

Statytojas	UAB „VERKIŲ BŪSTAS“
Užsakovas	VšĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“
Projektuotojas	AB „PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTAS“
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 28 VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio projekto numeris	CPO239231-1382
Statinio projekto etapas	TDP-TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio (statinių) pavadinimas	GYVENAMASIS NAMAS
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOJI (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ – DAUGIABUČIAI PASTATAI)
Statinio kategorija	YPATINGASIS
Statinio projekto dalis	SA-ARCHITEKTŪROS
Bylos (segtuvo) žymuo	CPO239231-1382-TDP-SA
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius 2024

Projektavimo biuro
„PST projektai“ vadovas

.....
(parašas)

.....
(data)

Projekto vadovas

.....
(parašas)

.....
(data)

Projekto dalies vadovė

.....
(parašas)

.....
(data)

STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų skč.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
Dokumentai				
CPO239231-1382-TDP-SA.BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
CPO239231-1382-TDP-SA.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
CPO239231-1382-TDP-SA.AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
CPO239231-1382-TDP-SA.TS	32	0	Techninė specifikacija	
CPO239231-1382-TDP-SA.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Brėžiniai				
CPO239231-1382-TDP-SA.B-01	1	0	Rūsio planas M1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-02	1	0	Tarpinio aukšto (tarp rūsių ir I-o a.) planas M1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-03	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-04	1	0	Antro ir tipinio (2-o - 5-o) aukšto planas M1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-05	1	0	Šešto ir tipinio(6-o - 9-o) aukšto planas M1:100	
CPO240944-1382-TDP-SA.B-06	1	0	Antstato planas M 1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-07	1	0	Stogo planas M 1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-08	1	0	Fasadai G-A, 1-8 su lodžų stiklinimo nužymėjimu M 1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-09	1	0	Fasadai A-G, 8-1 su lodžų stiklinimo nužymėjimu M 1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-10	1	0	Fasadai G-A, 1-8 su keičiamų langų ir durų nužymėjimu M 1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-11	1	0	Fasadai A-G, 8-1 su keičiamų langų ir durų nužymėjimu M 1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-12	1	0	Pjūvis 1-1 M1:100	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-13	1	0	Angų užpildymo žiniaraštis	

0	2023-11	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis
		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO239231-1382-TDP-SA.BSZ
		LAPŲ 1
		LAPŲ 2

CPO239231-1382-TDP-SA.B-14	1	0	Angų užpildymo žiniaraštis	
CPO239231-1382-TDP-SA.B-15	1	0	I-o a. planas su apšiltinimo mazgų ir detalių nužymėjimu	

CPO239231-1382-TDP-SA.BSZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

Statinio projekto sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
01	CPO239231-1382-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
02	CPO239231-1382-TDP-SA	0	Statinio architektūros dalis	
03	CPO239231-1382-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
04	CPO239231-1382-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
05	CPO239231-1382-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai bei statybos darbų organizavimo dalis	
06	CPO239231-1382-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijų dalis	
07	CPO239231-1382-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotėkų šalinimo dalis	
08	CPO239231-1382-TDP-ŠV	0	Šildymo ir vėdinimo dalis	
09	CPO239231-1382-TDP-ŠP	0	Šilumos punkto dalis	
10	CPO239231-1382-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
11	CPO239231-1382-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatikos dalis	

0	2023-04	Statybai
Laida	Data	Keitimų priežastis
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 28 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Gyvenamasis namas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio projekto sudėties žiniaraštis
		LAI DA 0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO239231-1382-TDP-BD.PSŽ
		LAPŲ 1
		LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	2
2. BENDRIEJI DUOMENYS	4
3. RYŠYS SU GRETIMU UŽSTATYMU, KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAIS, RELJEFAS	5
4. ATNAUJINAMAS PASTATAS. PASTATO (PATALPŲ) FUNKCINIO RYŠIO BEI ZONAVIMO SPRENDINIAI. PAGRINDINIŲ ĮĖJIMŲ, PRAĖJIMŲ, VESTIBILIŲ, LAIPTINIŲ, LIFTŲ IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI	5
5. PASTATO ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI	5
6. STATINIO KONSTRUKCIJOS	6
7. UNIVERSALIAUS DIZAINO IR NEĮGALIJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI	6
8. PASTATO ATITVARŲ ELEMENTŲ TIPAI, MEDŽIAGOS	6
9. PATALPŲ INSOLIACIJOS IR NATŪRALIAUS APŠVIETIMO LYGIAI IR RODIKLIAI	7
10. NUMATOMA PASTATO VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ	7
11. PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS	7
12. LIFTAS	9
13. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, ESMINIAMS STATINIO IR STATINIO ARCHITEKTŪROS, APLINKOS, KRAŠTOVAIZDŽIO, NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ REIKALAVIMAMS, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS	9
14. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	10
15. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI	10

0	2024-01	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Aiškinamasis raštas
		LAIDA
		0
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO239231-1382-TDP-SA.AR
		LAPŲ
		1
		LAPŲ
		12

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

STR 1 Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 1. 01. 02 : 2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
STR 1. 01. 03 : 2017	Statinių klasifikavimas.
STR 1. 01. 04 : 2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
STR 1. 01. 08 : 2002	Statinio statybos rūšys.
STR 1. 02. 01 : 2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas.
STR 1. 02. 09 : 2011	Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas.
STR 1. 03. 01 : 2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
STR 1. 04. 04 : 2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1. 05. 01 : 2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1. 06. 01 : 2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1. 07. 03 : 2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastrų objektų formavimo tvarka
STR 1. 12. 06 : 2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė

STR 2 Techninių reikalavimų reglamentai

STR 2. 01. 01 (1) : 2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
STR 2. 01. 01 (2) : 1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
STR 2. 01. 01 (3) : 1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
STR 2. 01. 01 (4) : 2008	Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
STR 2. 01. 01 (5) : 2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
STR 2. 01. 01 (6) : 2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
STR 2. 01. 02 : 2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2. 01. 06 : 2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
STR 2. 01. 07 : 2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2. 01. 08 : 2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas
STR 2. 02. 01 : 2004	Gyvenamieji pastatai
STR 2. 03. 01 : 2019	Statinių prieinamumas
STR 2. 04. 01 : 2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
STR 2. 05. 03 : 2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2. 05. 04 : 2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2. 05. 05 : 2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

STR 2. 05. 08 : 2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
STR 2. 05. 09 : 2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
STR 2. 05. 10 : 2005	Armocementinių konstrukcijų projektavimas
STR 2. 05. 11 : 2005	Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
STR 2. 07. 01 : 2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 2. 09. 02 : 2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas

Kiti norminiai dokumentai

HN 33 : 2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
--------------	--

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai
Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklės
ISO 21542 Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas (ISO 2011, vertimas į lietuvių kalbą 2018)

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta architektūros dalis:

GSTAR CAD, MS Office

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

2. BENDRIEJI DUOMENYS

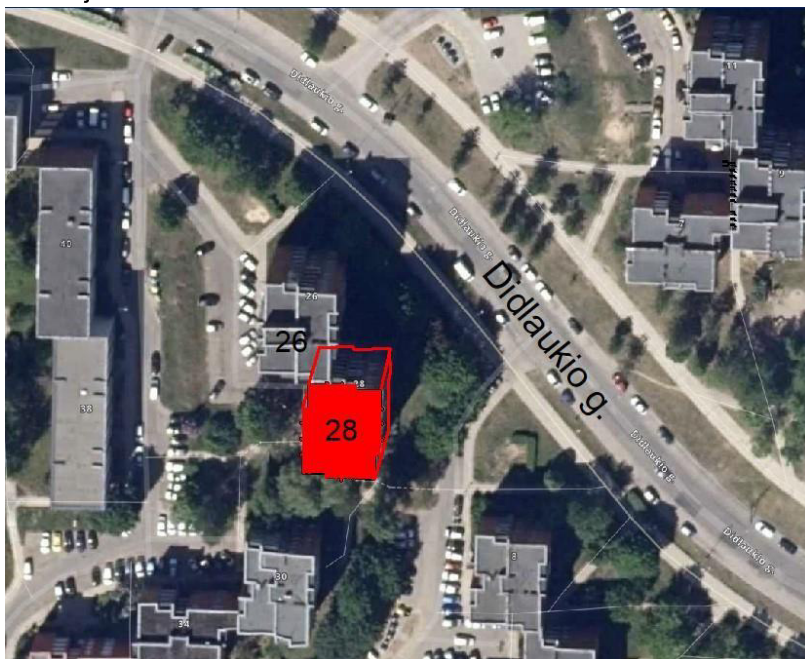
Statinio adresas	Didlaukio g. 28, Vilnius
Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	6.3 Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis)) pastatas (STR 1.01.03:2017)
Statybos rūšis	Atnaujinimas (modernizavimas)
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys

Generalinis rangovas – Projektuotojas

Įmonės (įstaigos) pavadinimas	AB „Panevėžio statybos trestas“
Registracijos adresas	P. Puzino g.1, Panevėžys, LT-35173 Panevėžio m. sav.
Kontaktinis asmuo	Projekto vadovas Marijus Ponomariovas
Telefonas, faksas	+370 674 40908
El. paštas	mponomariovas@pst.lt

Esama situacija

Situacijos schema



Pastatas yra Didlaukio g.28, Vilniuje.

Klimato sąlygų duomenys (RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ stotis 47,53.Vilnius, miestas):

- vidutinė metinė oro temperatūra: +6,7°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas (metinis): +35,4°C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas (metinis): -37,2°C;
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra: -0,7°C;
- santykinis oro metinis drėgnumas: 80 %;
- vidutinis kritulių kiekis per metus: 664 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis: 77 mm;
- didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę: 52 cm;
- Vidutinis vėjo greitis (metinis): 3,6 m/s;

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

3. RYŠYS SU GRETIMU UŽSTATYMU, KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAIS, RELJEFAS

Atnaujinamas statinys yra Vilniaus mieste, Baltupių mikrorajone, Didlaukio g. 28. Statinys yra 9-ių/10-ties aukštų, vienos laiptinės. Pastatas yra suprojektuotas dėstant po du butus pusaukščiuose, taigi iš vienos pusės yra 9-ių, iš kitos-10-ties aukštų. Aukšto aukštis-2,8 metro, peraukštėjimas tarp pusaukščių-1,4 metro.

Pastatas yra sublokuotas su analogiško projekto pastatu (adresas Didlaukio g.26), kurio atnaujinimas projektuojamas kitu projektu, tačiau abiems pastatams-kaip kompleksui parenkamas analogiškas apdailos būdas, medžiagos ir spalvos.

Ryšio su kultūros paveldo objektais nėra;

Teritorijos reljefas nėra lygus. Žemės paviršius nuo Didlaukio gatvės pusės kyla į viršų, taigi pastato cokolis į gatvės pusę yra aukštesnis nei kiemo pusėje. Žemės paviršiaus peraukštėjimas- nuo 147.90 iki 145.65 (apie 2.25 m).

Baltupių mikrorajone, kuriame yra atnaujinamas pastatas, vyrauja pastatai su raudonų molio plytų spalvos sienomis ir baltais-šviesiai pilkais balkonų atitvarais. Didžioji dalis kaimyninių pastatų yra būtent tokie, tik Didlaukio 38 ir 40, renovuoti penkiaaukščiai, esantys priešais pastato pagrindinį fasadą, yra šviesiai pilkos spalvos.

4. ATNAUJINAMAS PASTATAS. Pastato (patalpų) funkcinio ryšio bei zonavimo sprendiniai. pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių, liftų išdėstymo sprendiniai

Atnaujinamo pastato visi planiniai sprendiniai lieka esami. Funkcinis keitimas nežymus: įstiklinamos lodžos tampa patalpomis, dėl to didėja pastato bendrasis plotas ir tūris. Pastatas yra vienos laiptinės su liftu, kylančiu nuo pirmo iki 9-o aukšto. Antstate yra lifto techninė patalpa. Laiptinės kiekviename pusaukštyje yra po dvi duris į butus. Įėjimas į pastatą nuo privažiavimo iš pietų pusės. Įėjimas yra kilstelėtas nuo esamo žemės paviršiaus apie 0,2 metro, su aikšte priešais duris. Rūsio, į kurį patenkama iš lauko, per duris šalia pagrindinio įėjimo, patalpose yra esamos techninės, inžinerinių tinklų įvadų patalpos ir gyventojų sandėliukai.

Visi funkciniai ir zonavimo sprendiniai lieka esami.

5. PASTATO ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI

5.1 IŠORĖS APDAILA

SPRENDINIAI

Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas pagal techninę užduotį bus apšiltinamas vėdinama termoizoliacine sistema, lauko sienų ir cokolio apdailai naudojant akmens masės plyteles ir aliuminio kompozito, klijuojamo prie pagrindo, lodžų atitvarams. Vidinės lodžų sienos šiltinamos tinkuojama sistema.

Pastato plano keitimai apima esamų lodžų stiklinimą, šiuo sprendimu lodžos tampa patalpomis, kurios įskaičiuojamos į butų bendrąjį plotą, bendrojo naudojimo pastato patalpų bendrąjį plotą.

Visos pastato lodžos stiklinamos naujai pagal vieningą sistemą.

Esami butų langai - didžioji dalis jų pakeisti į plastikinių rėmų su stiklo paketais, tačiau yra ir likusių senų medinių. Laiptinių langų ir balkonų durų rėmai- seni mediniai, rūšio langai-seni mediniai.

Seni mediniai pastato butų ir bendro naudojimo patalpų langai keičiami naujais plastikinio profilio langais.

Senos išorės durys keičiamos naujomis, apšiltintomis metalinėmis durimis.

Angkraščiams ir palangėms naudojami skardos lankstiniai. Parapetų ir lodžų stogelių bei įėjimo stogelio apskardinimui taip pat skardos lankstiniai.

Įėjimo stogelio ir lodžų pirmų aukštų apačia-tinkuojama.

FASADŲ APDAILA

Sienai apdailinti parenkamos plytelės 120x60 cm, orientuotos horizontaliai, cokoliui-60x30 cm, orientuotos horizontaliai. Sienų apšiltinimo sistema-vėdinama, cokolio-nevėdinama.

Lodžų atitvarams apdailinti parenkamos aliuminio kompozito plokštės.

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

SPALVINIS SPRENDIMAS:

Pagal esamas Baltupių mikrorajono vyraujančias daugiabučių pastatų spalvas, sienos projektuojamos dengti molio raudonumo akmens masės plytelėmis, lodžų atitvarai-šviesiomis pilkai-baltomis spalvos plokštėmis, o cokoliui-tamsiai pilkos plytelės. Plytelės orientuotos horizontaliai.

5.2 VIDAUS APDAILA

Pastato viduje numatomi bendrųjų erdvių paprastojo remonto darbai: laiptinės sienų atskirų, pažeistų, nutrupėjusių vietų tinko atstatymas, visos laiptinės sienų dažymas; lubų valymas ir dažymas. Taip pat projektuojamas laiptinės grindų ir laiptų remontas atstatant pažeistas vietas bei esamų laiptų turėklų remontas nuvalant senus dažus iš rūdis ir nudažant naujai bei netinkamų porankių keitimas.

Vidaus durų keitimas

Keičiamos vidinės durys: tambūro keičiamos į plastikinio profilio duris;

Antstate keičiamos durys esamos senos medinės į metalines.

6. STATINIO KONSTRUKCIJOS

Esamos pastato konstrukcijos:

Pamatai - gelžbetoniniai surenkami; Sienos - silikatinių plytų mūras su apdailine molio plyta išorėje; Stogas - sutapdintas, danga ruloninė; Perdangos - surenkamos gelžbetoninės plokštės; pertvaros-mūrinės;

7. UNIVERSALIAUS DIZAINO IR NEĮGALIJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI

Didlaukio g. 28 šio projekto apimtyje neįgaliųjų poreikiams pritaikoma tik priėjimas iki pastato pagrindinių durų. Esamos įėjimo aikštelės danga keičiama nauja betono plytelių danga su nuolydžiu iki jos 1:20.

8. PASTATO ATITVARŲ ELEMENTŲ TIPAI, MEDŽIAGOS

8.1 CK-01 Cokolis

- Esamas g/b pamatinis blokas;
- Polistireninis putplastis EPS 100, 17 cm;
- Armuojantis tinkas;
- Klijuojamos akmens masės plytelės 30x60 cm.

8.2 SN-01 Lauko siena

- Esama mūro siena;
- Akmens vatos plokštės Paroc ultra plus arba analogas, 18 cm;
- Priešvėjinė akmens vatos plokštė Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0.033 \text{ W/(mK)}$) arba analogas 3 cm;
- Akmens masės plytelės 120x60 cm;

8.3 SN-04 Vidinė lodžos siena

- Esama mūro siena;
- Polistireninis putplastis EPS 80, $t=11 \text{ cm}$; $\lambda_D=0.037 \text{ W/mK}$;
- Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
- Tinkas;

8.4 ST-01 Stogas

- Viršutinė prilydoma ruloninė danga;
- Apatinė prilydoma ruloninė danga;
- 2 cm storio akmens vatos plokštės Paroc ROB 80, kurių $\lambda_d \leq 0.038 \text{ W/m}^2\text{K}$, arba analogas;
- 20 cm storio polistireninio putplasčio EPS80 plokštės, kurių $\lambda_d \leq 0.037 \text{ W/mK}$;
- Smėlio pasluoksnis nelygumų šalinimui ir nuolydžių formavimui;
- Esama stogo konstrukcija.

