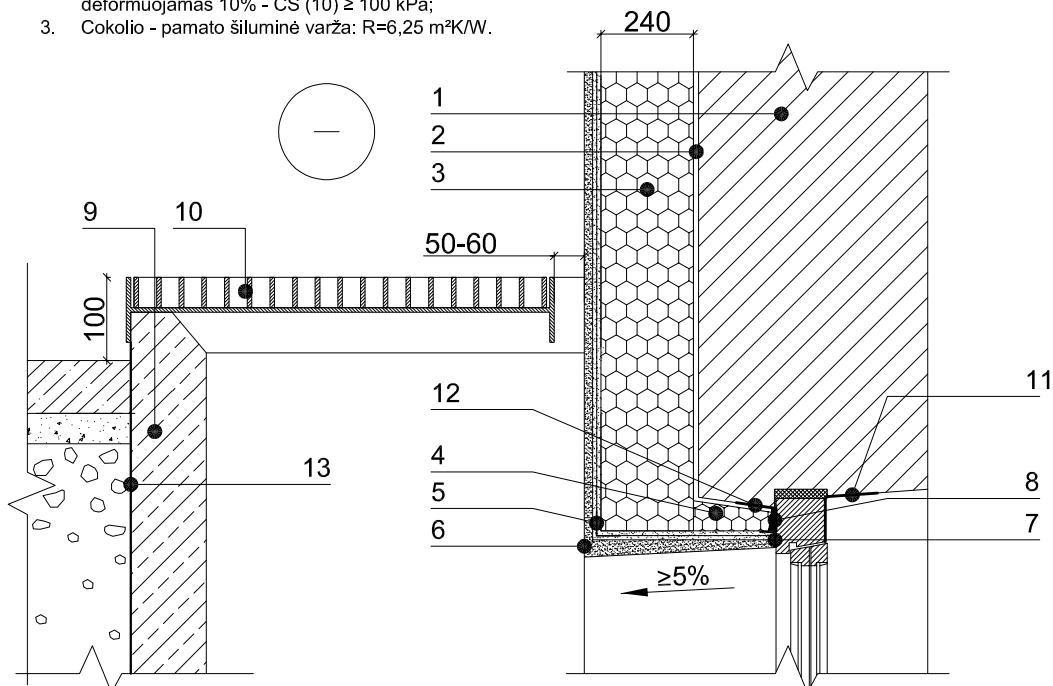
FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (Po žeminė dalis) EPS 100, t=270 mm;
2. Polistireninis putplastis (Ant žeminė dalis) EPS 100, t=240 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
3. Cokolio - pamato šiluminė varža: $R=6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03
	37353	PDV	S. Šiaulyš		2024-03
				</	

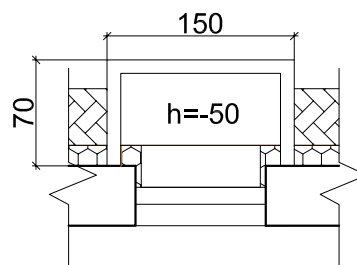
FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (Po žeminė dalis) EPS 100, t=270 mm;
2. Polistireninis putplastis (Ant žeminė dalis) EPS 100, t=240 mm;
- šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
3. Cokolio - pamato šiluminė varža: $R=6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.



1.	Rūsio siena
2.	Ištinisiniis klįų sluoksnis
3.	Polistireninis putplastis, EPS 100, t=240 mm
4.	Polistireninis putplastis, EPS 100, t=30 mm
5.	Kampuotis su stiklo plaušo tinkleliu
6.	Rūsio sienos apdaila - akmens masės plytelės
7.	Deformacinis profiliuotis
8.	Sandarinimo tarpinė
9.	Esama atraminė sienutė
10.	Šviesduobės grotelės, cinkuotos, akučių dydis 30x30 mm
11.	Garo izoliacinė juosta
12.	Difuzinė izoliacinė juosta
13.	Teptinė hidroizoliacija

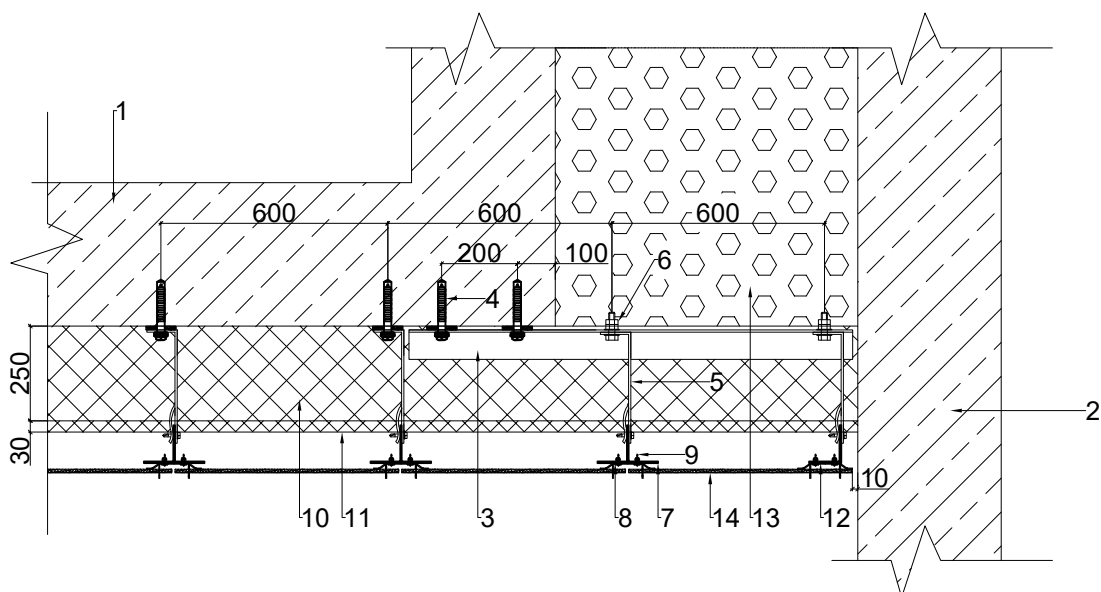
ŠVIESDUOBĖS VAIZDAS PLANE. M 1:20.



PASTABOS:

1. Šviesduobės matmenis, tikslinti pagal esamą situaciją.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03

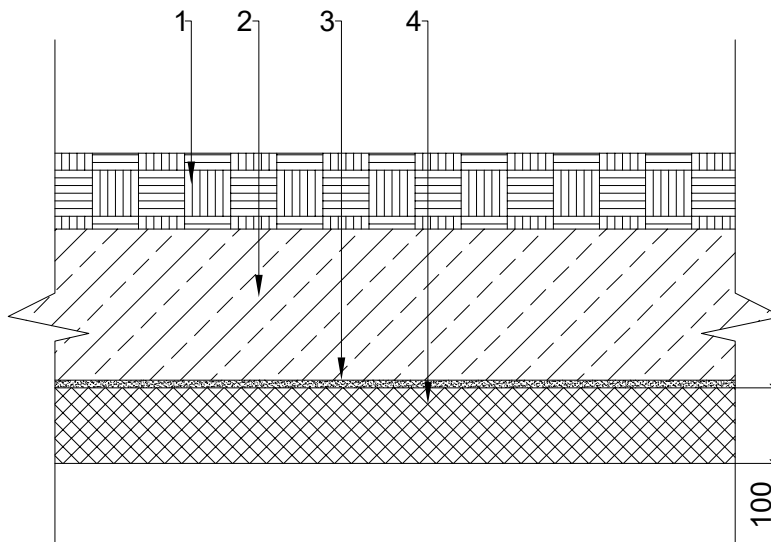


1. Esama siena;
2. Gretimo pastato esama siena;
3. "L" - formos profilis;
4. Mūrvinė, termo tarpinė;
5. Konsolė;
6. Varžtas;
7. "T" - formos profilis;
8. Kabliukas;
9. Kniedė;
10. Akmens vata, t=250 mm;
11. Akmens vata - vėjo izoliacija, t=30 mm;
12. "L" - formos profilis;
13. Biri akmens vata;
14. Akmens masės plytelė;

PASTABOS:

1. Matmenis tikslinti, pagal esamą situaciją.

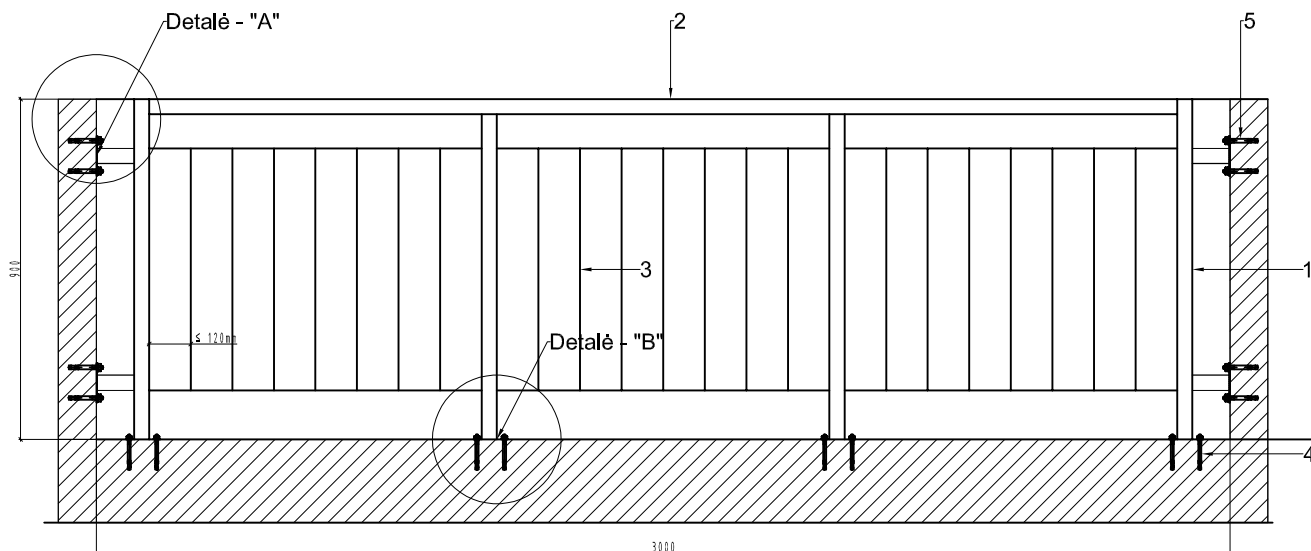
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	
37353	PDV	S. Šiauly		2024-03	
				Brėžinys: Išorinis kampas. Horizontalus pjūvis. M 1:20.	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Laida
					0
				Lapas	
				B-40	
				Lapų	
				1	



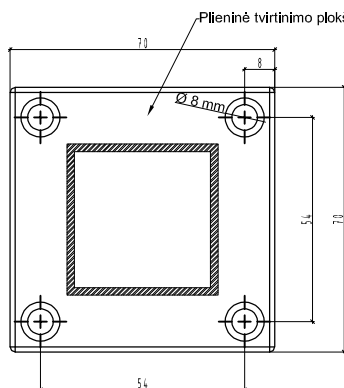
- 1 - Esama grindų danga;
 2 - Esama g/b perdanga;
 3 - Klijai;
 4 - Šilumos izoliacija iš vertikaliai orientuoto plaušo vatos, $t=100$ mm, ($\lambda=0,037$ W/mK). Matomoji plokštės pusė yra padengiama silikatinio gruntu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
	22340	PV	R. Mechovič	2024-03
	37353	PDV	S. Šiaulyš	2024-03
Statytojas/Užsakovas:		Žymuo:		Lapas
LT		PG-24-201-TDP-SK		Lapų
UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		B-42		1

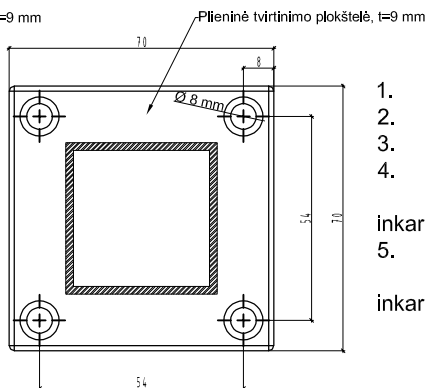
PRINCIPINĖ LAIPTINĖS TURĖKLŲ SCHEMA.



Detalė - "A". M 1:10



Detalė - "B". M 1:10



1. Statramstis 40x40x2 mm, kas 0,9 - 1,2 m;
2. Porankis 40x40x2 mm;
3. Plieno juosta, ne rečiau kaip 120 mm;
4. Plieniniai statramsčiai tvirtinami prie g/b perdangos plokštės, inkariniais varžtais 8x90 mm (su tarpinėmis).
5. Plieniniai statramsčiai tvirtinami prie mūrinės sienos, inkariniais varžtais 8x90 mm (su tarpinėmis);

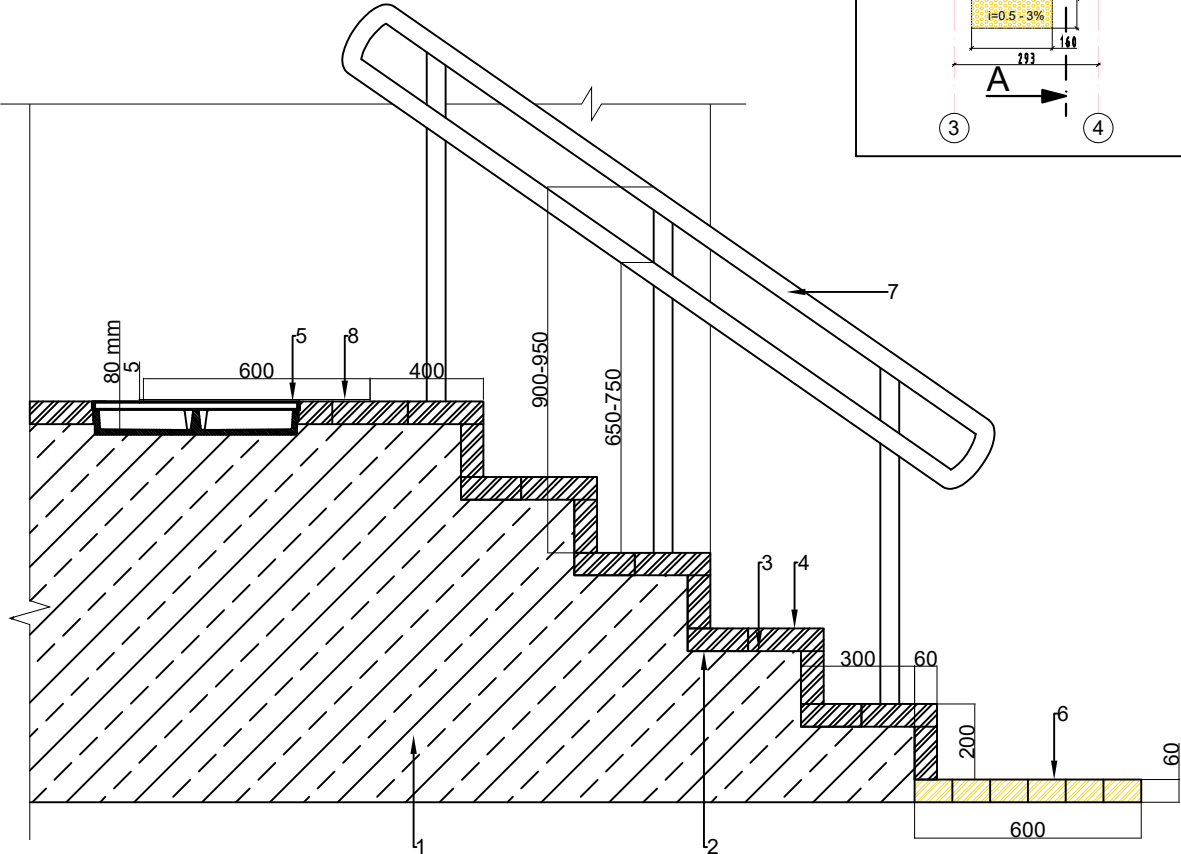
PASTABOS:

1. Tvorelės įrengimui naudojamas, nerūdyjantis plienas (AISI - 304);
2. Tvorelė dažoma, metalui skirtais dažais;
3. Matmenis tikslinti, pagal esamą situaciją;
4. Plieno juostos sujungiamos - suvirinant.