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

8.5 LK-01 Lodžų atitvarai

- Esamas g/b lodžos atitvaras;
- Akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda_d \leq 0.034 \text{ W/(mK)}$) arba analogas 7,5 cm;
- Priešvėjinė akmenų vatos plokštė Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0.033 \text{ W/(mK)}$) arba analogas; 3 cm;
- Oro tarpas 4 cm;
- Aliuminio kompozito plokštė, klijuota ant pagrindo;

8.6 Langai

Keičiami langai pagal esamus jau pakeistus parenkami baltos spalvos plastikinių profilių, su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;

8.7 Lauko durys

Lauko metalinės apšiltintos; gamyklinio dažymo; $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;

9. PATALPŲ INSOLIACIJOS IR NATŪRALAUS APŠVIETIMO LYGIAI IR RODIKLIAI

Nekeičiami.

10. NUMATOMA PASTATO VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ

Pagal STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ paprastojo remonto (modernizavimo) darbams neregamentuojama ir nenustatoma, tačiau patalpų apsauga nuo triukšmo gerės, nes keičiami seni, nesandarūs langai, apšiltinamos sienos ir stogas, taigi ir triukšmo patalpose bus mažiau.

11. PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS

Civilinei saugai skirtos slėptuvės, kolektyvinės apsaugos statiniai ar priedangos pagal statybos rūšį (atnaujinimas-modernizavimas, yra paprastas remontas) nenumatoma.

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

11.1 Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

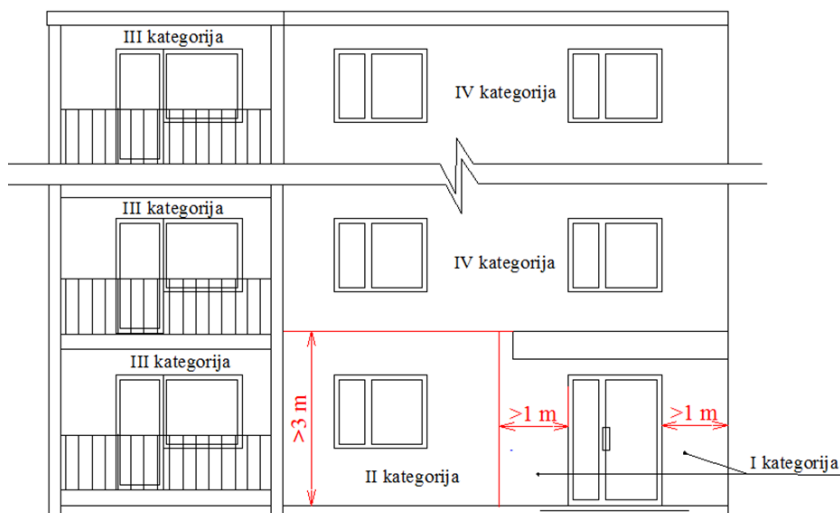
Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri parenkama pagal 1 lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas, 1 ir 2 paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją schemas;

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos

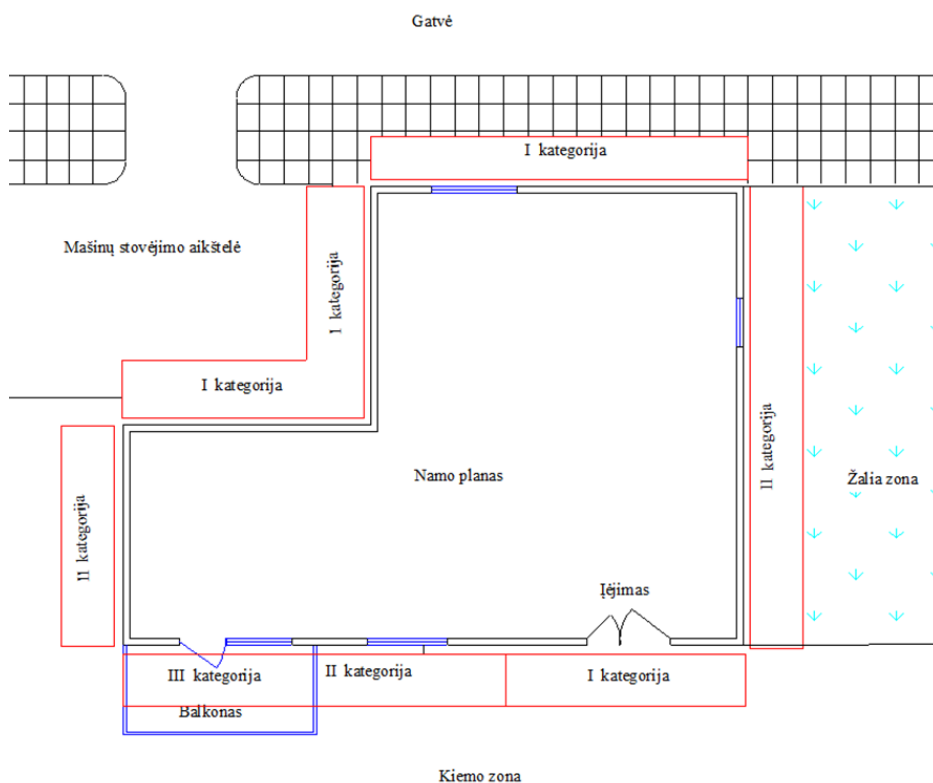
1 lentelė

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.

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	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

Vėdinamų sistemų atitvarų kategorijos pagal atsparumą smūgiams parinktos: I-a kategorija prie įėjimų ir pirmo aukšto lygyje prie automobilių stovėjimo aikštelės, II-a likusioje pirmo aukšto lygyje. IV-a kategorija aukštesniuose, nuo žemės nepasiekiamuose, nepažymėtuose aukštuose. Kategorijos pateiktos fasadų brėžiniuose.

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

11.2 Nevėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

Eil. Nr.	Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50]	Naudojimo sąlygų, susijusių su nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

Nevėdinamų sistemų atitvarų kategorijos pagal atsparumą smūgiams parinktos: I-a kategorija visas pastato cokolis, II-a visose lodžose.

12. LIFTAS

Lifto šachta paliekama esama, lifto kabina, varikliai, lifto iškvietimo mygtukai keičiami naujais. Lifto pamato prieduobė išvaloma, nekeičiama, lifto durų angos matmenys nekeičiami, lieka esama – tvarkomi ir padailinami nutrupėję angokraščiai. Lifto keliamoji galia iki 525 kg (7 žmonės), lifto grietis 1m/s. Sustojimų skaičius 9/9, aukštų numeracija valdymo panelėje: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9. Variklio galia nedidina, 4,5 kW. Lifto sustojimų valdymas mikroprocesorinis, kai keleiviai surenkami leidžiantis. Kabinos matmenys 1100x1200x2100mm, durų matmenys 700x2000mm. Šachtos ir kabinos durys, kabinos sienos - šlifuoto nerūdijančio plieno, ant kabinos galinės sienos – kabinamas veidrodis. Apšvietimas „LED“. Kabinos grindys – PVCdanga..

13. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, ESMINIAMS STATINIO IR STATINIO ARCHITEKTŪROS, APLINKOS, KRAŠTOVAIZDŽIO, NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ REIKALAVIMAMS, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS

Techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems Projekto dokumentams, taip pat teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

14. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pastatas-daugiabutis gyvenamasis namas, unikalus Nr. 1098-2002-2019

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis iki atnaujinimo	Kiekis po atnaujinimo	Pastabos
1	Pastatas-Daugiabutis gyvenamasis namas				
2	Pastato bendrasis plotas	m ²	2392.83	2653.72	Padidėja
3	Pastato naudingas plotas:	m ²	2018.58	2018.58	Nesikeičia
4	Pastato tūris	m ³	10024	10 569	Padidėja
5	Aukštų skaičius	vnt.	9-10 su rūsiu	9-10 su rūsiu	
6	Pastato aukštis	m	31,6	31,6	
7	Butų skaičius	vnt.	38	38	
7.1	1 kambario	vnt.	0	0	
7.2	2 ir daugiau kambarių	vnt.	38	38	
8	Energinio naudingumo klasė		F	B	
9	Pastato akustinio komforto sąlygų klasė		-	-	
10	Pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I (2 apkr. kat.)	I (2 apkr. kat.)	
11	Užstatytas plotas		339	371	
12	Pastato atitvarų šilumos perdavimo koef.:	W/(m ² K)			
12.1	Cokolis		3,7	0,20	
12.2	Išorinės sienos		1,27	0,18	
12.3	Stogas		0,85	0,15	
12.4	Langai		-	≤1,30	
12.5	Durys		-	≤1,30	

Pastabos: pastato bendrasis plotas padidėja dėl įstiklinamų lodžų, kurios tampa patalpomis, o tūris padidėja dėl lodžų stiklinimo ir atitvarų apšiltinimo.

15. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

15.1 Plotų skaičiavimas

Pastato bendrasis plotas apskaičiuojamas sudedant visų patalpų plotus. Pastato bendrasis plotas padidėja dėl įstiklinamų lodžų.

Butų plotų skaičiavimai (esamas buto plotas + stiklinama lodža) **M²**:

1. $62.91+3.65+3.96=70.52$;

2. **49.57**;

Viso tarpinis aukštas $70.52+49.57=120.09$ **M²**;

3. **45.35**;

4. $49.58+3.75=53.33$;

5. $62.51+3.65+3.96=70.12$;

6. $49.89+3.80=53.69$;

Viso 1-o a. butų plotai $45.35+53.33+70.12+53.69=222.49$ **M²**;

7. $49.83+3.96=53.79$

8. $50.13+3.75=53.88$

9. $62.88+3.65+3.96=70.49$

10. $49.55+3.80=53.35$

Viso 2-o a. butų plotai $53.79+53.88+70.49+53.35=231.51$ **M²**;

11. $49.84+3.96=53.80$

12. $50.45+3.75=54.20$

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

13. $62.87+3.65+3.96= 70.48$

14. $49.50+3.80=53.30$

Viso 3-io a. butų plotai $53.80+54.20+70.48+53.30=231.78 \text{ M}^2$;

15. $49.87+3.96=53.83$

16. $50.22+3.75=53.97$

17. $62.61+3.65+3.96= 70.22$

18. $49.68+3.80=53.48$

Viso 4-o a. butų plotai $53.83+53.97+70.22+53.48=231.50 \text{ M}^2$;

19. $50.24+3.96=54.20$

20. $49.89+3.75=53.64$

21. $62.93+3.65+3.96= 70.54$

22. $49.63+3.80=53.43$

Viso 5-o a. butų plotai $54.20+53.64+70.54+53.43=231.81 \text{ M}^2$;

23. $50.15+3.96+3.45=57.56$

24. $50.36+3.75+3.65=57.76$

25. $62.45+3.65+3.96+3.40= 73.46$

26. $49.74+3.80+3.46=57.00$

Viso 6-o a. butų plotai $57.56+57.76+73.46+57.00=245.78 \text{ M}^2$;

27. $49.73+3.96+3.45=57.14$

28. $49.98+3.75+3.65=57.38$

29. $63.31+3.65+3.96+3.40= 74.32$

30. $49.88+3.80+3.46=57.14$

Viso 7-o a. butų plotai $57.14+57.38+74.32+57.14=245.98 \text{ M}^2$;

31. $49.66+3.96+3.45=57.07$

32. $49.94+3.75+3.65=57.34$

33. $62.87+3.65+3.96+3.40= 73.88$

34. $49.67+3.80+3.46=56.93$

Viso 8-o a. butų plotai $57.07+57.34+73.88+56.93=245.22 \text{ M}^2$;

35. $49.77+3.96+3.45=57.18$

36. $49.86+3.75+3.65=57.26$

37. $62.96+3.65+3.96+3.40= 73.97$

38. $49.83+3.80+3.46=57.09$

Viso 9-o a. butų plotai $57.18+57.26+73.97+57.09=245.50 \text{ M}^2$;

Visų aukštų butų plotai, M²:

Tarpinis 120.09

1-o a. 222.49

2-o a. 231.51

3-io a. 231.78

4-o a. 231.50

5-o a. 231.81

6-o a. 245.78

7-o a. 245.98

8-o a. 245.22

9-o a. 245.50

$120.09 + 222.49 + 231.51 + 231.78 + 231.50 + 231.81 + 245.78 + 245.98 + 245.22 + 245.50 = 2251.66$;

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

Rūsio patalpų plotas

Esamas-219.59 M², plotas nesikeičia;

Bendrųjų erdvių ir naujai stiklinamų bendrųjų lodžų plotų skaičiavimas

Laiptinių- liftų holų, tambūro, pagalbinių patalpų plotai M²,

a-1 1.73; a-2 3.25; a-3 7.43; a-4 15.15; a-5 15.15; a-6 15.15; a-7 15.15; a-8 15.15
a-9 15.15; a-10 15.15; a-11 15.15; b-1 1.44; b-2 13.82;

viso a-1 – a-13 148.87 M², plotas nesikeičia;

Bendro naudojimo lodžų plotų prie laiptinių-liftų holų skaičiavimas:

a-4.1 4,2; a-5.1 4,2; a-6.1 4,2; a-7.1 4,2;
a-8.1 4,2; a-9.1 4,2; a-10.1 4,2; a-11.1 4,2;

viso 8 x 4.2=33.6 M², plotas padidėja;

Projektuojamas pastato bendrasis plotas:

2251.66 + 219. 59 + 148.87 + 33.6 = **2653.72 M²**;

15.2 Tūrio skaičiavimas

Pastato tūris padidėja dėl atitvarų apšiltinimo ir lodžų stiklinimo.

Nuo ±0.00 iki stogo

Plotas tarp ašių AD 170.7 m² x h 13.70(iki 6o aukšto lodžų apačios) m = **2 338.60**

Plotas tarp ašių AD 179.26 m² x h 12.50(nuo 6o aukšto lodžų apačios iki stogo virš.) m = **2 240.75**

Plotas tarp ašių DG 182.75 m² x h 15,10 m (iki 6o aukšto lodžų apačios) = **2 759.5**

Plotas tarp ašių DG 191.80 m² x h 12,50 m (nuo 6o aukšto lodžų apačios iki stogo virš.) = **2 397.5**

Antstatas

Plotas tarp ašių BD 33 m² x h 2,7 m = **89**

Plotas tarp ašių DE 9.5 m² x h 1,4 m = **13**

Nuo ±0.00 iki cokolio apačios

Plotas tarp ašių AD 170.7 m² x h 1,5 m = **256**

Plotas tarp ašių DG 182.75 m² x h 2,6 m = **475**

2 338.60 + 2 240.75 + 2 759.5 + 2 397.5 + 89 + 13 + 256 + 475 = **10 569 M³**;

CPO239231-1382-TDP-SA.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendras techninių specifikacijų skirtų pastato atnaujinimui (modernizavimui) sąrašas.

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN, EN ir kt. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų ir technologinių reikalavimų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos originalioje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, atnaujintas (modernizuotas) pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios.

Brėžiniuose darbai nėra apibūdinti išsamiai, todėl rangovas turi įvertinti darbus ir užtikrinti, kad būtų atlikti visi darbai, būtini objektui užbaigti.

Visos naudojamos medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvoje, turėti higienos, gaisrinio tyrimų centro ir kitus reikalingus, Lietuvos Respublikos įstatymais numatytus, pažymėjimus ir dokumentus.

Kai šiose specifikacijose nurodytos parametų tikslios skaitinės reikšmės, tai reiškia ribą, nuo kurios neturėtų būti nukrypta į blogesniąją pusę. Naudojami gaminių pavadinimai ir kodavimas yra informacinio pobūdžio ir skirti gaminio tipui ir esminiams reikalavimams apibrėžti.

Kiekvienas techninių specifikacijų skyrius aprašo reikalavimus konkrečiai medžiagai ir darbams, tačiau šioms medžiagoms ir darbams taip pat yra privalomi ir bendri reikalavimai, kurie yra pateikiami atskiruose skyriuose. Objekte naudojami gaminiai ir medžiagos parinkus tiekėją, derinami su projekto autoriais. Medžiagų spalvos turi atitikti projekte nurodytoms. Jei nėra galimybės parinkti nurodytų atspalvių gaminių, informuojamas projekto architektas, ir jis parenka konkretų medžiagų atspalvį autorinės priežiūros metu.

Techninėse specifikacijose nurodytas „Architektas“ yra Techninio darbo projekto Statinio architektūros projekto dalies vadovas.

Brėžiniai ir techninės specifikacijos papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Daugiabučio namo Didlaukio g. 28, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Techninės specifikacijos	
LT	UŽSAKOVAS VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ
				LAPŲ
			CPO239231-1382-TDP-SA-TS	1 32

Eil. Nr.	Pavadinimas
TS-01	Ardymo ir išmontavimo darbai
TS-02	Statybinė izoliacija
TS-03	Cokolio hidroizoliacija
TS-04	Cokolio apšiltinimas, apdailos įrengimas
TS-05	Fasadų apdaila, keramika
TS-06	Ventiliuojamo fasado įrengimas
TS-07	Langai ir balkonų durys, balkonų stiklinimas
TS-08	Palangių montavimas
TS-09	Lauko, tambūro durys
TS-10	Plokščio stogo ruloninės dangos, lietaus nuvedimo sistemos įrengimas
TS-11	Dažymo darbai
TS-12	Vidaus laiptų dažymas
TS-13	Vidaus laiptų turėklų dažymas
TS-14	Aliuminio kompozito plokštės
TS-15	Tinkavimas, tinko remontas
TS-16	Glaistymo darbai
TS-17	Liftas

TS-01 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

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

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

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

1. Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
2. Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse – kontaineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
3. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius – drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

Paliekamų pastatų būklė

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs.