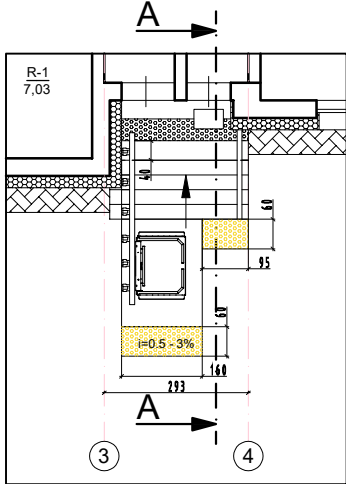
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03			
					Brėžinys: Laiptinės turėklo, įrengimas. M 1:20.	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas B-43	Lapų 1

1. Esama laiptų aikštelė;
2. Laiptų - pakopų pabetonavimas;
3. Klijai;
4. Betoninės trinkelės (200x100x60 mm);
5. Batų valymo grotelės;
6. ŽN įspėjamasis paviršius;
7. Metaliniai turėklai;
8. Taktilinis paviršius, h=5 mm.

Laiptų aikštelės pjūvis "A-A". M 1:20.



Laiptų aikštelės planas. M 1:10.



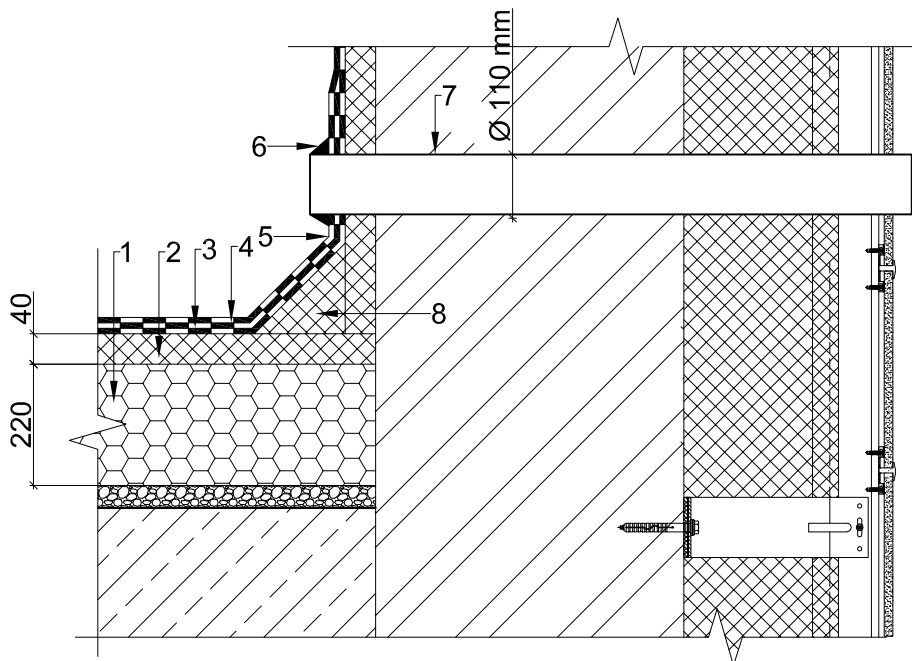
PASTABOS:

- *Turėklai tvirtinami į esamą laiptų konstrukciją;
- *Turėklai gaminami iš miltelinio būdu dažyto plieno vamzdžių;
- *Turėklų porankis yra cilindras ~50mm;
- *Statramsčiai yra ~40mm diametro ir yra tvirtinami cheminiais ankeriais, kurie suteikia konstrukcijai ypatingą saugumą ir patikimą įtvirtinimą per visą gaminio eksploatavimo laiką;
- *Turėklai turi būti įrengti abiejose laiptų pusėse, dvigubi: viršutiniai tvirtinami 900-950mm aukštyje, apatiniai 650-750mm aukštyje nuo laiptų pakopų;
- *Turėklai iš vidinės laiptų pusės turi būti ištininiai;
- *Detalūs turėklų gamybos ir montavimo darbo brėžiniai ir pavyzdžiai turi būti suderinti su projekto autoriumi
- *Esant, 600 mm laiptų aikštelės aukščiui, matuojant nuo žemės paviršiaus, ties laiptų aikšte, įrengiami taktiliniai paviršiai.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		Objektas: Daugiamutis gyvenamas namas		
22340	PV	R. Mechovič		2024-03
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK
				Lapas B-44 Lapų 1

FIZIKINIAI, MECHANINIAI RODIKLIAI

1. Polistireninis putplastis (EPS 100), t=220 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 100 \text{ kPa}$;
2. Kieta, apkrovas laikanti stoginė akmenų vata, t=40 mm;
šiluminis laidumas $\lambda \leq 0.041 \text{ W/m}^2\text{K}$;
gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% - CS (10) $\geq 50 \text{ kPa}$;
3. Stogo šiluminė varža $R=7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$.



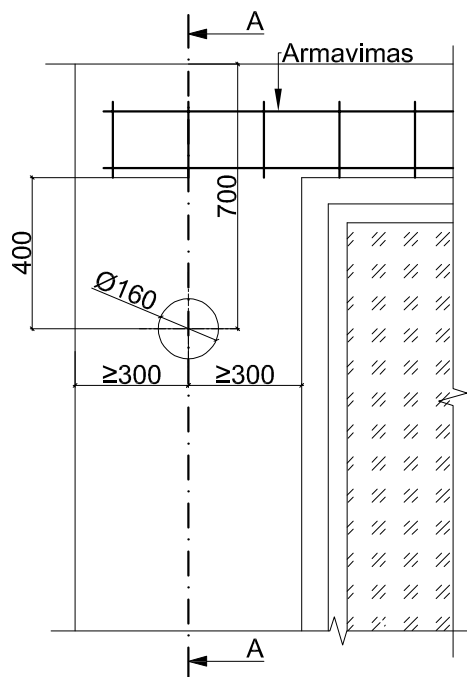
1. Polistireninis putplastis EPS 100, d=220 mm;
2. Naujai įrengiamas viršutinis apkrovas laikanti stoginė kietos akmenų vatos sluoksnis, d=40 mm storio;
3. Apatinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis, 3,0 mm storio - 160g/m² poliesteris;
4. Viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis, 4,0 mm storio - 180g/m² poliesteris;
5. Papildomas prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis, 4,0 mm storio - 180g/m² poliesteris;
6. Elastinis hermetikas;
7. PVC vandens parapetinė persipylimo įlaja, l=700 mm, Ø 110 mm;
8. Bortelis-apvadas iš kietos akmenų vatos, 100 x100mm;

PASTABOS:

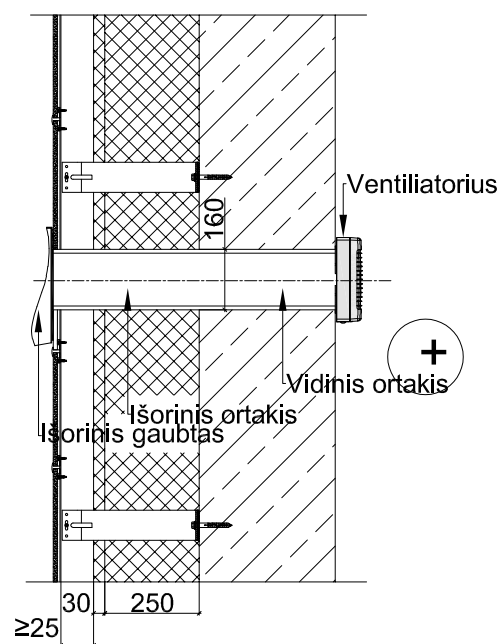
1. Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapetu, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
2. Parapetinė persipylimo įlaja įrengiama pagal gamintojo / tiekėjo instrukciją, techninę specifikaciją.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas				
	UAB "Plėtos garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt						
	22340	PV			R. Mechovič		2024-03
	37353	PDV			S. Šiaulys		2024-03
					Brėžinys: Vandens persipylimo latako, įrengimas. M 1:10.	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK	Lapas	Lapų
						B-45	1

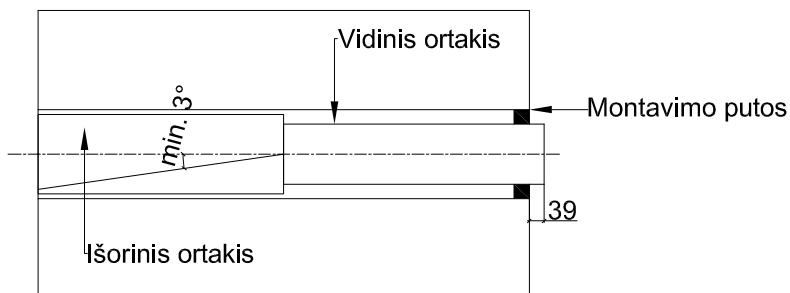
MINIREKUPERATORIAUS ĮRENGIMAS.
M 1:20.



MINIREKUPERATORIAUS ĮRENGIMAS.
VERTIKALUS PJŪVIS "A-A". M 1:20.



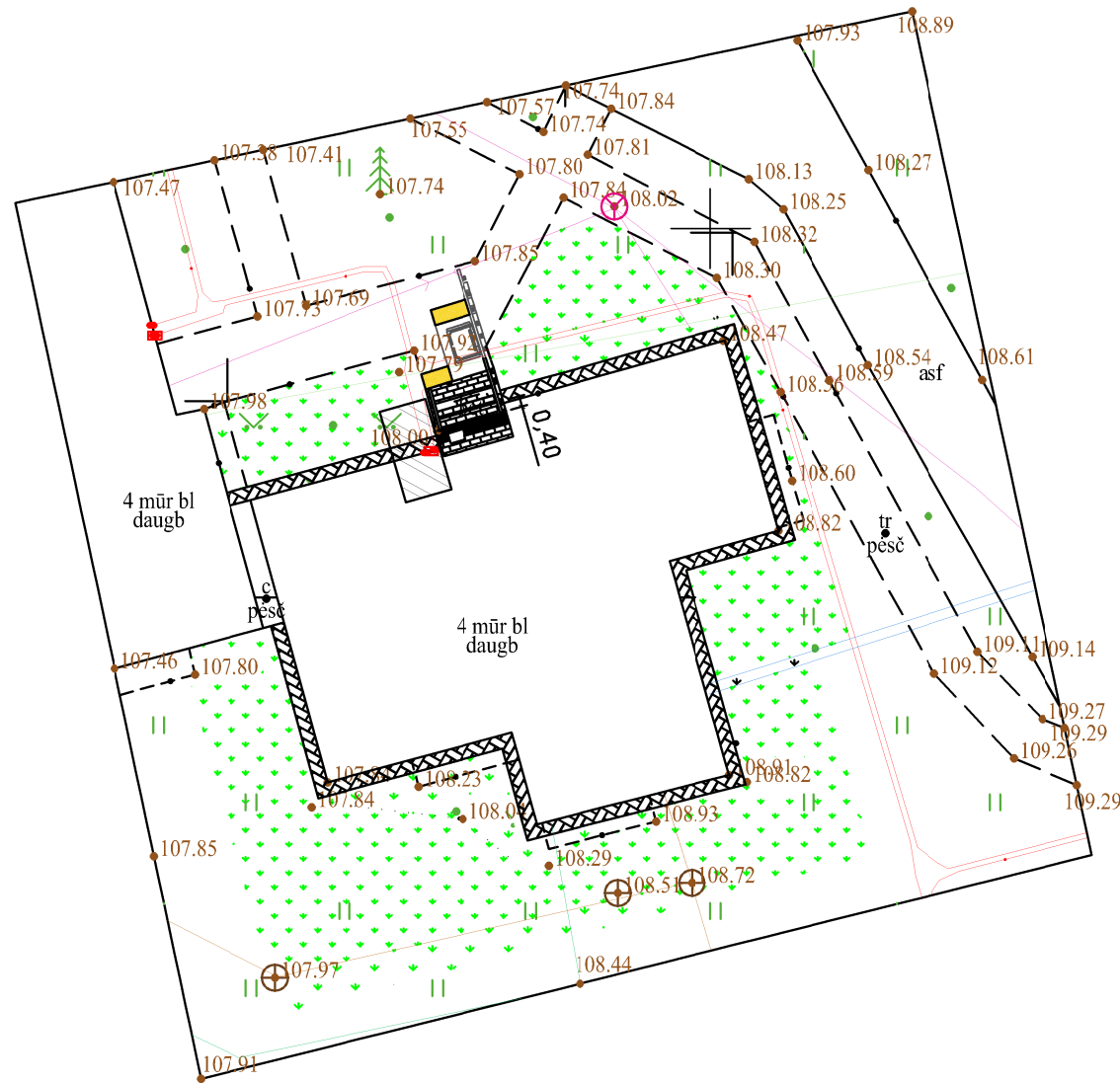
MINIREKUPERATORIAUS ĮRENGIMAS.
M 1:20.



PASTABOS:

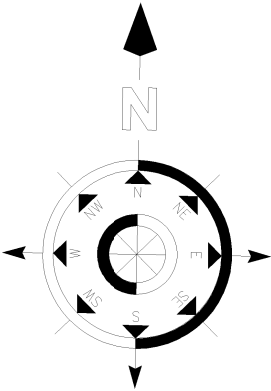
- Įdėti ortakį į sieną, naudojant pridedamus polistirolų pleištus ir užfiksuoti jį montavimo putomis;
- Ortakį į sieną montuoti taip, kad jis išsikištų nuo vidinio sieninio paviršiaus ne toliau kaip 39 mm;
- Montuoti ortakį minimaliu 3° nuolydžiu žemyn, į lauko pusę.
- Detalius, minirekuperatorių įrengimo brėžinius, pateikia gamintojas.
- Matmenys pateikiami, milimetrais.
- Grežiant skylės, minirekuperatorių įrengimui, atsižvelgti į sienos armavimą ir plokščių įjungimo inkarines detales.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas					
22340	PV	R. Mechovič		2024-03		
37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03		



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Betoninių trinkelų nuogrinda (500 mm pločio).
- 0,4 kV kabelines linijas patenkančias po pastato apšiltinimo dalimi apsaugot surenkamais dėklais, kad kabelių remonto metu nesigadintų pamato apšiltinimas.
- Laiptų - a kštelių aptaisymas (klyjavimas), betoninėmis trinkelėmis.
- Pažeistos vejos atstatymas
- ŽN įspėjamasis paviršius
- Taktilinis paviršius