TS-02 STATYBINĖ IZOLIACIJA

Bendroji dalis

Termoizoliaciniai sluoksniai turi būti iš apšiltinimo medžiagos, kurios tankiai ir storai turi atitikti atitinkamas konstrukcines detales brėžiniuose. Jeigu Rangovas siūlo kito tankio ir storio medžiagą, jis turi užtikrinti, kad atitvarų konstrukcijų savybės šiluminės izoliacijos požiūriu būtų ne blogesnės už normuojamas ir suderinti su projekto vadovu. Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinais deformacijomis.

Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją konstrukcijose. Bendrieji reikalavimai

Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį (pateiktą gamintojo).

Šilumos izoliacijos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūkle.

Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles. Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie mūro, betono ir kitų konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai kruopščiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų atliekant kitų sluoksnių įrengimo darbus, ir kad į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių nepatektų šilumai laidūs tarpai.

Apsauginiai sluoksniai vamzdžių bei ventiliacijos angų sandūros stogo ir sienų konstrukcijose turi būti įrengiami taip, kad pastato eksploatavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvoje galiojančius norminius dokumentus.

Sandėliavimas

Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, sandėliuojant, šilumos izoliacijos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	32	0

Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas. Paimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių – įrengus specialius gaubtus ar kitas apsaugos priemones.

Fasadų šilumos izoliacija, pagrindinis sluoksnis. Akmens masės vata PAROC ULTRA PLUS

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	Žiūrėti produkto etiketę
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	0,034 W/mK
Degumo klasė	A1
Laidumas orui	~ 60 x10 ⁻⁶ m ² /Pa*s
Trumpalaikis vandens įmirkis (Wp)	≤ 1 kg/m ²
Ilgalaikis vandens sugėrimas (Wlp)	≤ 3 kg/m ²
Vandens garų varžos faktorius	MU 1

Fasadų šilumos izoliacija, vėjo izoliacija. Akmens masės vata PAROC WAS 35

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	3 cm
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	0,033 W/mK
Degumo klasė	A1
Laidumas orui	~ 35 x10 ⁻⁶ m ² /Pa*s
Trumpalaikis vandens įmirkis (Wp)	≤ 1 kg/m ²
Ilgalaikis vandens sugėrimas (Wlp)	≤ 3 kg/m ²
Vandens garų varžos faktorius	MU 1

Stogo, balkono vidaus (piliastrų iš vidaus), cokolio šiltinimas EPS 80 polistireninio putplasčio plokštės

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	Žiūrėti produkto etiketę
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	≤ 0,037 W/m·K
Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10 % CS(10) (LST EN 826:2013)	≥ 80 kPa
Stipris lenkiant BS125 (LST EN 12089:2013)	≥ 125 kPa
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS(N)2 (LST EN 1603:2013)	± 0,2 %
Degumo klasė	E
Ilgis L(2) (LST EN 822:2013)	± 2 mm
Plotis W(2) (LST EN 822:2013)	± 2 mm
Storis T(2) (LST EN 823:2013)	± 2 mm
Statmenumas S(2) (LST EN 824:2013)	± 2 / 1000 mm
Plokštumas P(5) (LST EN 825:2013)	± 5 mm
Vandens garų varžos faktorius	MU 30÷70

Stogui bituminės dangos prilydymui RAROC ROB 80

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	2 cm
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	0,038 W/mK

CPO239231-1382-TDP-SA-TS

Lapas	Lapų	Laida
4	32	0

Degumo klasė	A1
Trumpalaikis vandens įmirkis (Wp)	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens sugėrimas (Wlp)	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	MU 1

TS-03 COKOLIO HIDROIZOLIACIJA

Medžiagos

Dispersinė bituminė-kaučiuko masė. Su sintetiniu kaučiuko-modifikuoto asfalto vandens dispersija, skirta naudoti ant sauso bei drėgno pagrindo. Dėl jos tiksotropinių savybių ją galima tepti ant bet kokio nuolydžio paviršių. Netgi esant aukštai temperatūrai apdangalas nenuteka nuo vertikalaus paviršiaus; prie žemos temperatūros išsaugo savo elastingumą.

Yra atspari atmosferinių reiškinių poveikiui, vandeniui, silpnoms rūgštims bei šarmams, žemėje esančių agresyviųjų medžiagų poveikiui.

Dispersinę- bituminę masę galima naudoti betarpiškame sąlytyje su polistireniniu putplasčiu.

Techniniai duomenys:

džiuvimo trukmė	1 mm šlapio sluoksnio max.
	20° C santyk. Oro drėg. Apie 60%
sausos masės likutis	apie 50% tūrio
pagrindo bei oro temperatūra naudojimo metu	nuo +5°C iki +30°C
sluoksnių skaičius	priklausomai nuo poreikių nuo 2 iki 4 sluoksnių
padengimo būdas	purkštuvas, teptukas
sunaudojimas	0,8-1,2kg/m ²

Darbų vykdymas

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti.

Gruntuojama vandeniu skiedžiamais gruntais, gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės. Dengiama šepetiu arba purkštuvu.

Naudoti ne žemesnėje kaip +10°C temperatūroje. Vėsaus oro sąlygomis prieš naudojimą reikia palaikyti produktą kambario temperatūroje. Pamatus rekomenduojama dengti dviem sluoksniais.

Pertrauka tarp sluoksnių dengimo – apie 24 valandos.

Tepti nuo apačios į viršų, leidžiant įsiskverbti į visas ertmes ir poras. Svarbu, kad užtepta ar užpurkšta mastika sudarytų vienalytę dangą.

TS-04 COKOLIO APŠILTINIMAS, APDAILOS ĮRENGIMAS

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ Fasadų įrengimo darbai atliekami, darbų kokybė tikrinama vadovaujantis STR, Rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis (arba www.statybostaisykles.lt pateiktomis statybos taisyklėmis).

Fasadai šiltinami išorine sudėtine termoizoliacine tinkuojama sistema su tinku ant polistireninio putplasčio (ETICS) Ceresit Ceretherm, Europos techninis liudijimas ETA-10/0229. Privaloma vadovautis šiltinimo sistemų (ETICS) atlikimo technologija – „Ceresit“ (arba analogas). Cokolis šiltinamas išorine sudėtine termoizoliacine sistema (toliau- nevėdinama sistema). Ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos CE ženklu.

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Komponentai (medžiagos) (arba analogiškos):

1. Klijuojamasis mišinys: Ceresit CT 85, priklijavimo paviršius ne mažiau kaip 40% (Ceresit Ceretherm Ceramic komponentas pagal ETA-10/0229).
2. Polistireninės plokštės, atitinkančios standartą EN 13163.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	32	0

3. Armuotasis sluoksnis: Du stiklo audinio tinklelio Ceresit CT 325 arba analogiški sluoksniai, kurių tankis mažiausiai $\geq 160 \text{ g/m}^2$. Pirmasis sluoksnis papildomai tvirtinamas tvirtinimo laikikliais su plieniniu kaiščiu pagal ETAG 014 Tvirtinimo laikiklių skaičius – rekomenduojama naudoti mažiausiai 4 vnt./m² Mišinys Ceresit CT 85.

4. Klijuojamasis plytelių mišinys: Ceresit CM 17 (Ceresit Ceretherm Ceramic komponentas pagal ETA-10/0229)

5. Plytelių danga (žiūr. TS-10): Siūlių glaistas Ceresit CE 43 Grant Elit arba analogas, spalva tamsiai pilka.

Papildomi elementai:

Profiliai Ceresit CT 340 (kampiniai ir langų) arba kitokie analogiški.

Degumo klasifikacija: B1 pagal EN 13501-1 (neskleidžia ugnies)

Naudojimo sąlygos

- Nuo +5 iki +25 °C temperatūroje
- Ne didesnė kaip 80% drėgmė

Darbų vykdymas

1. Nuo šiltinamų paviršių reikia pašalinti skiedinio likučius, suaižėjusį seną užpildą, tinką arba kitą silpną apdailą. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti.

2. Laikančiam sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbtųsi oro ir kita drėgmė.

3. Paruoštus klijavimui požeminiai paviršiai padengiami hidroizoliacija žr. TS 03 cokolio hidroizoliacija

4. Šilumą izoliuojančios plokštės prie pagrindo klijuojamos polimercementiniu klijavimo skiediniu arba poliuretaniniais klijais. Žemiau žemės lygio klijus galima tepti tik taškais, kad į klijus patekęs vanduo galėtų nutekėti žemyn. Virš žemės lygio izoliacinės plokštės klijais tepamos juostomis palei kraštus arba gniužulais, kad plokščių kraštai stipriai sukibtų su pagrindu.

5. Kai klijavimo skiedinys sukietėja (praėjus ne mažiau 24 valandoms po klijavimo), izoliacinių plokščių paviršius išlyginamas šlifuojant ir nuvalomas. Jei visgi atsirado tarpai tarp plokščių, tai juos būtina užtaisyti ta pačia izoliacine medžiaga arba poliuretaninėmis montavimo putomis. Siūlių negalima užtaisinėti klijavimo arba glaistymo skiediniais.

6. Šilumą izoliuojančių plokščių paviršiaus armavimui naudojamas armavimo ir glaistymo skiedinys, ir stiklo audinio armavimo tinkelis. Armavimo sluoksniu sukuriamas tvirtas pagrindas tolimesnei paviršiaus apdailai. Armavimo sluoksnis užtikrina apšiltinimo sistemos mechanines savybes bei suteikia visai sistemai tvirtumą ir ilgaamžiškumą;

7. Armavimo sluoksnis klojamas armavimo skiedinį paskleidžiant minimaliai 3 mm storio ant izoliacinių plokščių paviršiaus ir į paskleistą skiedinį įplukdant armavimo tinkelį. Po to, papildomai užtepant arba nuimant perteklių, paviršių užglaistyti tuo pačiu armavimo skiediniu. Taip sukuriamas besiūlis ir lygus paviršius. Visas šis procesas atliekamas vienu etapu. Tinklelio padėtį būtina užtikrinti išoriniame armavimo sluoksnio trečdalyje, tačiau jis neturi būti matomas.

8. Užtinkavus tam tikrą plotą, užarmuotos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos kaiščiais. Rekomenduojama ne mažiau 6 kaiščių į 1 m². Kaiščių rūšis ir ilgis parenkamas pagal sienos bei izoliacinės plokštės medžiagą, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Sienoje skylės gylis turi būti min. 70 mm. Grąžto ilgis lygus skylės gyliui plius 20 mm. Kaiščiai turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Plytelių siūlėms naudoti lauko sąlygoms skirtą glaistą pagal plytelės siūlę

TS-05 FASADŲ APDAILA, KERAMIKA

Išorės fasadų ir cokolio apdailai naudojamos RAKO plytelės. Sauso presavimo keraminės plytelės skirtos pastatų vidaus ir išorės sienoms bei grindims klijuoti, kurių vandens absorbcija $E_b \leq 0,5 \%$.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	32	0

1 lentelė. Deklaruojamos eksploatacinės savybės

Esminės charakteristikos	Vertė	Darnusis techninis standartas
Reakcija į ugnį	A1-A1 _n klasė	Be bandymų (potvarkis Nr. 96/603 EHS)
Pavojingų medžiagų išskyrimas - kadmio - švinas - kitos pavojingos medžiagos	NPD* NPD* NPD*	EN 14 411:2012
Priekibos stipris: - cementiniai klijai, C2 tipo - dispersiniai klijai - reaktyvieji dervų klijai - skiedinys	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ NPD* NPD* NPD*	
Terminis patvarumas	Tinkamas	
Nutrūkimo stipris	$\geq 7,5 \text{ mm } \geq 1300 \text{ N}$ $< 7,5 \text{ mm } \geq 700 \text{ N}$	
Atsparumas paslydimui	NPD*	
Patvarumas: Naudojant viduje Naudojant išorėje: atsparumas šalčiui	Tinkamas Tinkamas	
Lytėjimo savybės	NPD*	

* NPD – vertė nenustatyta

Techninės charakteristikos	Standartas	EN 14411 G priedas, Bla	LB/RAKO
Leistini nuokrypiai			
- ilgio/pločio	ISO 10545-2	$\pm 0.6\%$	$\pm 0.4\%$
- storio	ISO 10545-2	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$
- tiesumo	ISO 10545-2	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.25\%$
- stačiakampiškumo	ISO 10545-2	$\pm 0.6\%$	$\pm 0.3\%$
- paviršiaus plokštumo	ISO 10545-2	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.25\%$
Paviršiaus kokybė	ISO 10545-2	Min. 95%	Min. 95%
Vandens įmirkis	ISO 10545-3	$E < 0.5\%$, maks. ind. vertė 0,6%	$E < 0.3\%$, maks. ind. vertė 0,4%
Atsparumas nutrūkimui	ISO 10545-4	$\geq 7,5 \text{ mm min. } 1300 \text{ N}$	$\geq 2000 \text{ N}$
Stipris lenkiant	ISO 10545-4	Min. 35 N/mm ² min. ind. vertė 32 N/mm ²	Min. 40 N/mm ² min. ind. vertė 32 N/mm ²
Atsparumas giliam dilimui (UGL)	ISO 10545-6	Nereikalaujama	Nebandyta
Atsparumas paviršiaus dilimui (GL)	ISO 10545-7	Deklaruojama vertė	PEI 5
Ilginio šiluminio plėtimosi koeficientas	ISO 10545-8	Deklaruojama vertė	Iki 0,000008 / K
Atsparumas šiluminiam smūgiui	ISO 10545-9	Būtinasis	Atspari
Atsparumas sutrūkinėjimui	ISO 10545-11	Būtinasis	Atspari
Atsparumas cikliniam apledėjimui ir atitirpimui	ISO 10545-12	Deklaruojama vertė	Patenkinamas

Pastaba: iki 3 m aukščio viso fasado keramika dengiama impregnantais apsaugančiais nuo grafiti.

TS-06 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

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

Numatomų fasadų apdailos plytelių savybės

Eksploatacinių savybių deklaracija

1. Numatoma paskirtis arba paskirtys:

Sauso presavimo mažo vandens įmirkio akmens masės (neglazūruotos, rektifikuotos) plytelės, skirtos gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų bei pramoninių objektų vidinių ir išorinių sienų, klijuojamų ir ventiliuojamų fasadų ir grindų apdailai. Gaminys rekomenduojamas visoms patalpoms, kur yra gana intensyvus judėjimas.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	32	0

3. Statybinio gaminio eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir vertifikavimo sistema arba sistemos, apibrėžtos V (priede):
Vertinimo sistema 4.
3. Darnusis standartas: EN14411:2012
4. Europos įvertinimo dokumentas: ND – netaikoma
Už techninį įvertinimą atsakinga įstaiga: ND – netaikoma
5. Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Eksploatacinės savybės	Lygiai ir/arba klasės/vertė	Pamatinis dokumentas
Degumo klasė	A1fl	EN14411:2012
Cd išsiskyrimas (mg/dm ³)	≤0,07	EN14411:2012
Pb išsiskyrimas (mg/dm ³)	≤0,8	EN14411:2012
Laužimo jėga (N)	>3000	EN14411:2012
Slydimo koeficientas pagal normą DIN 51130	R10	EN14411:2012
Tarpų stiprumas ir (arba) sukibimas (N/mm²)	-	-
cementiniai klijai	1,4N/mm ²	EN14411:2012
dispersiniai klijai	1,0N/mm ²	EN14411:2012
reaktyviųjų dervų klijai	13,1N/mm ²	EN14411:2012
mūro skiedinys	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Atsparumas terminiam šokui	Atsparios	EN14411:2012
Patvarumas	-	-
naudojant patalpų viduje	Atitinka	EN14411:2012
naudojant išorėje	Atitinka	EN14411:2012
Lytėjimo pojūtis	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio/ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+0,6%; +2,0mm	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+5%; +0,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais	+0,5%; +1,5mm	EN14411:2012

(ilgio/pločio) matmenimis		
Didžiausias leistinas pločio/ilgio nuokrypis nuo stataus kampo	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas vidurio kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniais ilgio/pločio matmenimis	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas kampų iškrypimo nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Vandens įgeriamumas (%)	≤0,05	EN14411:2012
Atsparumas lenkimui (N/mm ²)	≥50	EN14411:2012
Atsparumas giliajam dilimui (mm ³)	<130	EN14411:2012
Atsparumas viršutinio sluoksnio dilimui PEI ir (arba) apsukų skaičius	ND - netaikoma	EN14411:2012
Terminio plėtimosi koeficientas (10 ⁻⁶ °C ⁻¹)	<7	EN14411:2012
Atsparumas įtrūkimams	Atsparios	EN14411:2012
Atsparumas šalčiui	Atsparios (min 100 ciklų)	EN14411:2012
Atsparumas smūgiui	Koeficientas pagal Upec standartą 1 Lygis (510g. Svoris iš 80cm. aukščio palieka pėdsaką kritimo vietoje, nėra įtrūkimų ir nuolaužų. Aukščiausias lygis 0 - nebuna jokių smūgio pėdsakų, žemiausias lygis 5 - nuolaužos)	EN14411:2012
Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams	5 klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas nedidelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	LB klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas didelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	HB klasė	EN14411:2012
Atsparumas buitinei chemijai ir baseinų vandens priedams	A klasė	EN14411:2012
Natūralus radioaktyvumas (Bq/kg)	F1≤1, f2≤240	EN14411:2012

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETJ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTJ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus; Fasadų įrengimo darbai atliekami, darbų kokybė tikrinama vadovaujantis rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis (arba Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas_V2_2012.04.06 (2012) (2013) (2014); Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai_v2_2012.04.06 (2012) (2013) (2014); Statinių remonto ir rekonstravimo darbai v2_2012.04.06 (2012) (2013) (2014) (statybos taisyklės.lt).

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	32	0

Fasadai šiltinami išorine vėdinama termoizoliacine sistema ant metalinio karkaso su mineralinės vatos termoizoliacine ir vėjo izoliacine medžiaga ir akmens masės fasadinių, atsparių šalčiui, įtrūkimams ir įbrėžimams plytelių apdaila.

Detalios laikančiojo metalinio karkaso Sistemos montavimo brėžinius ir mazgus pateikia Sistemos gamintojas.

Reikalaujama, kad pastatų atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojami tik turintys Europos techninius įvertinimus (ETI) ir/arba CE ženklą ženklinanti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai. Sistemos turi tenkinti išorinių vėdinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, reikalavimus sistemų tvirtinimui, reikalavimus sistemos karkasui, reikalavimus termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, reikalavimus vėjo izoliacijos įrengimui, reikalavimus vėdinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarančioms medžiagoms, reikalavimus sistemos atsparumui smūgiams, reikalavimus deformacinių siūlių įrengimui, priešgaisrinius ir kt. reikalavimus.

Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

3. Kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų reikalavimų;
2. Visi Sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.
3. Sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.
4. Apdailos elementų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis už nurodytą atitinkamų gaminių darniuosiuose standartuose ir ne mažesnis už 100 tūrinio šaldymo ciklą.
5. Sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie Sistemos elementai, kai vieną minutę Sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmena Sistemos paviršiui kryptimi. Tiekama gamintojo sukomplektuota Sistema, šį reikalavimą užtikrina Sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.
6. Kai ant Sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius.
7. Sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali sukelti pastate arba šalia esančių žmonių sužeidimo rizikos.
8. visi horizontalūs paviršiai: palangės, tarp balkonų, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia poliesteriu dengta skarda.
9. I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti turi būti naudojami ne žemesnės kaip B-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

1.1. Reikalavimai vėdinamų fasadų sistemoms:

1. Apsauga nuo kritulių;
2. Šilumos izoliavimas;
3. Šalčio tiltų izoliavimas;
4. Apsauga nuo triukšmo;
5. Apsauga nuo kondensato susidarymo;
6. Temperatūros skirtumų kompensavimas.

Vėdinamas fasadas negali vykdyti atraminės pastato funkcijos.

Vėdinamų fasadų konstrukcija nėra skirta išlyginti plokštumas, t.y. ištaisyti statybinius trūkumus, kurių nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės yra didesni nei 100 mm.

Vėdinamo fasado konstrukcija yra tvirtinama kaip atskira ir nepriklausoma fasado dalis, tam tikslui konstruktoriaus turi būti atliekami statiniai skaičiavimai.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	32	0

Šiltinamų statinių atitvarinėse konstrukcijose eksploatacijos metu būtina išvengti drėgmės kaupimosi:

1. kad nesikondensuotų garai ant vidinės apdailinės plokštės sienelės, vėdinamas oro tarpelis tarp plokštės ir šiltinamos medžiagos turi būti ≥ 25 mm, bet ne daugiau kaip 100 mm;
2. viršutinė ir apatinė fasado dalis, taip pat langų ir durų angokraščiai turi turėti tiesiogines vėdinimo angas išoriniam orui patekti;
3. oro tarpo vėdinimo angų dydis turi būti ne mažesnis kaip 50 cm² vienam ilginiam (horizontaliaja kryptimi) vertikalaus oro tarpo metrui.

Tvirtinant plokštę prie karkaro, turi būti užtikrintas visos fasado konstrukcijos stiprumas ir pastovumas (pagal STR 2.01.01(1):2005), kad ji atlaikytų vėjo apkrovas, savąjį svorį bei smūgines apkrovas, rovimo ir kirpimo apkrovas bei temperatūrinius pokyčius.

Įrengiant vėdinamą fasadą ypatingą dėmesį reikia atkreipti į naudojamų medžiagų suderinamumą.

Būtina vadovautis konkrečios gamintojo reikalavimais, atsižvelgiant į išorės apdailos medžiagos tipą/rūšį.

Sistemos įrengimo darbų etapai:

1. pagrindo įvertinimas;
2. pagrindo paruošimo, sutvirtinimo darbai (jei reikia), mechaninių pažeidimų šalinimas;
3. atitinkamos laikančiojo karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas;
4. atitinkamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas;
5. šilumos ir vėjo izoliacijos tvirtinimo būdas. Parinkimas vykdomas atsižvelgiant į pasirinktą laikančiojo karkaso konstrukcijos tipą. Šilumos ir vėjo izoliacija tvirtinama smeigėmis. Darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus kronšteinus;
6. išorinės fasado apdailos tvirtinimo būdo parinkimas: matomas – naudojami laikikliai. Vėdinamų fasadų įrengimo darbai gali būti vykdomi vienu metu su kitais bendraisiais statybos darbais: stogo įrengimu, langų montavimu, cokolio šiltinimu. Langų montavimo darbus būtina derinti su Sistemos įrengimo darbais

Reikalavimai sistemų tvirtinimo pagrindui

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą. Atliekant darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas fasado sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas fasado sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas.

Ištrupėjusios, drėgmės pažeistos sienų (pagrindo) vietos turi būti sustiprintos arba atstatytos – pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti fasado sistemos sukliamas apkrovas. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam fasado Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi/pašalinami atitinkamomis priemonėmis. Fasadinės sistemos tvirtinimo prie sienos (pagrindo) elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes.

Reikalavimai sistemų tvirtinimui

Pagrindiniai reikalavimai, kurie turi būti įvertinti gamybinėje projektinėje dokumentacijoje atliekant pastato fasadinės apdailos pakabinimo sistemos DP statinius skaičiavimus (vėdinamam fasadui, kai fasadinė apdaila – homogeninė keraminė plytelė, kurios $\delta=8,5-10$ mm).

Pakabinamo fasado sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_d turi būti ne mažesnis kaip projektinę vėjo apkrovą S_d .

Projektinė vėjo apkrova sienų centrinėse zonose $S_d = -320$ N/m²;

Projektinė vėjo apkrova sienų pakraščių (1,5 m) zonose $S_d = -800$ N/m²;

Projektinė vėjo apkrova sienų kampų (1,5 m) zonose $S_d = -1200$ N/m².

Pastatas yra vietovėje – B tipo (miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis), pastato aukštis iki 20 m - koeficientas $c(z)=0,85$.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	32	0

Pavėjiniai išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai:

- sienų centrinių zonų vėjo spaudimui $c_e = -0,8$,
- sienų pakraščių zonų (1,5 m) $c_e = -2$,
- sienų kampų zonų (1,5 m) $c_e = -3$.

Apdailos – svoris $18,46 \text{ kg/m}^2$.

Fasadinės sistemos tvirtinimo prie sienos (pagrindo) elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes.

Nejudami ir paslankūs Sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projektinės vėjo apkrovos S_d (kPa) poveikiui. Sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas Sistemos karkaso tiekėjui atlikus skaičiavimus arba bandymus.

Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą S_d , kPa.

Apdailos elementų tvirtinimo prie Sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais.

Apdailos elementai turi būti montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

Reikalavimai sistemos karkasui

Metalinis karkasas

- karkasui įrengti naudojami sisteminiai elementai, medžiagos turi būti tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija);
- karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus, karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą;
- tiekėjo brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;
- turi būti atliktas mūrinių rovimų bandymo protokolas objektui.

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį svorį ir fasadinės apdailos – homogeninė keraminė plytelė svorį $\sim 18,46 \text{ kg/m}^2$.

Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000 mm arba kas pastato aukštą. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuotųjų paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas. Profilių sudūrimai turi sutapti su fasadinės apdailos plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

Montavimo konsolės (kronšteinai)

Nerūdijančio plieno kronšteinai, naudojami vertikalaus metalinių profilių karkaso sistemoje kaip laikančioji, atraminė jungtis su nešančiąja pastato konstrukcija.

Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais.

Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai, kuriuos pateikia gamintojas.

Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

Kreipiantieji profiliai

Vertikalių laikančiojo karkaso konstrukcijos profilių žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais. Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000 mm.

Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuotųjų paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

Vėdinamo fasado vertikalusis profilis, skirtas fasadinės dangos dvipusiam tvirtinimui jos vertikalios jungties vietoje. T-profilis.

Plokščių sandūrose bei sienų kampuose naudoti T formos profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas (gamintojas) montavimo schemeje.

Vėdinamo fasado vertikalusis profilis, skirtas fasadinės dangos tvirtinimui. L-profilis.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	32	0

L tipo aluminis profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas (gamintojas) montavimo schemeje.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami laikantis gamintojo rekomendacijų ir tvirtinimo technologijos nerūdijančio plieno savybėmis.

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimą bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimą jėgos yra didžiausios.

Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad galima būtų reguliuoti.

Termoizoliacinė tarpinė

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpinę, pagamintą liejimo būdu iš plastiko. Termoizoliacinė tarpinė iš PP plastiko (polipropilenas) naudojama vėdinamo fasado karkaso sistemoje kaip termoizoliacinė jungtis tarp kronšteinų ir nešančiosios pastato konstrukcijos. Šilumos perdavimo koeficientas $\leq 0,20 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Tvirtinimo laikikliai

Kabliukas – laikiklis pagamintas iš nerūdijančio plieno ir naudojamas vėdinamo fasado karkaso sistemoje akmens masės ar keramikos plytelių mechaniniam tvirtinimui. Dvipusis / viopusis nerūdijančio plieno (NP) kabliukas.

Sistemos įrengimo darbų etapai

1. pagrindo įvertinimas;
2. pagrindo paruošimo, sutvirtinimo darbai (jei reikia), mechaninių pažeidimų šalinimas;
3. atitinkamos laikančiojo karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas;
4. atitinkamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas;
5. šilumos ir vėjo izoliacijos tvirtinimo būdas. Parinkimas vykdomas atsižvelgiant į pasirinktą laikančiojo karkaso konstrukcijos tipą. Šilumos ir vėjo izoliacija tvirtinama smeigėmis. Darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus kronšteinus;
6. išorinės fasado apdailos tvirtinimo būdo parinkimas: matomas – naudojami laikikliai. Vėdinamų fasadų įrengimo darbai gali būti vykdomi vienu metu su kitais bendraisiais statybos darbais: stogo įrengimu, langų montavimu, cokolio šiltinimu. Langų montavimo darbus būtina derinti su Sistemos įrengimo darbais.

Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas

Sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas.

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą. Atliekant Sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukliamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas.

Nešvarumai, skiedinio likučiai ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi/nudaužomi atitinkamomis priemonėmis.

1.7.2. Karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas:

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	32	0

Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus Sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm.

Temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti Sistemos Europos techniniame liudijime arba gaminio deklaracijoje nurodomas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis.

Profilų deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profilų sudūrimai turi sutapti su plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

1.7.3. Šilumos izoliacijos tvirtinimas:

Termoizoliaciniai gaminiai turi būti pritvirtinti papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus.

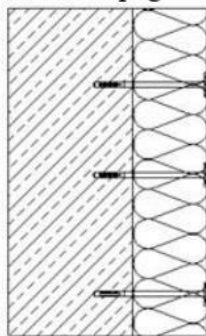
Termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai turi būti užtaisyti ta pačia medžiaga, kuri naudojama termoizoliacinio sluoksnio įrengimui.

Kai laikančiojo karkaso konstrukcija vertikali, užinkaravus kronšteinus šilumos izoliacija tvirtinama mechaniškai. Smeigių ilgis parenkamas priklausomai nuo plokščių storio ir sienų paviršiaus savybių pagal projektinius sprendinius (minimalus tvirtinimo taškų skaičius $\geq 5/m^2$) arba gamintojo rekomendacijas. Smeigės neturi perspausti ir sulaužyti vėją izoliuojančios plokštės.



pav. Vėdinamo fasado (Sistemos) detalė, kai išorinė fasado apdaila iš keraminių plytelių: šilumos izoliacija ir izoliacija nuo vėjo tvirtinama mechaniškai

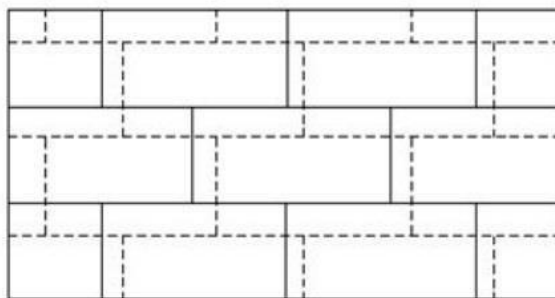
Šilumos izoliacija turi būti priglausta prie šiltinamo pagrindo paviršiaus. Tvirtinama mechaniškai:



pav. Šilumos izoliacijos tvirtinimo būdai

Įrengiant dviejų sluoksnių šilumos izoliaciją ir vėjo izoliaciją, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių plokščių siūles. Montuojant vėjo izoliacines plokštes neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros:

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	32	0



pav. Dviejų sluoksnių šilumos izoliacijos ir vėjo izoliacijos montavimo schema

Plyšiai tarp šilumos izoliacinių plokščių turi būti užpildyti. Tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraižomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis

Reikalavimai vėdinamo oro tarpo įrengimui

Termoizoliacinio sluoksnio apsaugai nuo oro tarpe judančio oro poveikio įrengiamas vėjo izoliacinis sluoksnis pagal STR 2.01.03:2009 „Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių projektinės vertės“ 5 ir 6 lentelės reikalavimus.

Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje.

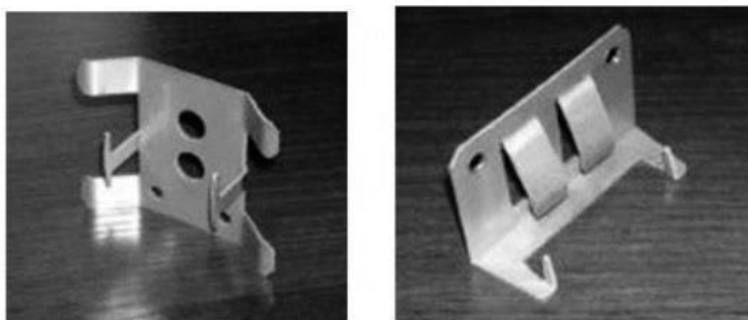
Drenažinės angos Sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

Apdailos sluoksnio įrengimas iš pakabinamųjų keraminių plytelių

Apdailos elementų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis už nurodytą atitinkamų gaminių darniuosiuose standartuose ir ne mažesnis už 100 tūrinio šaldymo ciklą.

Apdailos sluoksnio įrengimas iš keraminių plytelių:

1. Karkaso elementai tvirtinami pagal montavimo schemą, parengtą konkrečiam objektui.
2. Pakabinamosios keraminės plytelės tvirtinamos prie vertikalaus cinkuoto plieno profiliuotųjų karkaso sistemos. Kabinant keramines plyteles prie karkaso, atstumai tarp profiliuotųjų vertikaloje ar horizontalioje sistemoje priklauso nuo keraminių plytų matmenų (žr. gamintojo montavimo rekomendacijas ir darbo brėžinius).
3. 8,5-10 mm storio plytelėms kabinti ant profiliuotųjų naudojami specialūs laikikliai (kabliukai). Plytelių tvirtinimas matomas – kai danga kabinama ant nerūdijančiojo plieno kabliukų skirtų 8,5-10 mm storio plytelėms, kurie matomi fasadinėje pastato dalyje. Mažiausias laikikliukų skaičius apdailos elementui –



pav. Kabliukai keraminėms 8,5-10 mm storio plytelėms tvirtinti prie karkaso

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	32	0

Papildomos įrangos tvirtinimas prie fasado:

Jeigu ant sienos numatoma kabinti kokią nors įrangą ar papildomus elementus, šiame darbų etape jiems turi būti sumontuoti specialūs laikikliai, o apdailos elementai, įvertinus padėtį, tvirtinami prie įrengto karkaso.

Įranga turi būti tvirtinama laikantis gamintojo sąlygų ir reikalavimų.

Apdailos elementai negali turėti aštrių kampų, kurie gali būti pavojingi, eksploatuojant fasadą.

Pastabos:

Išimties atvejais atsižvelgiant į pastato atnaujinimo (modernizavimo) statybos darbų vykdymo ypatumus ir naudojamas medžiagas, gaminius bei konstrukcijas, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi ir projektuotoju gali būti pasirinkta kita atskirų darbų technologija negu pateikta šiose specifikacijose, nepažeidžiant produkto ir jam keliamų reikalavimų.

Iškilus neatikimams tarp Projekto sprendinių, gamintojo rekomendacijų ir rangovo statybos taisyklių būtina gauti raštišką projekto vadovo sprendimą, papildant privalomą techninę dokumentaciją.

Darbų vykdymas

Pasiruošimas

Surenkami pastoliai darbų fronto zonoje pastato sienų perimetru. Prieš surenkant pastolius, gruntas po jais turi būti sutankintas (arba padengtas kieta danga) ir turi būti užtikrinta erdvė jų statymui (min. 1 metras nuo sienos plokštumos). Pastoliai surenkami 30 – 40 cm nuo sienos plokštumos. Karkasas pradedamas montuoti esant parengtam darbų frontui (sumontuoti langai, užbaigti kiti bendrastatybiniai darbai).

Montuojant vėdinamą fasadą, virš pastolių ir sienos plokštumoje, negali būti atliekami jokie darbai. Iki montavimo pradžios, ant sienų turi būti išvedžiotos visos komunikacijos ir visi konstruktyvai, nepriklausantys ventiliuojamo fasado karkasui, pritvirtinti prie monolito ar mūro.