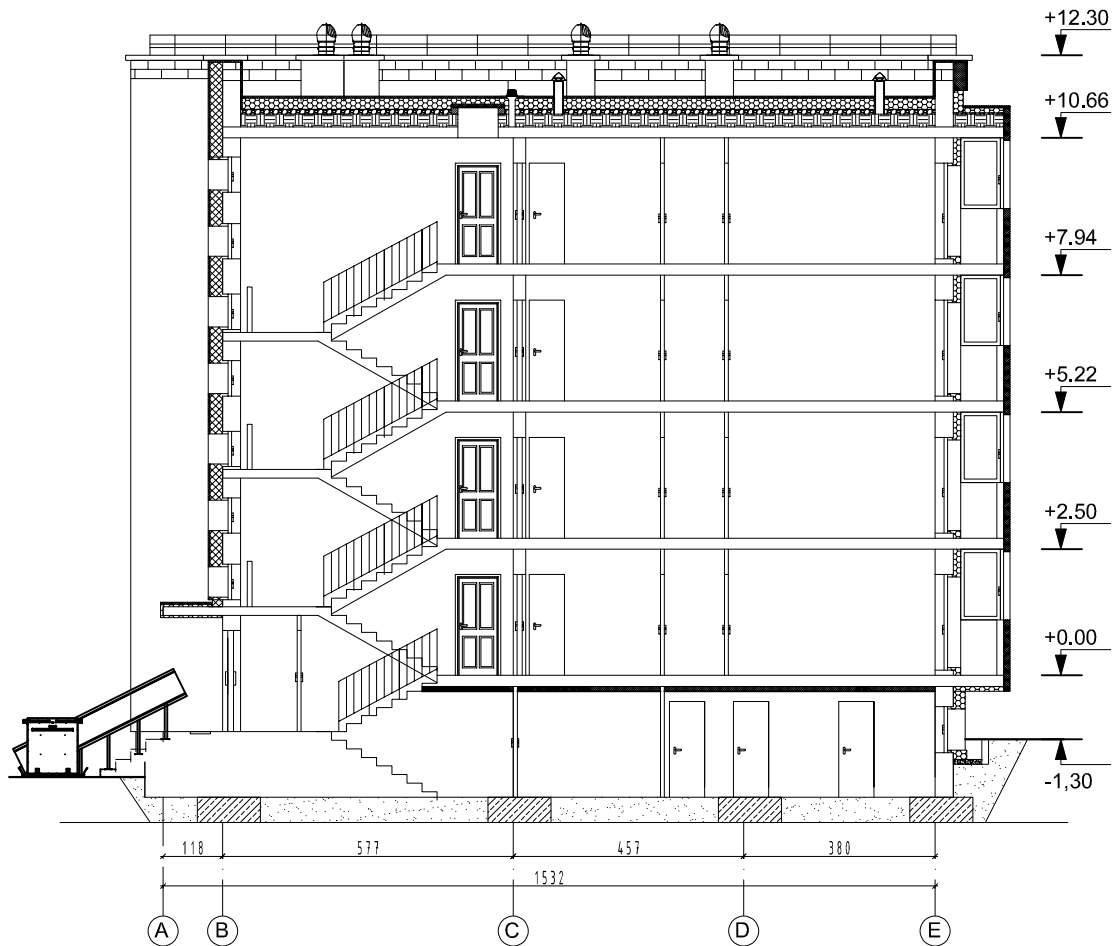
PASTABOS:

- Modernizuojamo daugiabučio gyvenamojo namo grindų altitudė esama, nekinta.
- Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Šiltinimo darbai turi būti vykdomi tokiose vietose rankiniu būdu iki signalinės juostos.
- Prieš šiltinant fasadą būtina atitraukti dujotiekio vamzdžius, $\geq 30\text{mm}$. Esamų dujotiekio įvadų atitraukimo darbus atliks AB "Energijos skirstymo operatorius" arba rangovas, turintis sutartį su AB "Energijos skirstymo operatorius" šiems darbams atlikti. Už atliktus dujotiekio įvadų atitraukimo darbus privalės sumokėti atnaujinimo (modernizavimo) rangovas. Prieš vykdant apšiltinimo darbus dėl dujotiekio įvadų atitraukimo nuo pastato sienos kreiptis į AB ESO.
- Vykdant pastato modernizavimo darbus išsaugoti AB Telia Lietuva esamą ryšių įvadą į pastatą (vamzdis d100 mm) su esamais ryšių kabeliais. Pastato rūsyje ir laiptinėse esančius ryšių kabelius ir skirstymo dėžutes išsaugoti. Po remonto darbų nuimti kabeliai, skirstymo dėžutės atsatomos ant naujų paviršių. Išsaugomi kitų žinybų kabelius.
- Išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, įvadus ir išvadus. Projektuojami buitinių ir lietaus nuotekų tinklų išvadai.
- Išsaugoti šiluminės trasos įvadą. Cokilinė pastato dalis šiltinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus. Išsaugomi šiluminės trasos alsuokliai. Rekonstruoti šilumos tinklų įvado hermetizavimą atitraukiant šilumos tinklų alsuoklius tiek kiek šiltinama cokilinė dalis.
- 0,4 kV kabelines linijas patenkančias po pastato apšiltinimo dalimi, kitais darbais, apsaugoti surenkamais dėklais, kad kabelių remonto metu nesigadintų pamato apšiltinimas, taip pat kabeliai po trinkelėmis apsaugomi surenkamais dėklais.
- Prieš atnaujinimo (modernizavimo) darbų pradžią iškviesti inžinerinių tinklų valdytojo atstovą.

Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
			Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
22340	SPV	R. Mechovič		2024-03	Brėžinys: Aplinkotvarkos planas. M 1:250.
37353	SPDV	S. Šiaulys		2024-03	
LT	Statytojas/Užsakovas:		UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS		Laida
					0
		Žymuo:		Lapas	Lapų
		PG-24-201-TDP-SK		B-47	1

726300160009

ARCHITEKTŪRINIS PJŪVIS. M 1:150.



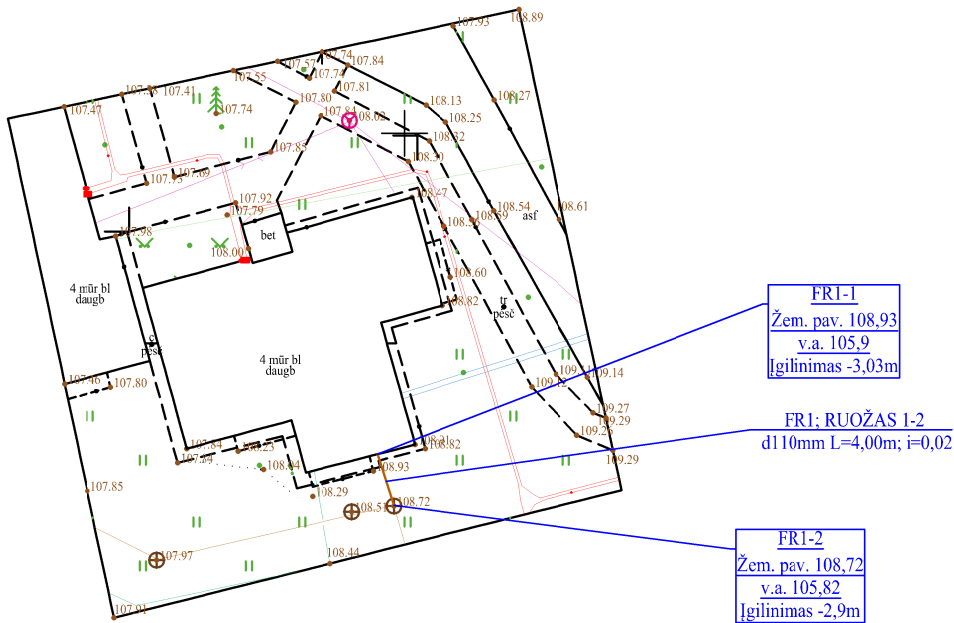
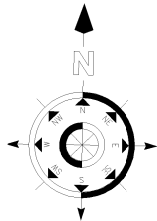
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)										
Atestato Nr.					UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt						Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
											Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
	22340	PV	R. Mechovič		2024-03							
	37353	PDV	S. Šiaulys		2024-03							
					Brėžinys: Architetūrinis pjūvis. M 1:150.				Laida 0			
LT	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:		Lapas		Lapų			
	UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				PG-24-201-TDP-SK		B-48		1			

REMONTUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ SUSTAMBINTAS ŽINIARAŠTIS

Žym.	Tinklo pavadinimas	Kiekis, m
-FR1-	Remontuojama buitinių nuotekų linija iki šulinio	4,0

PASTATAI, STATINIAI, TINKLAI

26	Modernizuojamas daugiabutis gyvenamasis namas
	Esami miesto požeminiai šilumos tinklai
	Esamas transporto įvažiavimas, išvažiavimas b>3,5 m.
	Esami miesto buitinių nuotekų tinklai
	Esami miesto buitinių nuotekų tinklai
	Esami miesto vandentiekio tinklai
	Esami požeminiai elektros tinklai
	Esami dujotiekio vamzdynas
	Remontuojami buitinių nuotekų tinklai



444800
6139200

PASTABOS:

- TINKLAI REMONTUOJAMI IKI PIRMO ŠULINIO.
- STATYBOS METU IŠARDYTOS ESAMOS DANGOS (ASFALTAS, ŽVYRO DANGA, ŽALIOS VEJOS) TURI BŪTI ATSTATYTOS Į PRADINĘ PADĖTĮ. NUIMTAS IR IŠSAUGOTAS AUGALINIS GRUNTAŠ GRAŽINAMAS Į PRADINĘ VIETĄ, UŽSĖJAMA ŽOLĖ (VĖJA, KUR JI BUVO ĮRENGTA).
- ŽEMĖS DARBAI TRANŠĖJŲ SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS TINKLAIS VYKDOMI RANKINIU BŪDU, NEPAŽEIDŽIANT ŠIŲ TINKLŲ. ESAMI TINKLAI SUSIKIRTIMO VIETOSE SU KASAMA TRANŠĖJA LAIKINAI PAKABINAMI, IŠRAMSTOMI.
- ŽMONIŲ JUDĖJIMO VIETOSE PER TRANŠĖJAS ĮRENGIAMI LAIKINI MEDINIAI APTVERIAMI (APTVARŲ KONSTRUKCIJA MEDINĖ ARBA PLIENINĖ) TILTĖLIAI. DUOBĖS IR TRANŠĖJOS TURI BŪTI APTVERTOS IR PAŽYMĖTOS GERAI MATOMAIS (MATOMAIS IR NAKTIES METU) ŽENKLAIS.
- KASANT GRUNTĄ LAIKOMASI STATYBOS NORMOSE IR TAISYKLĖSE NUSTATYTŲ MINIMALIŲ ATSTUMŲ, BIRIAME IR ŠLAPIAME GRUNTE TVIRTINAMOS STATRAMSČIAIS.
- SUSIKIRTIMUS SU ESAMOMIS POŽEMINĖMIS KOMUNIKACIJOMIS TIKSLINTI VIETOJE. ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOSE ATLIEKAMUS DARBUS DERINTI SU ESAMŲ TINKLŲ ĮGALIOTAIS ATSTOVAIS.
- NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDĖS, IŠLEIDĖJŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGŲS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
- PROJEKTUOJAMIEVS TINKLAMS NUMATOMA 2,5m APSAUGOS ZONA Į ABIS PUSES NUO VAMZDYNŲ AŠIES.

0	2024	Statybos leidimui; Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB "Plėtros garantas" S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai Tel. +370 652 44458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt		
22340	SPV	R. Mechovič		2024-03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS"			Žymuo: PG-24-201-TDP-SK
			</	

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO
KONSTRUKCIJŲ DALIES
MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
NR. PG-24-201-TDP-SK-KŽ**

Poz. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	NUOGRINDOS ĮRENGIMAS, KITI DARBAI				
1	TS 01R	Esamos, šaligatvio plytelių nuogrindos, išardymas.	m ²	36,0	
2	TS 01R	1200 mm gylio ir 800 mm pločio tranšėjos kasimas rankiniu būdu, neišvežant grunto.	m ³	40,6	Ne gyliau, kaip pamato padas
3	TS 01R	Tranšėjos užpylimas nukastu gruntu, sutankinant.	m ³	32,2	
4	TS 01R TS 02R	Vejos bortų betono C12/15 pagrindo įrengimas.	m ³	1,0	
5	TS 01R TS 02R	Betoninių vejos bortų įrengimas.	m'	65,7	
6	TS 01R TS 13R	Šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas, t=150 mm.	m ³	4,8	
7	TS 01R TS 13R	Skaldos pagrindo sluoksnio įrengimas, t=50 mm.	m ³	1,6	fr. 0/32
8	TS 01R TS 13R	Skaldos atsijų sluoksnio įrengimas, t=30 mm.	m ³	1,0	fr. 0/5

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros garantas" S.Darius ir S.Girėno g. 28a, Zarasai Tel.: +37065244458 el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas						
	22340	SPV	R.Mechovič		2024-03	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis	Laida
	37353	SPDV	S.Šiaulys		2024-03		0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS				Žymuo: PG-24-201-TDP-SK-KŽ	Lapas	Lapų
						1	8

9	TS 01R TS 13R	Betoninių trinkelų nuogrindos įrengimas.	m ²	34,5	Betoninės trinkelės 100x200x60
10	TS 01R	Nukasto grunto išvežimas.	m ³	8,4	
11	TS 02R	Betoninės laiptų aikštelės, laiptų – pakopų, pabetonavimas.	m ³	0,5	C 20/25
12	TS 01R TS 02R	Betoninės laiptų aikštelės, laiptų - pakopų aptaisymas, betoninėmis trinkelėmis.	m ²	9,5	Betoninės trinkelės 100x200x60
13	TS 03R	Batų valymo grotelių (600x400 mm), įrengimas.	vnt.	1,0	
14	TS 15R	ŽN nuožulnaus keltuvo, įrengimas.	Vnt.	1,0	
15	TS 01R TS 14R	Vejos regeneravimas, atstatymas.	m ²	100,0	
2.	COKOLIO – RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS, ĮRENGIANT TINKUOJAMĄ FASADĄ				
1	TS 04R	Rūsio sienų - cokolinės dalies nuvalymas iki tvirto pagrindo.	m ²	156,3	Iki 1200 mm po žeme (ne giliau pamato pado)
2	TS 04R	Plyšių, ištrupėjimų užtaisymas, cementiniu skiediniu.	m ²	7,8	
3	TS 04R	Rūsio sienų – cokolio, cementinės hidroizoliacijos, įrengimas.	m ²	50,7	
4	TS 04R TS 12R	Rūsio sienų šiltinimas, 270 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant.	m ²	50,7	Požeminė dalis
5	TS 04R TS 12R	Cokolio sienų šiltinimas, 240 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant, tvirtinant smeigėmis.	m ²	105,6	Antžeminė dalis
6	TS 04R TS 12R	Apsauginės membranos įrengimas.	m ²	50,7	
7	TS 04R TS 12R	Apsauginė membranos, užbaigimo elemento įrengimas.	m	60,9	
8	TS 04R TS 12R	Rūsio langų angokraščių šiltinimas, 20 -30 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant.	m ²	21,0	
9	TS 05R TS 12R	Rūsio langų angoraščių apdailos įrengimas. Apdaila - akmenų masės plytelės.	m ²	21,0	
10	TS 12R	Poliesteriu dengtos skardos, palangių – nuolajų, įrengimas.	m	14,5	
11	TS 05R TS 12R	Cokolio sienų apdailos įrengimas. Apdaila - akmenų masės plytelės.	m ²	105,6	
12	TS 02R	Šviesduobių betoninio paviršiaus remontas. Apdaila – dažymas betonui skirtais dažais.	m ²	3,5	
13	TS 01R	Šviesduobių, plautų akmenukų, drenuojamo pagrindo, įrengimas.	m ³	0,6	Sluoksnio storis ≥250 mm
14	TS 03R	Šviesduobių uždengimas, metalinėmis grotelėmis.	vnt.	2,0	

3.	LAUKO SIENŲ TARP PATALPŲ IR IŠORĖS ŠILTINIMAS, ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ				
1		Fasadinių inventorinių pastolių montavimas / demontavimas.	m ²	1029,4	
2		Lauko palangių – nuolajų demontavimas.	m	57,4	
3	TS 05R	Perforuoto cokolinio profilio, įrengimas.	m	67,7	
4	TS 05R	Sienų ventiliuojamo fasado karkaso, įrengimas.	m ²	587,2	
5	TS 05R	Angokraščių ventiliuojamo fasado karkaso, įrengimas.	m ²	81,8	
6	TS 04R TS 05R	Sienų šiltinimas, 250 mm storio, fasadinės akmens vatos, plokštėmis.	m ²	587,2	
7	TS 04R TS 05R	Sienų šiltinimas 30 mm storio, akmens vatos plokštėmis - vėjo izoliacija.	m ²	587,2	
8	TS 04R TS 05R	Angokraščių šiltinimas 30 mm storio akmens vatos plokštėmis – vėjo izoliacija.	m ²	81,8	
9	TS 05R	Ventiliuojamo fasado metalinės konstrukcijos aptaisymas – akmens masės plytelėmis.	m ²	587,2	
10	TS 05R	Lauko angokraščių, metalinės konstrukcijos aptaisymas, poliesterių dengta skarda.	m ²	59,4	
11	TS 05R	Poliesterių dengtos skardos, palangių – nuolajų, įrengimas.	m	56,0	
12	TS 04R	Tarpo, tarp gretimų pastatų, šiltinimas biria akmens vata.	m ²	57,3	
4.	G/B BALKONŲ ATITVARŲ ŠILTINIMAS				
1		Medinių, PVC balkonų įstiklinimų, demontavimas.	m ²	36,2	
2		Lauko palangių – nuolajų, ties balkono įstiklinimo jungtimi su atitvara, demontavimas.	m	24,2	
3		G/b balkonų plokščių priekinės briaunos apskardavimo – nuolajos, ties atitvaros apatine dalimi, demontavimas.	m	71,4	
4	TS 11R	Tarpo, ties g/b balkono plokštės ir apatinės atitvaros briaunos užtaisymas.	m ³ m ²	1,0 7,1	
5	TS 05R	Balkonų atitvarų ventiliuojamo fasado karkaso, įrengimas.	m ²	78,5	
6	TS 04R TS 05R	Balkonų atitvarų šiltinimas 100 mm storio, akmens vatos plokštėmis.	m ²	78,5	
7	TS 04R TS 05R	Balkonų atitvarų šiltinimas 30 mm storio, akmens vatos plokštėmis - vėjo izoliacija.	m ²	78,5	
8	TS 04R TS 05R	Balkonų atitvarų metalinės konstrukcijos aptaisymas – akmens masės plytelėmis.	m ²	78,5	
9		Perforuoto skardos lankstinio, ties apatine balkono atitvaros dalimi, įrengimas.	m	71,4	