Montažinių kampų įrengimas

Montažinių kampų įrengimas yra svarbiausias vėdinamo fasado sistemos montavimo etapas. Jų teisingas išdėstymas ir užtvirtinimas ant sienos užtikrins kokybišką ir tvirtai įrengtą vėdinamo fasado sistemą. Montažinių kampų įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal karkaso išdėstymo schemą. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį todėl, kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytu mūrvinę įleisti į reikiama gylį. Montažiniai kampai remiami prie sienos per termotarpinę ir pritvirtinami užveržiant mūrinę.

Apšiltinimo įrengimas

Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus montažinių kampų įrengimo darbus. Apšiltinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, įpjauant jos lapus tose vietose kuriose numatomi prasikišimai montažiniams kampams. Apsauginis profilis montuojamas po apšiltinimo įrengimo. Šilumos izoliacijos plokštės turi priglusti prie vidinio šiltinamo paviršiaus (šiltinamos sienos). Plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu taip, kad nesutaptų dviejų šilumos izoliacijos sluoksnių siūlės arba nesusidarytu keturių kampų sandūros. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinamąją medžiaga. Fasadas šiltinamas naudojant universalias vatos plokštes ir vėdinamų atitvarų akmens vatos plokštes apsaugai nuo vėjo, kurios turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti. Šiltinimo medžiaga tvirtinama atitinkamo ilgio smeigėmis. Jos įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas.

Angokraščių apšiltinimo įrengimas

Prie lango rėmo sumontuojami spalvotos skardos lakstiniais angokraščio apdailos tvirtinimui. Angokraščiai šiltinami akmens vatos plokštėmis skirtomis vėdinamoms atitvaroms. Vatos plokštės tvirtinamos klijuojant poliuretaniais klijais, klijų sluoksnis įrengiamas taip kad tarp termoizoliacinės plokštės ir lango rėmo bei esamo angokraščio (mūrinio arba betoninio) paviršiaus neliktų oro tarpo. Kita termoizoliacinės plokštės dalis tvirtinama mechaniškai prie fasadinių sienų apšiltinimo. Angokraščio termoizoliacija turi būti įrengta taip kad priglustų ir prie universalių vatos plokščių (sienų apšiltinimo vidinio sluoksnio).

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	32	0

Kreipiančiųjų profilių įrengimas

Vertikalaus karkaso tvirtinimo profiliai pritvirtinami prie montažinių kampų išlyginant ir suformuojant vieną sienos plokštumą. Profiliai tvirtinami prie montažinių kampų 2 vnt. nerūdijančio plieno savigręžiais 4,9x19mm. Profilis turi būti įrengtas prieš apdailos įrengimą, tarp apšiltinimo medžiagos ir plokštės turi būti ne mažesnis kaip 25 mm ir priklausomai nuo fasadinės sienos kreivumo gali būti iki 80 mm. Optimalus ventiliuojamas tarpas 30 – 50 mm. Oro cirkuliacija yra privaloma, paliekant oro patekimo angą pastato apačioje ir viršuje.

Sienų ir angokraščių apdailos įrengimas

Šoniniai langų angokraščiai montuojami stačiu kampu nuo lango rėmo. Viršutinis angokraštis montuojamas su nuolydžiu nuo lango rėmo. Šoninių ir viršutinių angokraščių apdailai naudojama poliesteriu dengta skarda. Įrengus angokraščių apdailą, montuojama fasado apdaila iš akmens masės plytelių (spalvos fasadų brėžiniuose). Balkonų aptvarai apdailinti iš akmens masės plytelių. Plytelės tvirtinamos nerūdijančio plieno laikikliais (kabliukais). Sumontavus fasado apdailą, įrengiamas fasado pradžios perforuotas profilis.

TS-07 LANGAI IR BALKONŲ DURYS, BALKONŲ STIKLINIMAS

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

PVC profilių langai.

Prieš langų gamybą, gaminių kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte bei jų varstomumą suderinti su užsakovu.

Atsargiai demontuojami esami langai ir sandėliuojami nurodytoje vietoje. Jie keičiami naujais plastikiniais langais pagal techniniame darbo projekte duotas schemas

Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintas instrukcijas.

Privaloma pateikti numatomų sumontuoti gaminių, konstrukcijų techninį aprašymą, atitikties deklaracijas, gamintojų garantijas.

Langai turi būti pagaminti iš PVC neperšalancio Lietuvos klimato sąlygose, ilgaamžio, ne mažiau penkių kamerų profilio su standumo tarpais. Plastikinis profilis visu skerspjūviu turi būti pagamintas iš pirminės žaliavos.

Langų stiklinimas – 2 stiklai su vienu selektyviniu metalizuota plėvele dengtu stiklu. Stiklai turi būti suklijuoti į stiklo paketą su inertinių dujų užpildu.

Langų varstymo kryptys – jei jie varstomi ir kaip – parodyti schemose ir fasaduose. Butų varstomų langų varstymas – 2 padėty su tarpiniu išsandinimu – mikroventiliacija.

PVC profilių gamintojas privalo sužymėti profilius nuroydamas ant jų savo pavadinimą arba firmos pavadinimo sutrumpinimą (žymę) bei profilių pagaminimo datą.

Tarpai tarp sienos ir lango staktos sandarinami sandarinimo putomis. Iš lauko pusės turi būti įrengta drėgmės izoliacija, iš vidinės pusės – garo izoliacija.

Išorės palangės skardinamos poliesteriu dengta spalvota skarda; vidinės palangės keičiamos naujomis arba sumontuojamos esamos (derinti su Statytoju).

Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti tinkami eksploatacijai.

Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime.

Reikalavimai langų šilumos pralaidumui

Langų butuose šilumos perdavimo koeficiento vertė turi būti $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Langų atsparumo vėjo apkrovai reikalavimai

Vėjo apkrovos klasė A3($h < 15$) ir A4($15 \leq h < 30$)

Reikalavimai langų vandens pralaidumui

Vandens nepralaidumo klasė -5A, 5B($h < 15$) IR 6A, 6B($15 \leq h < 30$)

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	32	0

Langų oro skverbties reikalavimai

Orinio laidžio klasė -4

Langų mechaninio patvarumo reikalavimai

Langų mechaninio patvarumo klasė turi būti parenkama pagal numatomas jų naudojimo sąlygas. Ši klasė turi būti ne žemesnė už nurodytą STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“ 4 lentelėje.

Reikalavimai langų savybėms pagal jų mechaninį stiprį

Mechaninio stiprio klasė -1

Garso izoliavimo klasė

Garso izoliavimo klasė C (STR2.01.07:2003, 17 lentelė)

Lodžų stiklinimas

Balkonų įstiklinimo šilumos koeficiento vertė turi būti $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

TS-08 PALANGIŲ MONTAVIMAS

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

Vidaus palangių montavimas ir jungimai

Palangės montuojamos naujos arba įstatomos senos (konkrečiu atveju derinti su Užsakovu).

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga.

Sumontavus palanges, plyšiai užtaisomi sandarinimo putų mase.

Palangės montuojamos su ~ 2% nuolydžiu į patalpos pusę.

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

Poliesteriu dengtos sertifikuotos spalvotos skardos išorės palangės, spalvos pagal pagal RUUKKI arba analogas žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje, padengimo storis $\geq 0,025 \text{ mm}$ (25-35 μm), lakšto storis $\geq 0,45 \text{ mm}$.

Langų išorinės palangės montuojamos pagal vėdinamo fasado Sistemos gamintojo darbo brėžinius, technologinius reikalavimus ir rekomendacijas.

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

Palangės turi būti tinkamai įvertintos. Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir būti sertifikuoti.

Palangių nuolydis neturi būti mažesnis nei 5o į lauko pusę.

Palangės turi būti gerai pritvirtintos ir užsandarintos.

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

Palangės iškyša didesnė nei 150 mm, todėl reikia numatyti tinkamas tvirtinimo priemones, kurios turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.

Poliesteriu dengtos skardos storis $\geq 0,45 \text{ mm}$, padengimas atsparus, ilgaamžis, atsparus atmosferos poveikiui.

Išorės palangių montavimas ir jungimai

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

Palangės galas turi būti įleistas į sieną.

Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.

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

Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	32	0

TS-09 LAUKO, TAMBŪRO DURYS

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

Durys

Prieš durų gamybą matmenis būtina patikslinti objekte bei jų varstomumą suderinti su užsakovu.

Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų durų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Durys tvirtinamos pagal gamintojų patvirtintas instrukcijas.

Privaloma pateikti numatomų sumontuoti gaminių, konstrukcijų techninį aprašymą, atitikties deklaracijas, gamintojų garantijas.

Durų sandarinimo tarpinės ir pritraukėjai

Įėjimo į pastatą, tambūro durys privalo turėti sandarinimo tarpines ir pritraukėjus.

Naudojami viršutiniai alkūniniai pritraukėjai su uždelsto uždarymo sistema.

Durų montavimas

Durys turi būti tiekiamos su vyriais varčioje, pilnai paruoštos montavimui.

Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu.

Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užhermetinti sandarinimo putomis. Tambūro durų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinio tarpines.

Tarpai tarp durų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.

Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos, kai nėra slenksčio, turi būti 5 mm.

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių paviršių, plyšių arba įskilimų.

Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklimas) ir numatyta montavimo vieta.

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos sutaptų su vertikale ir horizontale.

Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje.

Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.

Reikalavimai saugiam tambūro durų įstiklinimui

Visos durys įstiklinamos saugiu stiklu.

Reikalavimai kritinėse padėtyse išorinių durų įstiklinimo atsparumo smūgiui klasėms

Kritinės padėtyse		Mažiausia reikalaujama saugaus stiklo atsparumo smūgiui klasė
Durų įstiklinimas	Mažesnis stiklo matmuo ≤ 1000	2
	Mažesnis stiklo matmuo ≤ 900	3

Rodiklio pavadinimas, matavimo vnt.	Bandymo metodas	Bandymų rezultatai
Mechaninis patvarumas, klasė	LST EN 12400:2003	6
Mechaninio stiprio klasė	LST EN 1192:2002	2
Atsparumas varstymui, varstymo ciklai	LST EN 1191:2001	200 000
Šilumos perdavimo koeficientas, W/(m ² *K)	LST EN ISO 12567-1	1,6
Oro skverbis, klasė	LST EN 12207:2017	2
Oro garso izoliacijos rodiklis, dB	LST EN ISO 717-1:1999	42
Vandens nepralaidumo klasė	LST EN 12208:2002	5A
Vėjo apkrovos klasė	LST EN 12210:2016	4A, 4B

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	32	0

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 100 ir daugiau žmonių, parenkami – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus.

Pastaba:

Duris gaminti iš aliuminio profilių, jeigu rangos darbų metu atlikus tikslius durų angų matavimus, įėjimo durų gamintojas projekte numatyto pločio PVC durų varčioms nesuteikia garantijos, dėl nestandartinių PVC profilių sistemos matmenų.

TS-10 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS, LIETAUS NUVEDIMO SISTEMOS ĮRENGIMAS

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

Stogų įrengimo darbai atliekami, darbų kokybė tikrinama vadovaujantis rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis (arba v2_2012.04.06 (statybos taisyklės.lt)).

Atlikus stogų remontavimo darbus, stogai turi tenkinti BROOF(t1) klasės keliamus reikalavimus.

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydymo būdu, naudojant dujinį degiklį.

Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo 0,7 ° iki 1,4 °, turi būti naudojami šio nuolydžio stogams specialiai pritaikyti statybos produktai ir konstrukciniai sprendiniai pagal hidroizoliacines dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijas.

Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą. Statybos techninei priežiūrai leidus, dangos priėmimo metodika gali būti pakeista.

Stogo konstrukcija – gelžbetoninių plokščių, sutaptintas su vidine lietaus nuvedimo sistema, dengtas rulonine danga.

Stogo danga nuvaloma nuo šiukšlių ir įvairių pabarstų, esamos pūslės remontuojamos (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas). Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami (keramzitu arba smėliu). Šilumos izoliacijos sluoksnis tvirtinamas smeigėmis. Klojamas polistireninis putplastis EPS 80, kurio $\lambda \leq 0,037$ W/(mK) ir kieta akmens vata skirta sutaptintiems stogams, kurios $\lambda \leq 0,038$ W/(mK), klojama 2 sluoksniai ritininės bituminės dangos. Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (vienas kaminėlis – 60 m²- 80 m² stogo plote). Įrengiamos naujos įlajos, montuojamos į naujus lietaus nuotekų stovus. Remontuojami esami alsuokliai.

Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

Stogo viršutinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma elastomerinė – bituminė lakštinė (ritininė) armuota neaustiniu poliesterio pluoštu 4,0 mm storio danga MIDA UNIFLEKS PV S4b

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	32	0

Techniniai duomenys

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Išorinis ugnies poveikis	B_{ROOF}(t1)	EN 13501-5+A1
Degumo klasė	E	EN 13501-5+A1
Nepralaidumas vandeniui	Nepralaidi, bandant 200 kPa slėgiu	EN 1928 (B metodas)
Mechaninis atsparumas		
Atsparumas tempimui	850 N/50mm (± 200 N/50mm) / 650 N/50mm (± 200 N/50mm)	EN 12311-1
Santykinis pailgėjimas (išilgine / skersine kryptimis)	40 % (± 20 %) / 40 % (± 20 %)	EN 12311-1
Atsparumas plėšimui vinimi	≥130 N	EN 12311-1
Lankstumas	minus 15°C	EN 1109
Atsparumas nutekėjimui	≥ 95°C	EN 1110
Matmenų stabilumas	≤ 0,5 %	EN 1107-1
Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje	10°C ± 5°C	EN 1296, EN 1109
Granulių adhezija	≤ 30 %	EN 12039
Vandens garų pralaidumas	μ = 20000	EN 13707 5.2.9 p.
Pavojingos medžiagos	medžiagos sudėtyje nėra pavojingų medžiagų	

Stogų apatinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma elastomerinė – bituminė lakštinė (ritininė) armuota neaustiniu poliesterio pluoštu 3,0 mm storio danga MIDA UNIFLEKS PV S3s

Techniniai duomenys

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Išorinis ugnies poveikis	B_{ROOF}(t1)	EN 13501-5+A1
Degumo klasė	E	EN 13501-5+A1
Nepralaidumas vandeniui	Nepralaidi, bandant 100 kPa slėgiu	EN 1928 (B metodas)
Mechaninis atsparumas		
Atsparumas tempimui	800 N/50mm (± 200 N/50mm) / 600 N/50mm (± 200 N/50mm)	EN 12311-1
Santykinis pailgėjimas (išilgine / skersine kryptimis)	40 % (± 20 %) / 40 % (± 20 %)	EN 12311-1
Atsparumas plėšimui vinimi	≥130 N	EN 12311-1
Lankstumas	minus 15°C	EN 1109
Atsparumas nutekėjimui	≥ 95°C	EN 1110
Vandens garų pralaidumas	μ = 20000	EN 13707 5.2.9 p.
Pavojingos medžiagos	medžiagos sudėtyje nėra pavojingų medžiagų	

Pastabos:

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

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	32	0

2. Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių.
3. Pagrindas turi būti tolygiai prisotintas. Padengiamieji sluoksniai turi būti gerai sukibę su pagrindu, kuris yra viduriniajame juostos storio trečdalyje. Mineralinių pabarstų sluoksnis turi būti tolygus ir neturi nubyrėti nuo juostos.
4. Mineraliniai pabarstai arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostą kloti. Barstant stambiagrūdžiais pabarstais, vienas kraštas išilgai juostos paliekamas nebarstytas. Nebarstyto krašto plotis – (90 ± 10) mm.
5. Padengimo mišinio mineralinių užpildų tirpumas rūgštyje turi būti ne didesnis kaip 25 % jų masės.
6. Po 24 h bandymo, kai slėgis yra 20 N/cm² (2 bar), ant juostos neturi atsirasti vandens prasisunkimo žymių.
7. Bandant stogo dangos atsparumą karščiui, per 2 h padengiamieji sluoksniai neturi nutekėti nuo bandinio pavyzdžio pakabinto vertikaliai ir pasislinkti.
8. Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio R=15 mm

Darbų vykdymas

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

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

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Pagrindo paruošimas

Pagrindas ruloninei dangai kloti yra senas ruberoidas. Būtina sulygtinti nelygumus, nuvalyti šiukšles. Seno ruberoido dangos pūsles būtina prapjauti, išdžiovinti ir sulydyti degikliu. Vandeni, kuris atsiranda paviršiu kritulių pavidalu, būtina pašalinti kempine. Likusi paviršiuje drėgmė išdžiovinama pakaitinus dujiniu degikliu.

Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti užtaisytos. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

Stogo šilumos izoliacijos įrengimas

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 ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas. Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių. Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

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

Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

Dangos montuojamos vandens tekėjimo kryptimi taip, jog siūlių persidengimas būtų vandens tekėjimo kryptimi. Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose – 150 mm. Dangą montuoti pagal gamintojo rekomendacijas.

Viršutinis dangos sluoksnis prie apatinio klijuojamas kaitinant dujiniu degikliu visu paviršiumi tokiu būdu, jog apsauginis plastiko sluoksnis išsilydytų ir bitumo masė laisvai tekėtų prieš ruloną. Be to, bitumas turi ištekti iš po siūlės (apie 1-1,5 cm). Dangos priklijavimo stiprumas neturi būti mažesnis kaip 0,5 Mpa.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	32	0

Naudojant ruloninių stogų medžiagų priklijavimui karštas mastikas reikia vadovautis STR 2.05.02:2001 nurodymais.

Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas (pakėlimo aukštis ne mažiau 300 mm), kad tarp šio krašto ir vertikalaus paviršiaus nepatektų vanduo.

Rekomenduojama įrengti papildomą (-us) hidroizoliacinės dangos sluoksnį (-ius) iki parapeto viršaus ir užlenkti ant jo horizontalaus paviršiaus. Stogo sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyje ≥ 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas, kad tarp šio krašto ir vertikalaus paviršiaus nepatektų vanduo.

Lietvamzdžių įrengimas

Lietvamzdžiai ir lietloviai turi būti pagaminti iš poliesterių dengtos skardos, lakšto storis $\geq 0,5$ mm, nepasiduodantys atmosferos temperatūriniais svyravimams – turi neskilinėti ir nesideformuoti. Lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjūvio plotas turi būti ne mažesnis kaip $1,5 \text{ cm}^2$ vienam m^2 stogo ploto.

Naudojant mažesnio skerspjūvio negu nurodyta lietvamzdžius, atitinkamai padidinamas jų įrengimo skaičius fasade.

Vandens nuvedimo nuo šlaitinių stogų (stogelių) reikalavimai:

- lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm;
- lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos;
- prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu;
- pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais;
- visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio;
- pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip $0,28^\circ$, o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip $2,9^\circ$;
- įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;

Lietaus nuotekų sistema turi būti tinkamai eksploatuojama, prižiūrima ir valoma.

Parapetų apskardavimo įrengimas

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm. Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip $2,9^\circ$ nuolydžiu į stogo pusę. Laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus ne mažiau kaip 8 cm. Padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses: esant keraminių, silikatinių apdailos plytų ir kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui, ne mažesniais kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų (Šilutės, Klaipėdos Palangos ir Skuodo rajonuose ne mažesniais kaip 150 šaldymo ir šildymo ciklų), – ne mažiau kaip 50 mm, o esant mažesniais atsparumui šalčiui, – ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis kaip ≥ 8 cm, kai pastato aukštis 6-20 m.

Kiti plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų reikalavimai

Jei virš stogo esančių vėdinimo šachtų plotis skersai nuolydžio yra didesnis kaip 500 mm, iš kraigo pusės turi būti įrengta ne žemesnė kaip 150 mm aukščio dvišlaitė stogo dalis. Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo. Vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje suldyti arba kitu būdu užsandarinti.

Stogo nuolydžiai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų; Antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos tam skirtose aikštelėse. Įrengiama organizuota lietaus nuvedimo sistema nuo stogo peraukštėjimo.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	32	0

Sutapdinto stogo vėdinimas

Turi būti numatytos priemonės stogo uždengto rulonine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikaupytų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus. Aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (60–80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis).

Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

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

Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridodant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius dokumentus. Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

TS-11 DAŽYMO, GLAISTYMO DARBAI

Paruošiamieji darbai

Paviršius privalo būti tinkamai paruoštas, nuglaistytas ir nugruntuotas, rievėto keramzitbetonio mūro paviršiai išvalyti nuo dulkių.

Papildomai nušvitrinti ir užglaistyti šurkščias vietas. Glaistant įplyšimų kraštus, įgilinti, kad gerai įsitvirtintų glaistas. Padengiant paviršius glaistu, vadovautis visais gamintojo nurodymais naudojimui ir sandėliavimui bei rekomenduojamomis atsargumo priemonėmis

Prieš dažymą visi paviršiai nugruntuojami atitinkančiu dažus gruntu.

Prieš dažymą visi sumontuoti elektros šviestuvai, jungikliai, rozetės ir kitos panašios detalės nuimamos, sandėliuojamos ir saugomos nustatytoje vietoje iki išdžiūstant paskutiniam dažų sluoksniui. Tada jos vėl turi būti pastatomos į ankstesnes vietas.

Gretimi dažomai daliai paviršiai turi būti dengiami dažymo juosta ir apsaugoti nuo dulkių ir dažų.

Apdorojamas paviršius turi būti švarus ir sausas – ant jo negali būti jokių nešvarumų, riebalų ar senų atsilupusių dažų.

Paviršiui išlyginti reikia išsirinkti tinkamą glaistą. Nušlifavus užtaisytą vietą, reikia nuo paviršiaus nuvalyti dulkes. Dažyti tik ant pilnai išdžiūvusio tinko ar glaisto.

Dažymo metu neturi būti patalpoje skersvėjų.

Dažomas paviršius tuojau po dažymo neturi būti kaitinamas tiesioginių saulės spindulių.

Dažymas

Paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Glaistytų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8 °C, santykinis oro drėgnumas < 70 %.

Skirtingų medžiagų ir deformacinių savybių elementų sandūrose suformuoti deformacines siūles. Gali būti naudojami aliuminio profiliai ir siūlės užpildomos akriliniu hermetiku.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal gamintojo instrukcijoje nurodytą technologiją.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi visiškai išdžiūti, prieš dedant kitą. Dengiamasis sluoksnis nedažomas, kol užsakovo atstovas nepriims anksčiau atliktų darbų.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Dažų sluoksnio storis turi atitikti dažymo technologiją ir garantinius įsipareigojimus kokybei.

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

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	32	0

Dažoma pagal architekto nurodytą spalvų skalę ir padarytus statybvietėje bandinius (ne ant sienų !)

Medžiagos

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

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

Visos, atvežamos į statybas, medžiagos turi turėti pasus, atitiktis sertifikatus ir būti firmos įpakavime ir suderintos su projekto autoriumi (architektu) ir techninės priežiūros atstovu.

Medžiagos privalo būti ekologiškai švarios.

Visos medžiagos turi turėti atitiktis sertifikatus ir būti naudojamos pagal paskirtį.

Naudojamos medžiagos turi būti lengvai užtepamos ir valomos, skleisti mažai kvapų ir būti pakankamai atsparios susidėvimui ir tinkamos švietimo sistemos objektams.

Visos medžiagos skirtos tik vidaus apdailos darbams.

Drėgnoms patalpoms naudoti atitinkamos paskirties dažus.

Visų naudojamų medžiagų garantinis laikas turi būti ne mažesnis kaip 3 metai.

Keičiant medžiagas kitomis, nei nurodyta projekte, jos turi būti ne blogesnės kokybės, nei siūlomos šiems darbams atlikti.

Dažymo rūšys

1 tipas

Betoninių vidaus paviršių dažymas vandeniniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (atlaikyti ne mažiau kaip 2000 brūkštelėjimų), valymo priemonių chemikalų poveikiui. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo glaistytų gipso kartono paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuojami. Gruntui išdžiūvus, gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu. Esant itin nelygiam paviršiui glaistymo procedūrą reikalinga kartoti dar kelis kartus. Gruntui išdžiūvus, paviršiai du kartus dažomi vandeniniais matiniais dažais ir tapnojami (žr. "A" lentelę).

2 tipas

Metalinių vidaus paviršių dažymas metalui skirtais dažais. Jie turi būti atsparūs dėvimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15 – 20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Plokštumos 2 kartus nudažomos metalui skirtais dažais.

3 tipas

Betoniniai paviršiai impregnuojami siekiant pagerinti jų eksploatacines savybes. Eksploatacinės savybės pagerėja dėl to, kad užpildomi sienose esantys mikroplyšiai, sumažėja vandens įgeriamumas.

Darbų priežiūra

Rangovas neatleidžiamas nuo atsakomybės už tinkamą darbų vykdymą. Visi dažais dažyti paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar patvirtintus etalonus.

Darbų vykdymo ir atlikimo kokybė turi būti tikrinami rangovo, vadovaujantis patvirtintomis instrukcijomis ir techninės bei autorinės priežiūros nurodymais.

Sienų baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

Patalpos po dažymo darbų turi būti perduodamos išvalytos, statybinės šiukšlės pašalintos.

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nutekėjimų.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	32	0

Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi.
Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus.

D" lentelė. Reikalavimai baigiam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nutekėjimų, purslų ir ištrintų vietų		vizualinė apžiūra
vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	vizualinė apžiūra
paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus		vizualinė apžiūra
negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, skirtingų matiškumo zonų, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		vizualinė apžiūra
pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus, ant jo neturi likti dažų žymių	-	vizualinė apžiūra
dvių skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	matuojant liniuote
dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	matuojant liniuote

Kiti reikalavimai

Su projekto autoriais prieš dažymo darbus suderinama ir sutikslinama :

- dažų rūšis,
- dažymo būdas,
- grunto tipas,
- spalvos,
- faktūros,
- dažomų paviršių ribos,
- tekstūruotų paviršių pavyzdžiai.

Priežiūrai ir kontrolei priduodami darbai

- Paruošti dažymui paviršiai.
- Nugruntuoti paviršiai.
- Nudažyti kiekvienu sluoksniu paviršiai.
- Baigti darbai.

TS-12 VIDAUS LAIPTŲ DAŽYMAS

Betoniniai vidaus laiptai plaunami, dažomi.

Betoninių vidaus paviršių dažymas vandeniniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (atlaikyti ne mažiau kaip 2000 brūkštelėjimų), valymo priemonių chemikalų poveikiui. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo glaistytų gipso kartono paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išriešiami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	32	0

sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuojami. Gruntui išdžiūvus, gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu. Esant itin nelygiam paviršiui glaistymo procedūrą reikalinga kartoti dar kelis kartus. Gruntui išdžiūvus, paviršiai du kartus dažomi vandeniniais matiniais dažais ir tapnojami.

TS-13 VIDAUS LAIPTŲ TURĖKLŲ DAŽYMAS

Vidaus laiptų turėklai nuplaunami, pašalinami seni pažeisti dažai, dažomi.

Metalinių vidaus paviršių dažymas metalui skirtais dažais. Jie turi būti atsparūs dėvėjimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15 – 20 metų. Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Plokštumos 2 kartus nudažomos metalui skirtais dažais.

TS-14 ALIUMINIO KOMPOZITO PLOKŠTĖS

Pagrindinio fasado apdailinimui naudojamos apdailinės fasadinės plokštės iš aliuminio kompozito.

Aliuminio kompozitinės plokštės turi atitikti šias charakteristikas:

1. Viršutinis sluoksnis – al. Alloy-3105H42, dažų tipas – PVDF, storis -0,5 mm (TS 13777:2017)
2. Vidurinis sluoksnis – minearlinė šerdis (TS13777:2017)
3. Atsparumas ugniai – A2 klasė (TS EN 13501-1)

Komponentas	Storis	Svoris	Medžiaga
Viršutinis dažų sluoksnis	30 um	0,033 kg/m ²	-
Aliuminio plokštė	0,5 mm	1,35 kg/m ²	Aliuminis
Viršutinis klijų sluoksnis	70 um	0,065 kg/m ²	-
Šerdis	3 mm	7,81 kg/m ²	-
Apatinis klijų sluoksnis	70 um	0,065 kg/m ²	-
Aliuminio plokštė	0,5 mm	1,35 kg/m ²	Aliuminis

Aliuminio kompozito plokščių leistini matmenų nuokrypiai:

1. Storis +/- 0,2 mm;
2. Plotis – 0 mm / + 2 mm;
3. Ilgis +/- 4 mm;
4. Įstrižainės nuokrypis max. 3 mm;
5. Tiesumas +/- 0,2 mm.

Aliuminio plokštės turi turėti analogiškos savybės pateiktoms arba ne blogesnes nei pateiktos.

Apdailai naudojamų plokščių spalva RAL 9002.

Naudojamų statybos produktų degumas turi tenkinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ ir „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių“ reikalavimus.

Fasado plokštės tvirtinamos pagal gamintojo konstrukcines schemas ir montavimo instrukcijas bei naudojant plokštės gamintojo rekomenduojamus tvirtinimo elementus.

Darbų vykdymas

Pjaustant, gręžiant ar frezuojant plokštes, reikia užtikrinti jų stabilumą ant apdirbimo stalo ir jokių būdu neleisti joms slidinėti. Negalima nuiminėti apsauginės plėvelės prieš apdirbimo procesą, ar jo metu. Pjaunama taip, kad pjūklo dantys pirma kontaktuotų su gerąja plokštės puse, tokiu būdu kraštinės gaunamos lygios.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	32	0

Kontrolės objektas	Kontrolės etapai	Kontrolės būdai	Pastabos
Apdailos sluoksnio įrengimas	- įvertinami apdailos plokštės geometriniai matmenys prieš kabinant ją ant fasado	Ruletė, kampainis, 2m gulsčiukas, vizualiai;	Tarpai tarp plokščių kalibruotiems elementams horizontalia ir vertikalia kryptimis yra $\pm 1\text{ mm}$, tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų
			Tarpų tarp plokščių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės yra $\pm 1\text{ mm}$ (atsižvelgiant į medžiagos tolerancijas gali būti ir daugiau) vienam metrui, bet ne daugiau kaip $\pm 10\text{ mm}$ per visą pastato aukštį;
			Nuokrypiai nuo plokštumos $\pm 2\text{ mm}$ 1 metrui, tačiau ne daugiau kaip $\pm 10\text{ mm}$ per visą pastato aukštį tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų
			Kreiviniams paviršiams iki 30 mm nuo nustatytos plokštumos įvertinant medžiagų toleranciją
	- Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas	2 mm/m tačiau ne daugiau kaip $\pm 10\text{ mm}$ per visą pastato aukštį, bet ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų (pvz., akmens pjovimo paklaida storiui yra $\pm 1,5\text{ mm}$, o skalūno – iki $\pm 5\text{ mm}$). Kreiviniams paviršiams – iki 30 mm nuo nustatytos plokštumos įvertinant medžiagų toleranciją
	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas	$\geq 4\text{ mm}$, tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų (pvz., akmens pjovimo paklaida storiui yra $\pm 1,5\text{ mm}$, o skalūno – iki $\pm 5\text{ mm}$).
	Atskiros angos	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas,	3 mm/m turint galvoje, kad angos matmenys neribojami,

	angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	ruletė	paklaida turėtų būtų ± 10 mm,
--	--	--------	-----------------------------------

TS-15 TINKAVIMAS, TINKO REMONTAS

Tinkavimo darbai turi būti atlikti dviem sluoksniais. Pirmasis sluoksnis turi būti 15mm storio ir kitas 5 mm storio. Bendras storis negali būti mažesnis nei 20mm. Ten, kur tinko sluoksnis turi būti storesnis nei 20mm, turi būti dedami daugiau nei du sluoksniai. Vidinio interjero tinkuojami paviršiai turi būti pilnai padengti tinko sluoksniu ir visi nuvarvėjimai bei nelygios vietos sienų plytų ar blokų mūre turi būti užtinkuotos. Paviršiai turi būti lygūs ir visiškai statmeni, be jokių įtrūkimų ar tinkavimo įrankių paliktų žymių. Bet kokie tinkavimo darbų defektai turi būti tuojau pat pašalinami ir tinkavimo darbai tiek išorėje, tiek viduje turi būti užbaigti aukšta kokybe.

Patalpos ir teritorija po tinkavimo darbų turi būti sutvarkytos. Jeigu atsirastų plyšių, bangų, kapiliarinių skilimų, atplaišų ar erozija tinkuotuose paviršiuose po darbų pabaigos, tokie defektai turi būti pašalinti.

Rangovas turi apmokėti pertinkavimo išlaidas ir perdažymo darbus.

Paviršių paruošimas

Paruoštas tinkavimui paviršius turi būti kruopščiai nuvalytas nuo dulkių, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės ir gerai sudrėkintas. Išsikišusios architektūrinės detalės, metaliniai paviršiai ir paviršiai, kuriuos reikia tinkuoti storesniu kaip 20 mm tinku, aptaisomi metaliniu tinklu.

Kampai ir briaunos, kur nurodyta, turi būti formuojami galvanizuotais metaliniais bortais.

Glotnūs betoniniai paviršiai išraižomi, kpojami arba kitaip šiurkštinami. Mūrinių sienų ir pertvarų siūlės turi būti neužpildytos skiediniu per 10-15 mm.

Medžiagos

Portlandcementas.

Smėlis turi būti aštriabriaunis kalnų arba karjerų; gerai išplautas švariu gėlu vandeniu. Dulkių, molio ir dumblo dalelių turi būti ne daugiau 3 % pagal masę, iš jų molio mažiau kaip 0,5 % pagal masę.

Kitų pašalinių priemaišų negali būti.

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinklo sluoksniams:

- ☐ grūdelių didumas < 2,0 mm;
- ☐ molingų dalelių kiekis < 15 %;
- ☐ tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Dengiamajam tinko sluoksniui:

- ☐ grūdelių didumas < 0,5 mm;
- ☐ molingų dalelių kiekis < 5 %;
- ☐ tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Kalkės:

- ☐ turi būti gerai išdegtos - CO_2 < 6 %;
- ☐ negesių grūdelių kiekis < 11 %;
- ☐ gesinimo laikas 8-25 minutės.

Kalkių tešlos naudojamos skiediniams: tankis - 1400 kg/m³, vandens - 50 %.