10		Lauko palangių – nuolajų, ties balkono įstiklinimo jungtimi su atitvara, įrengimas.	m	71,4	
5.	SIENŲ, TARP PATALPŲ IR BALKONO, ŠILTINIMAS, TINKUOJAMAS FASADAS				
1	TS 04R TS 12R	Sienos tarp patalpų ir balkonų šiltinimas 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant, tvirtinant smeigėmis.	m ²	69,3	
2	TS 04R TS 12R	Angokraščių šiltinimas 30 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant, tvirtinant smeigėmis.	m ²	35,4	
3	TS 08R TS 09R TS 10R	Sienos tarp patalpų ir balkono armavimas. Tinkavimas. Apdaila – plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas.	m ²	104,7	Įskaitant langų angokraščius.
4		Balkonų durų slenksčio aptaisymas, akmens masės plytelėmis.	m ²	3,0	
5	TS 04R TS 12R	I aukšto g/b balkono plokštės apačios šiltinimas, 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis. Klijavimas. Tvirtinimas smeigėmis.	m ²	12,6	
6	TS 08R TS 09R TS 10R	I aukšto g/b balkono plokštės apačios armavimas. Tinkavimas. Apdaila – plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas.	m ²	12,6	
6.	SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS				
1	TS 06R	Parapetų apskardinimų demontavimas.	m ²	36,5	
2	TS 06R	Vėdinimo šachtų betoninių stogelių demontavimas.	m ²	5,0	
3	TS 06R	Vėdinimo šachtų, g/b konstrukcijų su vėdinimo angomis, demontavimas.	vnt.	5,0	
4	TS 04R TS 06R	Vėdinimo šachtų apšiltinimas, 40 mm storio, apkrovas laikančia akmens vata. Klijuojant, tvirtinant smeigėmis.	m ²	12,9	
5	TS 06R	Vėdinimo šachtų kanalų pravalymas ir dezinfekavimas.	kompl.	12,0	
6	TS 04R TS 06R	Stogo konstrukcijos sandūrose su ventiliacijos kanalais įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.	m	18,4	
7	TS 06R	Vėjo turbinų (stoginių deflektorių) įrengimas ant vėdinimo šachtų. Papildomai įrengiant, cinkuotos skardos „dėžės“.	vnt.	5,0	
8	TS 06R	Stogo dangos pūslių remontas.	m ²	10,5	
9	TS 06R TS 11R	Parapeto paaukštinimas, įrengiant lengvų konstrukcijų mūrą.	m ³	11,4	*Projektuojamo parapeto aukštis ≥ 100 mm

10	TS 06R	Stogo konstrukcijos nuolydžio formavimas keramzitu.	m ² m ³	215,8 21,6	Projektinis storis 100 mm. *Sluoksnio storį tikslinti, pagal esamą situaciją
11	TS 04R TS 06R	Naujai įrengiamas apatinis 220 mm storio, plokšties stogams skirtas polistireninio putplasčio (EPS 100) sluoksnis.	m ²	215,8	
12	TS 04R TS 06R	Naujai įrengiamas viršutinis 40 mm storio kietos apkrovas laikančios akmens vatos sluoksnis.	m ²	215,8	
13	TS 04R TS 06R	Parapetų apšiltinimas 40 mm storio akmens vatos plokštėmis klijuojant ir tvirtinant smeigėmis.	m ²	80,1	
14	TS 04R TS 06R	Stogo konstrukcijos sandūrose su parapetais įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.	m	71,5	
15	TS 06R	Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimas.	vnt.	7,0	
16	TS 06R	Įlajų keitimas ir sandarinimas.	vnt.	1,0	
17	TS 04R TS 06R	Apatinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	308,8	
18	TS 04R TS 06R	Viršutinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	308,8	
19	TS 04R TS 06R	Papildomo bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	125,5	
20	TS 06R	Parapetų apskardinimas poliesteriu dengta skarda, įrengiant metalinius laikiklius.	m ²	70,5	
21	TS 03R TS 06R	Apsauginės tvorelės, įrengimas.	m	72,6	
22	TS 03R TS 06R	Išlipimo ant stogo liuko, keitimas.	kompl.	1,0	
23	TS 03R TS 06R	Metalių kopetėlių, ties stogo liuku, atnaujinimas.	kompl.	1,0	
24	TS 04R TS 06R	IV- aukšto, g/b balkono stogelio šiltinimas, 50 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis.	m ²	12,6	
25	TS 04R TS 06R	IV- aukšto, g/b balkono stogelio šiltinimas, 40 mm storio, kieta apkrovas laikančia akmens vata.	m ²	12,6	
26	TS 04R TS 06R	Stogelio, sandūroje su vertikaliu paviršiumi (siena), apšiltinimas 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis. Klijavimas. Smeigavimas.	m ²	4,7	

27	TS 04R TS 06R	Stogelio, sandūroje su vertikaliu paviršiumi (siena), apšiltinimas 40 mm storio, kieta, apkrovas laikančia akmens vata. Klyjavimas. Smeigavimas.	m ²	4,7	
28	TS 04R TS 06R	Stogelių konstrukcijos sandūrose su vertikaliu paviršiumi, įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.	m	13,7	
29	TS 04R TS 06R	Apatinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	17,3	
30	TS 04R TS 06R	Viršutinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	17,3	
31	TS 04R TS 06R	Papildomo bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	6,9	
32	TS 03R TS 06R	IV- aukšto, g/b balkono stogelio, šoninių briaunų apskardinimas, poliesterių dengta skarda.	m ²	5,4	
33	TS 06R	Vandens persipylimo latako, įrengimas.	Vnt.	1,0	
7.	LANGŲ IR DURŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS				
1		Senų medinių, PVC langų ir durų demontavimas.	m ²	132,72	
2		Medinių, LMDP palangių, demontavimas.	m ²	70,4	
3	TS 07R	PVC kambario langas. L1 4 vnt.	m ²	12,88	*Žr. langų specifikacija
4	TS 07R	PVC kambario langas. L2 24 vnt.	m ²	47,04	*Žr. langų specifikacija
5	TS 07R	PVC kambario langas su balkono durimis. L3 4 vnt.	m ²	19,92	*Žr. langų specifikacija
6	TS 07R	PVC rūšio langas. L4 10 vnt.	m ²	5,5	*Žr. langų specifikacija
7	TS 07R	PVC rūšio langas. L5 2 vnt.	m ²	1,98	*Žr. langų specifikacija
8	TS 07R	PVC laiptinės langas. L6 6 vnt.	m ²	6,3	*Žr. langų specifikacija
9	TS 07R	PVC kambario langas su balkono durimis. L7 8 vnt.	m ²	39,86	*Žr. langų specifikacija
10	TS 07R	PVC laiptinės langas. L8 1 vnt.	m ²	1,05	*Žr. langų specifikacija
11	TS 07R	PVC balkono įstiklinimas. BS1 8 vnt.	m ²	72,0	*Žr. langų specifikacija