Metalinis tinklas turi būti apie 10x10 mm dydžio akučių plonavielio metalo (vielos storis 0,9-1,2 mm), galvanizuotas ir tvirtinamas galvanizuotomis sankabomis

Tinko skiediniai

Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	32	0

Skiedinio paskirtis	cementas : kalkės : smėlis
Vidiniams paviršiams: sienoms, pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas <60%	1:1:6
Vidiniams paviršiams: sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas >60%	1:4:12
Išoriniams paviršiams: mūriniams	1:0.7:3+5
Išoriniams paviršiams: cokoliui, juostoms	1:0.3:5.5

Dengiamojo sluoksnio skiedinio sudėtis pagerintam tinkui tūrio dalimis

Skiedinio paskirtis	tūrio dalimis: cementas : kalkės : smėlis
Mūrinėms sienoms ir pertvaroms	1:1:2+4
Juostoms, luboms	1:1:2

Skiediniai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus:

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis mm		
skirti gruntui - 2.5	-	periodinis

dengiamajam sluoksniui - 2.0	-	matavimas
Tinkuojant mechanizuotu būdu		
skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9+14cm	-	bandant standartiniu konusu
slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam 7+8 cm		
Rankiniu būdu		
skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 8+12 cm	-	bandant standartiniu konusu
skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 7+8 cm	-	
Išsluoksniavimas <15%	-	laboratorijoje
Vandens išlaikymas >90 %	-	
Sukibimo stiprumas, MPa:		3 matavimai
vidaus darbams >90%	10%	50+70 m ²
išorės > 0.4	10%	paviršiaus
Dengiamojo sluoksnio užpildų stambumas mm:		periodinis matavimas
marmuro, granito, stambaus smėlio grūdėliai - 2	+3 mm	
kvarcinio smėlio - 0.5	+1.5 mm	
marmuro miltų - 0.25	+0.25mm	
Terazitinių skiedinių užpildo stamb. mm:		
smulkaus - 1	+ 1mm	
vidutinio - 2+2.5	+1.5mm	
Stambaus- 4	+1.5mm	
Glaisto sukibimo stiprumas, MPa:		periodinis
po 24h - > 0.1	-	
po 72h - > 0.2	-	

Reikalavimai tinkavimo darbams:

Techniniai reikalavimai sluoksniams	Kontrolė
Leistinas tinko storis, MPa – iki 20	matuojama 5 kartus 70+100m ² paviršiaus arba vienoje patalpoje mažesniame plote, kur numatomos nuokrypos
dengiamajam sluoksniui - 2.0	periodinis matavimas
Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniams tinkui mm:	
mūrinio, betoninio paviršiaus aptaškymo, cementinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio	≤5
kalkinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio	≤7
dekoratyvinio dengiamojo sluoksnio	≤7
dengiamojo sluoksnio 2 tipotinkui	≤2

Tinkavimas paprastu ir pagerintu tinku

Paprastą tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksnis, kurie užkrečiami ant paviršiaus. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant. Bendras tinko storis ne daugiau 12 mm. Pagerintą tinką sudaro paruošiamasis, 2 išlyginamieji ir dengiamasis sluoksnis.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	32	0

Prieš užkrečiant paruošiamąjį sluoksnį paviršius sudrėkinamas. Labai svarbu, kad paruošiamasis sluoksnis stipriai susijungtų su paviršiumi. Todėl reikia paruošti tinkamos konsistencijos skiedinį. Sekantis tinko sluoksnis dengiamas tik sukietėjus ankstesniajam.

Kiekvieną tinko sluoksnį, išskyrus paruošiamąjį, reikia išlyginti. Išlygintas ir pakankamai sukietėjęs dengiamasis sluoksnis tolygiai drėkinamas ir užtrinamas. Bendras tinko storis turi būti ne daugiau 20 mm.

Leistini nuokrypiai nutinkuoties paviršiams

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	1 5	5 matavimai kontroline 2-jų m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams – 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projekcinio (tikrinama lekalu)	5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams – 5 matavimai 35-40 ilgio)
angokraščių, piliastų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: 1-am metrui vienam elementui	1 3	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams – 5 matavimai 35-40 ilgio)
tinkuoto angokraščio pločio nuo projekcinio,	<2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams – 5 matavimai 35-40 ilgio)
juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	<2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams – 5 matavimai 35-40 ilgio)
leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	<8 %	matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

TS-16 GLAISTYMO DARBAI

Paviršiaus paruošimas

Glaistomas paviršius turi būti sausas, atlaikantis apkrovas, stabilus, lygus ir švarus. Ant jo neturibūti atšokusių sluoksnių. Seni atsilupę dažai turi būti pašalinti nuo paviršiaus, silpnas paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Sukibimui pagerinti anksčiau blizgiais dažais nudažytas paviršius nušlifuojamas iki matiškumo. Ankščiau kreidininiais arba kalkiniais dažais padengtas paviršius kruopščiai nuplaunamas, kad neliktų buvusių dažų. Pelėsiams, grybeliams ir kitais organiniais teršalais paveiktą paviršių būtina papildomai nuvalyti priešpelėsinį valikliu. Gipskartonio plokščių siūlės užglaistomos armuojančiu glaistu. Tankūs, vandens neįgeriantys mineraliniai paviršiai arba visai nesugeriantys betoniniai pagrindai, mineraliniai tinko paviršiai gruntuojami sukibimą gerinančių gruntu. Stipriai sugeriantys arba netolygiai sugeriantys pagrindai (akytas betonai, gipskartonio plokštės) gruntuojami giluminiu gruntu.

Glaisto paruošimas prieš darbą

Prieš naudojimą glaistą reikia gerai išmaišyti. Išmaišyti glaistą galima rankiniu būdu arba mechanizuotai, pvz. panaudojant elektrinę drelę.

Dengimo būdas

Glaistas gali būti užnešamas rankiniu būdu glaistikliu arba mechanizuotu būdu purškimu.

Mechanizuotam užnešimui rekomenduojame naudoti beorį aukšto slėgio purškimo įrenginį.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	32	0

Antrą kartą glaistoma tik po to, kai pirmasis sluoksnis bus visiškai išdžiūvęs. Išdžiūvęs glaisto paviršius nušlifuojamas 200 ir 240 grubumo švitrinio tinkleliu, šlifavimo dulkės pašalinamos. Įrankiai po darbo plaunami vandeniu. Glaistytą paviršių galima dažyti dažais.

TS-17 LIFTAS

Lifto keitimas vykdomas etapais. Pirmiausia gyventojai įspėjami apie lifto keitimo darbus ir jų planuojamą trukmę. Lifto angos apsaugomos nuo atitdarymo ir patekimo į lifto šachtą. Lifto iškvietimo mygtukai atjungiami, išmontuojami, apsaugomi nuo elektros smūgio pavojaus. Lifto kabina ir lifto kėlimo mechanizmai demontuojami ir išvežami utilizuoti. Prieduobės išvalomos nuo statybinių šiukšlių, atliekami kiti smulkūs šachtos pritaikymo naujam liftui darbai. Montuojami naujojo lifto pakabinimo elementai, tvarkomi lifto šachtos defektai. Montuojami lifto pakabinimo mechanizmai ir kabinama lifto kabina. Kabinos sienos apsaugomos nuo netinkamo naudojimo ir pažeidimų atnaujinimo darbų metu, apsaugoma nuo dulkių. Montuojamos išorinės lifto durys, tvarkomi durų angokraščiai, slenksčių užbetonavimas ir kiti smulkūs apdailos darbai. Nuimamos apsaugos nuo durų ir nuo lifto kabinos. Įrengiami lifto iškvietimo mygtukai. Vykdomas lifto valdymo ir veikimo suderinimas, paleidimas ir pridavimas eksploatacijai.

CPO239231-1382-TDP-SA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	32	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Langai					
1	LL-1 (3360x(h)1650mm) lodžos langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stikas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	TS -07	vnt.	16	
2	LL-2 (3140x(h)1650mm) lodžos langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stikas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	-//-	vnt.	8	
3	LL-3 (3480x(h)1650mm ir 1070x(h)1650mm) lodžos langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, jungimas 90º kampu, remo praplatinimas, vienas stikas selektyvinis, trys atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	-//-	vnt.	18	
4	LL-4 (3050x(h)1650mm) lodžos langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stikas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	-//-	vnt.	9	
5	LL-5 (3090x(h)1650mm) lodžos langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stikas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	-//-	vnt.	10	
6	LL-6 (3110x(h)1650mm) lodžos langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stikas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	-//-	vnt.	9	
7	L-1 (2300x(h)1450mm) išorinis langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, viena atidaroma dalis, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, U≤1,30 W/m²K.	-//-	vnt.	8	
0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio namo Didlaukio g. 28, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
27845	PV	M.Ponomariovas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis		LAIDA
	PVA	A.Anciūtė			0
A1556	PDV	V.Morozaitė			
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO239231-1382-TDP-SA.SŽ		LAPŲ
				LAPŲ	
				1	4

8	L-2 (1300x(h)1450mm) išorinis langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, viena atidaroma dalis, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	5	
9	LD-1 (2100x(h)2200mm) langas ir balkono durys, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, balkono durų varstymas dviejų krypčių, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	8	
10	LD-2 (2300x(h)2200mm) langas ir balkono durys, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, balkono durų varstymas dviejų krypčių, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	7	
11	LD-3 (800x(h)2200mm) balkono durys, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, varstymas dviejų krypčių, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	
12	LR-1 (1200x(h)300mm) rūšio langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, viena atidaroma dalis, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	
13	LR-2 (2300x(h)400mm) rūšio langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, viena atidaroma dalis, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	
14	LR-3 (2150x(h)400mm) rūšio langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, viena atidaroma dalis, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	4	
15	LR-4 (1000x(h)1200mm) rūšio langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, atidaromas, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	4	
16	LA-1 (3360x(h)500mm) antstato langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	
17	LA-2 (2600x(h)500mm) antstato langas, baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu, vienas stiklas selektyvinis, dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	
Durys					
18	D-1 (1550x(h)2200mm) lauko dvivėrės durys, pilkos spalvos, metalinės apšiltintos, viena varčia 1000 mm pločio, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	TS-09	vnt.	1	
19	D-2 (1300x(h)2500mm) Lauko vienvėrės, pilkos spalvos metalinės apšiltintos; varčia 1050 mm pločio; $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$; stiklintos armuoto stiklo paketu; korozijos klasė C3; su pritraukikliais; mechaninio stiprio klasė-3;	-//-	vnt.	1	
20	D-3 (1000x(h)2100mm) lauko vienvėrės durys, pilkos spalvos metalinės apšiltintos, , $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	

CPO239231-1382-TDP-SA.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

21	D-4 (1000x(h)2100mm) vidaus vienvėrės	-//-	vnt.	1	
22	D-5 (1000x(h)1900mm) lauko vienvėrės durys, pilkos spalvos metalinės apšildintos, $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.	-//-	vnt.	1	
Fasadai, apdaila					
21	Akmens masės plytelės 120x60 cm RAKO Red-226 (raudona molio spalva)	TS-05	m ²	1240,00	
22	Akmens masės plytelės ant cokolio 60x30 cm RAKO Dark grey-724 (tamsi pilka spalva)	-//-	m ²	70,0	
23	Aliuminio kompozito plokštė (tvirtinama klijuojant) šviesiai pilka spalva RAL 9002	TS-14	m ²	290,0	
24	Impregnantai apsaugantys nuo grafičių (dengiama iki 3.0 m h)		m ²	200,00	
25	Apšildinimo sluoksnis, apdaila – klijuojamos akmens masės plytelės		m ²	70,00	
26	Apšildinimo sluoksnis, apdaila – ventiliuojama sistema		m ²	1260,00	
27	Apšildinimo sluoksnis, apdaila - tinkas	TS-15	m ²	810,00	
28	Apsauginė tvorelė ant stogo		m'	100	
	Palangės	TS-08			
29	Lodžų lauko langų palangių apskardinimas	-//-	m'	246,60	
30	Lodžų vidaus langų palangių apskardinimas	-//-	m'	103,0	Iš lodžos pusės
31	Langų palangių sienose apskardinimas	-//-	m'	115,00	
32	Cokolio langų palangių apskardinimas	-//-	m'	6,70	
33	Antstato langų palangių apskardinimas	-//-	m'	6,0	
	Skardiniai angokraščiai				
34	Angokraščių apskardinimas langų sienose		m'	296,00	
35	Angokraščių apskardinimas antstato langų		m'	8,0	
36	Antstato durų		m'	5,0	
37	Lodžų langų		m'	247,00	Skardinamas tik viršus
	Angokraščiai iš plytelių				
38	Lauko durų		m'	17,50	
39	Cokolio langų		m'	11,50	
	Tinkuoti angokraščiai				
40	Lodžų langų ir durų		m'	104,0	Iš lodžos pusės
41	Parapeto apskardinimas		m'	110	
42	Kopėčios K-1		vnt.	2	
43	Kopėčios K-2		vnt.	1	

44	Lodžų apačių ir stogelio apačios tinkavimas	TS-15	m ²	17,00	
Vidaus apdaila					
45	Vidaus laiptinės sienų plovimas, dažymas	TS-15,16	m ²	750,00	
46	Vidaus laiptų plovimas, dažymas	TS-12	m ²	103,50	
47	Liftas	TS-17	vnt.	1	
48	Esamų vidaus turėklų senų dažų šalinimas, dažymas naujai	TS-13	m'	65,50	Pateiktas porankio ilgis
49	Vidaus palangės laiptinėse		m'	22,50	
50	Vidaus palangės keičiamiems butų langams		m'	46,00	

Pastabos:

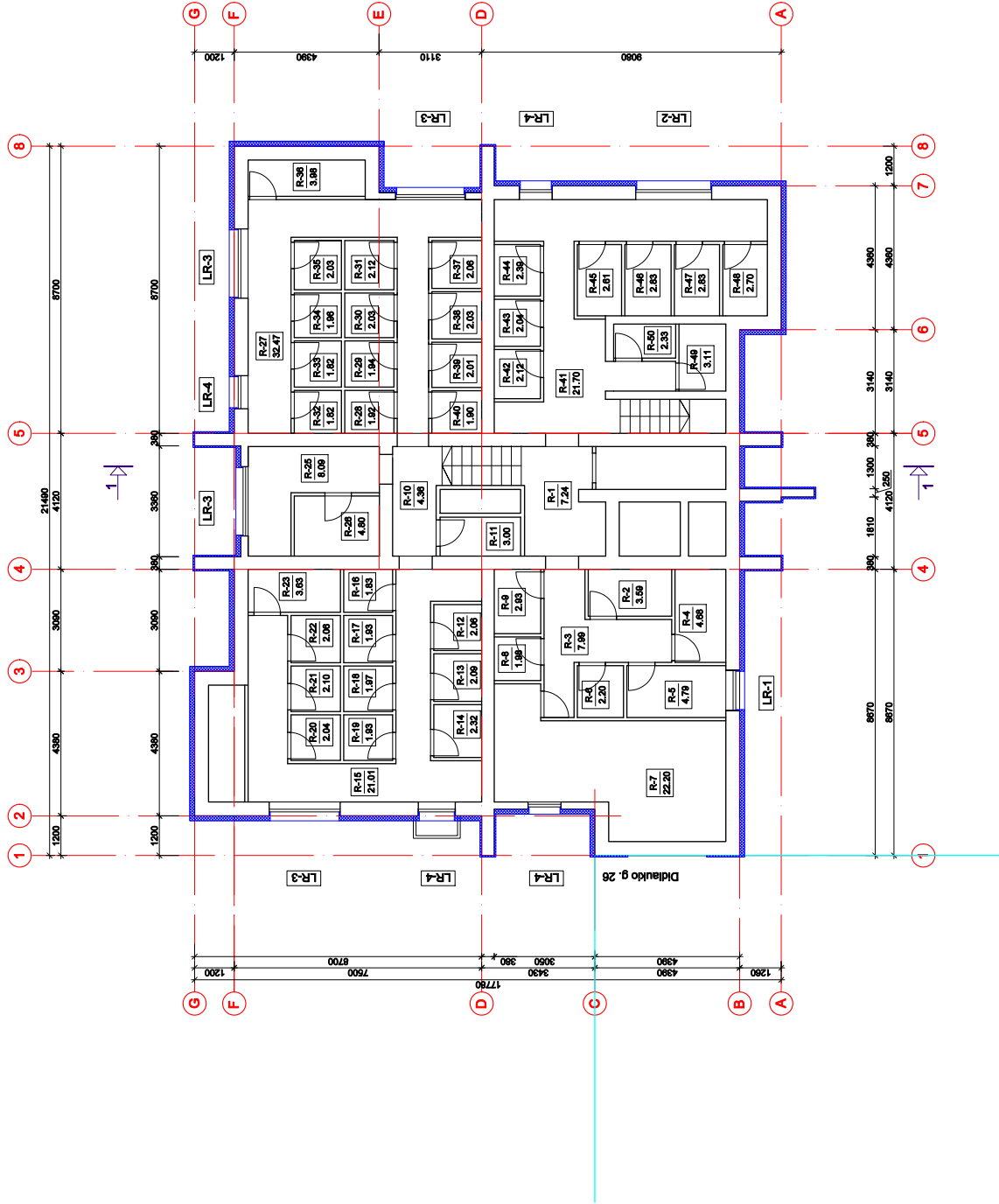
1. Visi nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais.
2. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai orientaciniai. Rangovas pats turi įsivertinti kiekius, susipažinęs su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.