12	TS 07R	PVC balkono įstiklinimas. BS2 4 vnt.	m ²	30,0	*Žr. langų specifikacija
13	TS 07R	Metalinės įėjimo į laiptinę durys. D1 1 vnt.	m ²	1,89	*Žr. durų specifikacija
14	TS 07R	Metalinės rūšio durys. D2 1 vnt.	m ²	1,89	*Žr. durų specifikacija
15	TS 07R	PVC tambūro durys. D3 1 vnt.	m ²	2,52	*Žr. durų specifikacija
16	TS 08R TS 09R TS 10R	Vidaus angokraščių tinkavimas, glaistymas, emulsinis dažymas.	m ²	130,0	
17	TS 07R	Vidaus palangių keitimas naujomis LMDP palangėmis.	m	73,9	
18	TS 07R	PVC palangių įrengimas	m	29,0	Balkonų vidus
8.	BENDROJO NAUDOJIMO LAIPTINĖS REMONTAS				
1	TS 08R TS 09R TS 10R	Senų dažų pašalinimas nuo lubų ir sienų, visų paviršių gruntavimas kontaktiniu gruntu.	m ²	257,1	
2	TS 08R TS 09R TS 10R	Pažeisto tinko remontas.	m ²	12,9	
3	TS 08R TS 10R	Sienų tinkavimas pigmentiniu struktūriniu tinku.	m ²	176,5	
4	TS 08R TS 09R TS 10R	Tinkuotų lubų dažymas vandens emulsiniais dažais.	m ²	80,6	
5		Grindų ir laiptų remontas.	m ²	80,6	
6	TS 10R	El. skydinių dažymas, aliejiniais dažais	m ²	4,5	
7	TS 10R	Sutvarkomi išlūžę turėklų elementai. Perdažomas jau esantis turėklo porankis.	m	28,5	
9.	KITI DARBAI				
1	TS 06R	Stogelių, ties įėjimu į laiptinę, nuolydžio formavimas, keramzitu.	m ² m ³	3,7 0,2	Projektinis storis 50 mm. *Sluoksnio storį tikslinti, pagal esamą situaciją
2	TS 04R TS 06R	Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, apšiltinimas 50 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis + 40 mm storio, kieta, apkrovas laikančia, stogine akmens vata.	m ²	3,7	
3	TS 04R TS 06R	Stogelio, sandūros su vertikaliais paviršiais, apšiltinimas 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis + 40 mm storio, kieta, apkrovas laikančia, stogine akmens vata.	m ²	1,2	Užleidžiant ant sienos ≥300 mm

4	TS 04R TS 06R	Stogelio konstrukcijos sandūrose su vertikaliu paviršiumi, akmens vatos bortelio 100x100 mm, įrengiamas .	m	3,9	
5	TS 04R TS 06R	Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, apatinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	4,9	
6	TS 04R TS 06R	Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, viršutinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	4,9	
7	TS 04R TS 06R	Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, papildomo bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.	m ²	2,0	
8	TS 04R TS 06R	Stogelio briaunų šiltinimas, 30 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis. Klijavimas. Smeigiavimas. Apdaila – plonasluoksnis pigmentinis dekoratyvinis tinkas.	m ²	4,0	Įskaitant, stogelio apatinę dalį.
9	TS 06R	Stogelio, šoninių briaunų apskardinimas, poliesteriu dengta skarda.	m ²	1,0	
10	TS 06R	Lietlatakio, ties stogeliu, įrengimas.	m	3,5	
11	TS 06R	Lietvamzdžio, ties stogeliu, įrengimas.	m	3,1	
12	TS 03R	Namo numerio, gatvės pavadinimo, įrengimas.	vnt.	1,0	
13	TS 03R	Namo vėliavos laikiklio, įrengimas.	vnt.	1,0	
14	TS 04R	Rūsio perdangos (lubų) šiltinimas, 100 mm storio, akmens vatos plokštėmis.	m ²	197,5	
15	TS 13R	Taktilinio paviršiaus, įrengimas.	m ²	1,7	
16	TS 03R	Metalinių turėklų, įrengimas	Kompl.	2,0	Ties, lauko laiptais
17	TS 03R	Metalinių aptvarų (turėklų), įrengimas.	Kompl.	3,0	Laiptinių viduje

Nr. KG-0193-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7298-8002-9014

Pastato adresas: Turgaus 20, Raseiniai, Raseinių r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 761,73

Pastato statybos metai: 1988

Viso pastato šildomas plotas, m²: 761,73

Pastato modernizavimo metai: 2024

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*:

Nustatyta pastato (jo dalies)
energinio naudingumo
klasė:



* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą,
G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

Skaiciuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	215,25
Skaiciuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	170,32
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,63
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	38,53
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	4,22
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	51,45
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	22,06
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	4,05
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	24,56

Pastato projektavimas ir (ar) statyba ir (ar) modernizavimas finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: taip dalinai

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:	0001-01-01	Sertifikato galiojimo terminas:	0001-01-01
----------------------------	------------	---------------------------------	------------

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Romuald Mechovič

Atestato
Nr. 0193

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. KG-0193-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7298-8002-9014

Pastato adresas: Turgaus 20, Raseiniai, Raseinių r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 761,73

Viso pastato šildomas plotas, m²: 761,73

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: A

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:				
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			215,25	
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			170,32	
Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			102,92	
Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			67,40	
Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,63	
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:		Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		72,55	116,73	22,35
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		-	-	26,97
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):		55,81	89,11	38,53
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:		Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		0	0	3,46
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		-	-	0,30
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):		0	0	4,22
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:		Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		65,32	123,96	29,84
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		-	-	36,02
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):		50,25	80,50	51,45
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):		Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):		69,00	69,00	50,73
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):		-	-	4,41
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):		30,00	30,00	22,06
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):		13,50	13,50	4,05
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				
Šilumos šaltiniai:			Šildomi plotai, m²:	
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			761,73	
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orą šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				
Orą šaldančių įrenginių tipas:			Šildomi plotai, m²:	
n/d			n/d	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:				
Vėdinimo sistemos tipas:			Šildomi plotai, m²:	
n/d			n/d	
Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				
Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:			Šildomi plotai, m²:	
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			761,73	
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m²·metai):			24,56	
Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą:			1,00	
Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:			www.betalt.lt; www.apva.lt; www.ena.lt	

Sertifikato išdavimo data: 0001-01-01

Sertifikato galiojimo terminas:

0001-01-01

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Romuald Mechovič

Atestato
Nr. 0193

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

1 priedas prie sertifikato Nr. KG-0193-00000

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skačiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	8,52
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	2,69
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	3,32
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūsio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0,00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	5,03
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	0,45
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	4,43
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	14,10
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	26,91
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	39,58
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	31,79
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	22,06
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	4,05
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	51,45
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	38,53
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	4,22

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

Romuald Mechovič

Atestato
Nr. 0193

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

2 priedas prie sertifikato Nr. KG-0193-00000

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m ² ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	1,20	0,03
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0,86	0,02
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

3 priedas prie sertifikato Nr. KG-0193-00000 (neprivalomas)

Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija	
Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis	Šildomas plotas (m ²), kuriame naudojama atsinaujinanti energija
n/d	n/d

Pastato (jo dalies) fotonuotrauka



Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

Romuald Mechovič

Atestato
Nr. 0193

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO
PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS
NR. PG-24-201-TDP-SK-PSSA**

PROJEKTINIAI SPRENDINIAAI TARPUSAVYJE SUDERINTI:		
1	BENDROJI PG-24-201-TDP-BD SPV, 22340, R. MECHOVIČ	
2	ARCHITEKTŪRINĖ PG-24-201-TDP-SA SPDV ARCH., A1509, EVELINA-AISTĖ KAČEROVSKYTĖ	
3	KONSTRUKCIJŲ PG-24-201-TDP-SK SPDV KONSTR., 37353, SAULIUS ŠIAULYS	
4	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO PG-24-201-TDP-ŠT SPDV, 32121, V. RAZMUS	
5	ŠILDYMO, VĖDINIMO PG-24-201-TDP-ŠV SPDV, 32121, V. RAZMUS	
6	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO PG-24-201-TDP-VN SPDV, 32121, V. RAZMUS	
7	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO PG-24-201-TDP-SO SPDV, 20192, R. MECHOVIČ	