CPO239231-1382-TDP-SA.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

PATALPŲ EKSPLIKACIJOS PLOTAS (m²)

R-1 KORIDORIUS	7.24
R-2 SANDELUKAS	3.59
R-3 KORIDORIUS	7.36
R-4 SANDELUKAS	4.62
R-5 SANDELUKAS	4.71
R-6 SANDELUKAS	2.20
R-7 ŠILUMOS MAŽGAS	22.82
R-8 SANDELUKAS	1.98
R-9 SANDELUKAS	2.83
R-10 KORIDORIUS	4.36
R-11 SANDELUKAS	3.00
R-12 SANDELUKAS	2.06
R-13 SANDELUKAS	2.06
R-14 SANDELUKAS	2.32
R-15 KORIDORIUS	21.09
R-16 SANDELUKAS	1.83
R-17 SANDELUKAS	1.93
R-18 SANDELUKAS	1.97
R-19 SANDELUKAS	1.83
R-20 SANDELUKAS	2.04
R-21 SANDELUKAS	2.10
R-22 SANDELUKAS	2.06
R-23 SANDELUKAS	3.63
R-24 SANDELUKAS	3.96
R-25 KORIDORIUS	8.09
R-26 EL. ĮVADO PAT.	4.80
R-27 KORIDORIUS	20.47
R-28 SANDELUKAS	1.82
R-29 SANDELUKAS	1.94
R-30 SANDELUKAS	2.03
R-31 SANDELUKAS	2.12
R-32 SANDELUKAS	1.82
R-33 SANDELUKAS	1.82
R-34 SANDELUKAS	1.96
R-35 SANDELUKAS	2.03
R-36 SANDELUKAS	3.98
R-37 SANDELUKAS	2.06
R-38 SANDELUKAS	2.03
R-39 SANDELUKAS	2.01
R-40 SANDELUKAS	1.90
R-41 KORIDORIUS	21.70
R-42 SANDELUKAS	2.12
R-43 SANDELUKAS	2.04
R-44 SANDELUKAS	2.31
R-45 SANDELUKAS	2.81
R-46 SANDELUKAS	2.83
R-47 SANDELUKAS	2.83
R-48 SANDELUKAS	2.70
R-49 SANDELUKAS	3.11
R-50 SANDELUKAS	2.33

VISO (RŪŠYJE): 219.59 m²



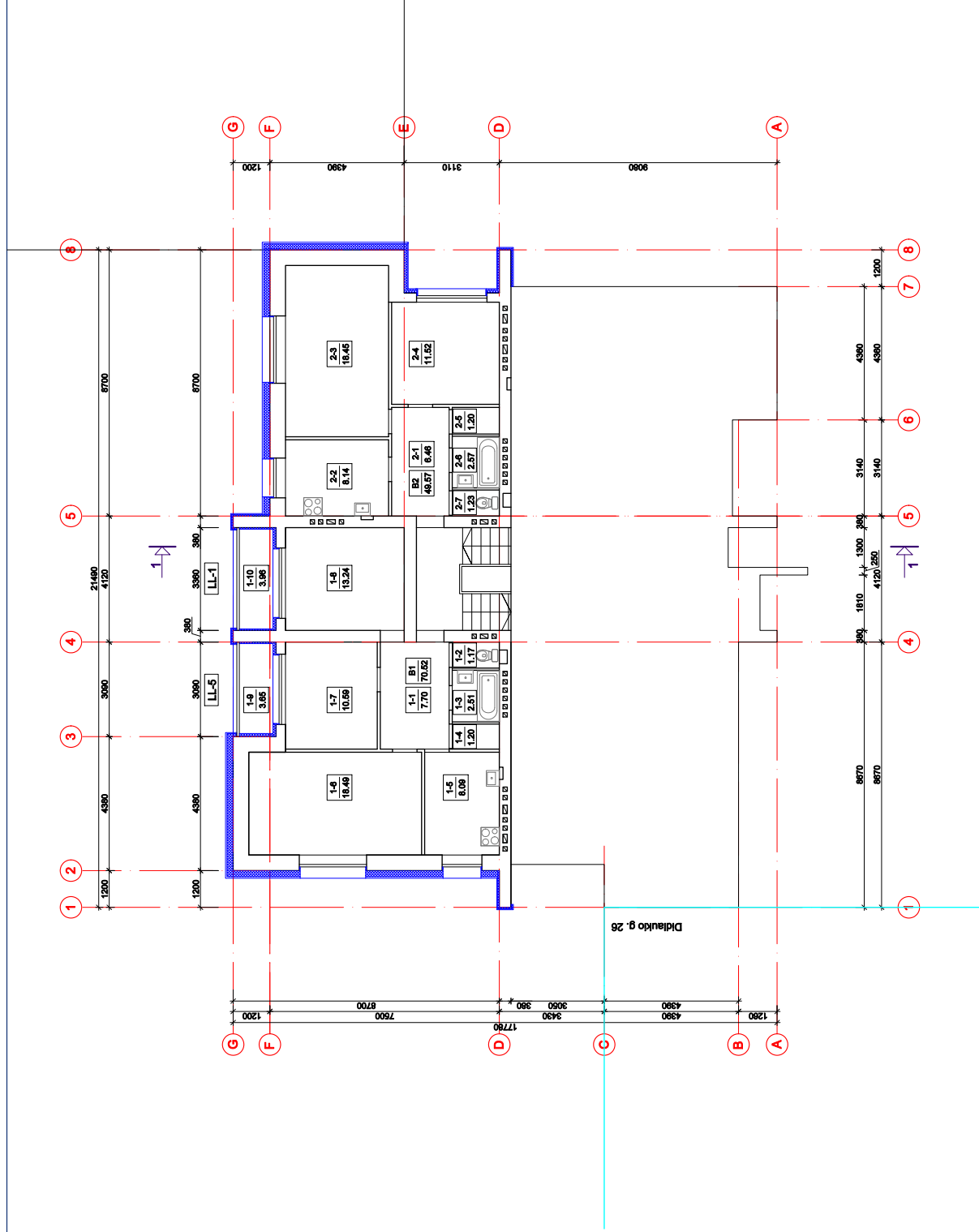
O	2023 09	Kėlinių pavadinimas (priežastis)	
Laida	Data	Būdingas yra A11 "Priešgaisrinis saugumas" ir Uždavinių išsamumas, Naudodami būdus išsamumą, bei A11 "Prieš" ir Uždavinių Status DUKUOZEMIA	
Kval. patv. dok. Nr.		PST pstprojekta@pst.lt	DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKO G. 28. VILNIUJE ATNAUINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
LT	UAB "Vertiklūs būdas"	UAB "Vertiklūs būdas"	RŪŠIO PLANAS M 1:100
		DOKUMENTO ŽYMIO	Laidos Lapų
		CPO239231-1382-TDP-SA-B.01	1 1

PATALPŲ EKSPLIKACIJĄ PLOTAS (M²)
(aukštai)

BUTAS 1 62.91+3.85+3.96= 70.72 M²
1-1 KORIDORIUS 7.70
1-2 TUALETAS 1.17
1-3 VONIA 2.51
1-4 SANDĖLIUKAS 1.20
1-5 VIRTUVĖ 8.09
1-6 KAMBARYS 18.41
1-7 KAMBARYS 10.99
1-8 KAMBARYS 13.24
1-8 LODŽIJA 3.85
1-10 LODŽIJA 3.86

BUTAS 2 49.57 M²
2-1 KORIDORIUS 6.46
2-2 VIRTUVĖ 8.14
2-3 KAMBARYS 18.45
2-4 KAMBARYS 11.52
2-5 SANDĖLIUKAS 1.20
2-6 VONIA 2.57
2-7 TUALETAS 1.23

VIŠO (A): 120.09 M²



O	2023 09	Keltinių pavadinimas (priežastis)	
		Būdingas yra AB "Prestigio" steigimo įstatas ir UAB "Prestigio" steigimo įstatas, bei AB "Prestigio" steigimo įstatas ir UAB "Prestigio" steigimo įstatas.	
Laida	Data	PST	
		pstprojekta@pst.lt	
Kval. patv. dok. Nr.		DAUGIABŪSIO NAMO DIDAIKIO G. 28. VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		TARPINIO AUKŠTO (TARP RŪŠIO IR I-O A.) PLANAS M 1:100	
LT		UAB "Verdik būdas"	Laida
			O
		DOKUMENTO ŽYMIO	Lapas Lapų
			1 1

PATALPŲ EKSPLIKACIJA PLOTAS (M²)
(Visas aukštas ir tipinis VI-X aukštai)

BUTAS 23 50.15+3.99+3.45=57.59 M²
23-1 KORIDORIUS 6.51
23-2 TUALETAS 1.27
23-3 VONIA 2.67
23-4 SANDELŪKAS 1.24
23-5 VIRTUVĖ 8.13
23-6 KAMBARYS 18.58
23-7 KAMBARYS 11.75
23-8 LODŽIJA 3.96
23-9 LODŽIJA 3.45

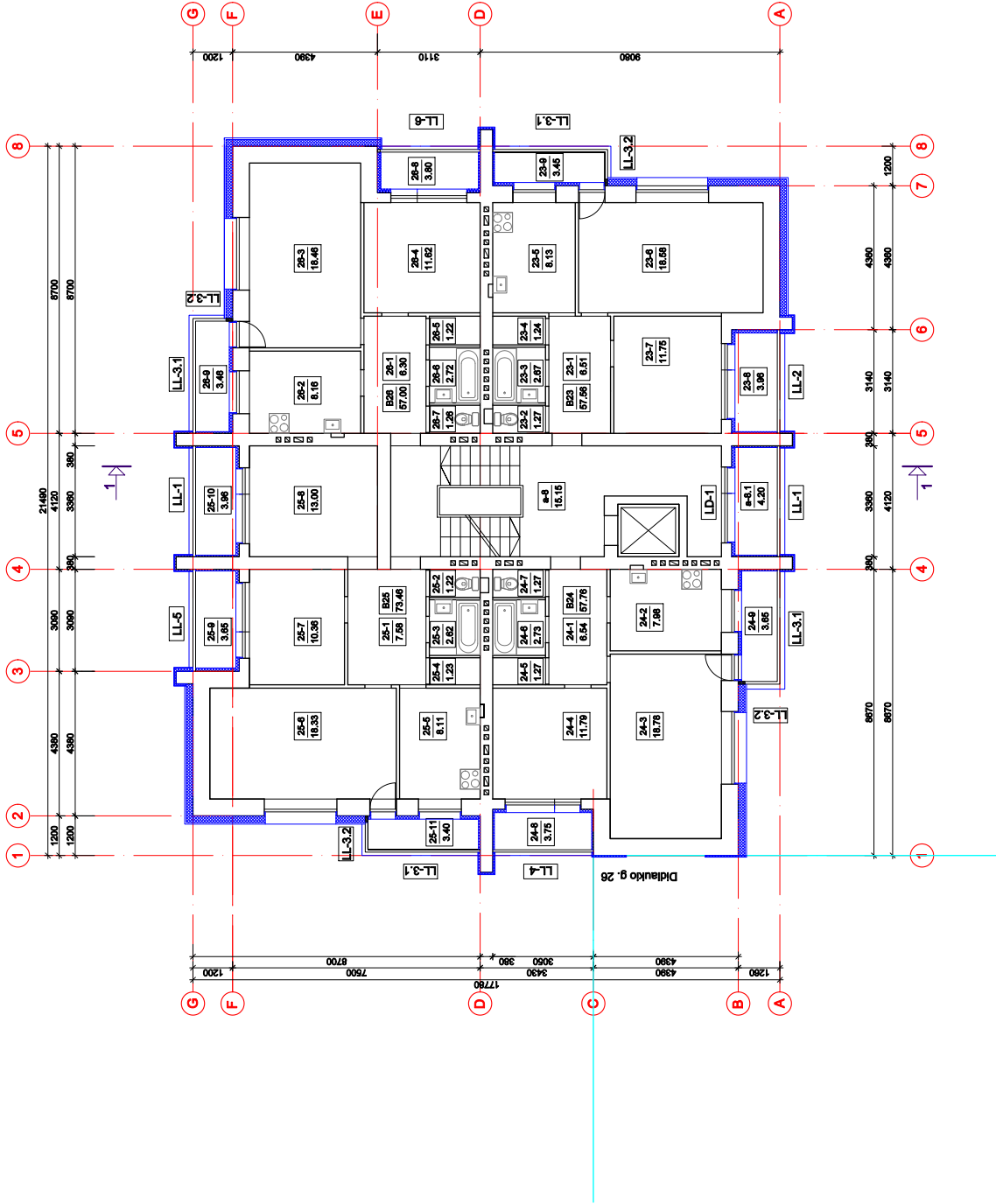
BUTAS 24 50.36+3.75+3.65=57.76 M²
24-1 KORIDORIUS 6.54
24-2 VIRTUVĖ 7.98
24-3 KAMBARYS 18.78
24-4 KAMBARYS 11.79
24-5 SANDELŪKAS 1.27
24-6 VONIA 2.73
24-7 TUALETAS 1.27
24-8 LODŽIJA 3.75
24-9 LODŽIJA 3.65

BUTAS 25 52.45+3.85+3.99+3.40=73.48 M²
25-1 KORIDORIUS 7.58
25-2 TUALETAS 1.22
25-3 VONIA 2.62
25-4 SANDELŪKAS 1.23
25-5 VIRTUVĖ 8.11
25-6 KAMBARYS 18.33
25-7 KAMBARYS 10.38
25-8 KAMBARYS 13.00
25-9 LODŽIJA 3.65
25-10 LODŽIJA 3.98
25-11 LODŽIJA 3.40

BUTAS 26 48.74+3.80+3.46=57.00 M²
26-1 KORIDORIUS 6.30
26-2 VIRTUVĖ 8.16
26-3 KAMBARYS 18.46
26-4 KAMBARYS 11.62
26-5 SANDELŪKAS 1.22
26-6 VONIA 2.72
26-7 TUALETAS 1.26
26-8 LODŽIJA 3.80
26-9 LODŽIJA 3.46

BENDRO NAUD. PATALPOS: 19.35
a-8 LAIPTŲ AIKSTELĖ 15.15
a-8.1 LODŽIJA 4.20

VISO (VI-O A.): 265.13 M²



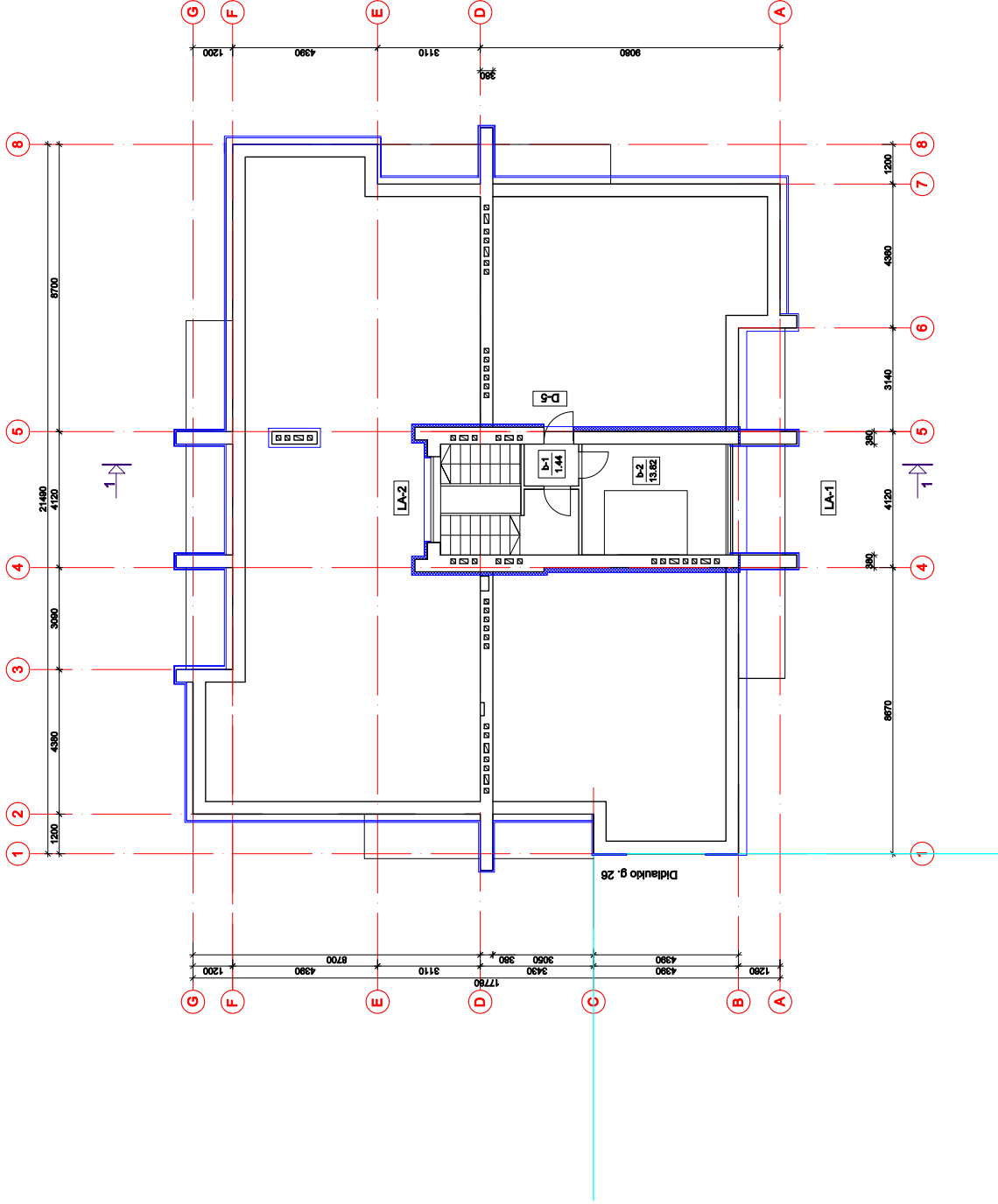
O	2023 09	Kėlinių pavadinimas (priežastis)		
Laida	Data	Laida		
Būdingas yra AII "Priežastis atpažinti" ir Užsienio universitetai, Nacionalinė mokymosi sistema bei AB "PST" ir Užsienio Švietimo Įstaigų Žemėlapis		Kval. patv. dok. Nr.		
Kval. patv. dok. Nr.			DOKUMENTO ŽYMIO	
			CPO239231-1382-TDP-SA-B.05	
			Lapų Lapų	
			1 1	



DAUGIABŪDŲ NAMŲ DIDAUKO G. 28. VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

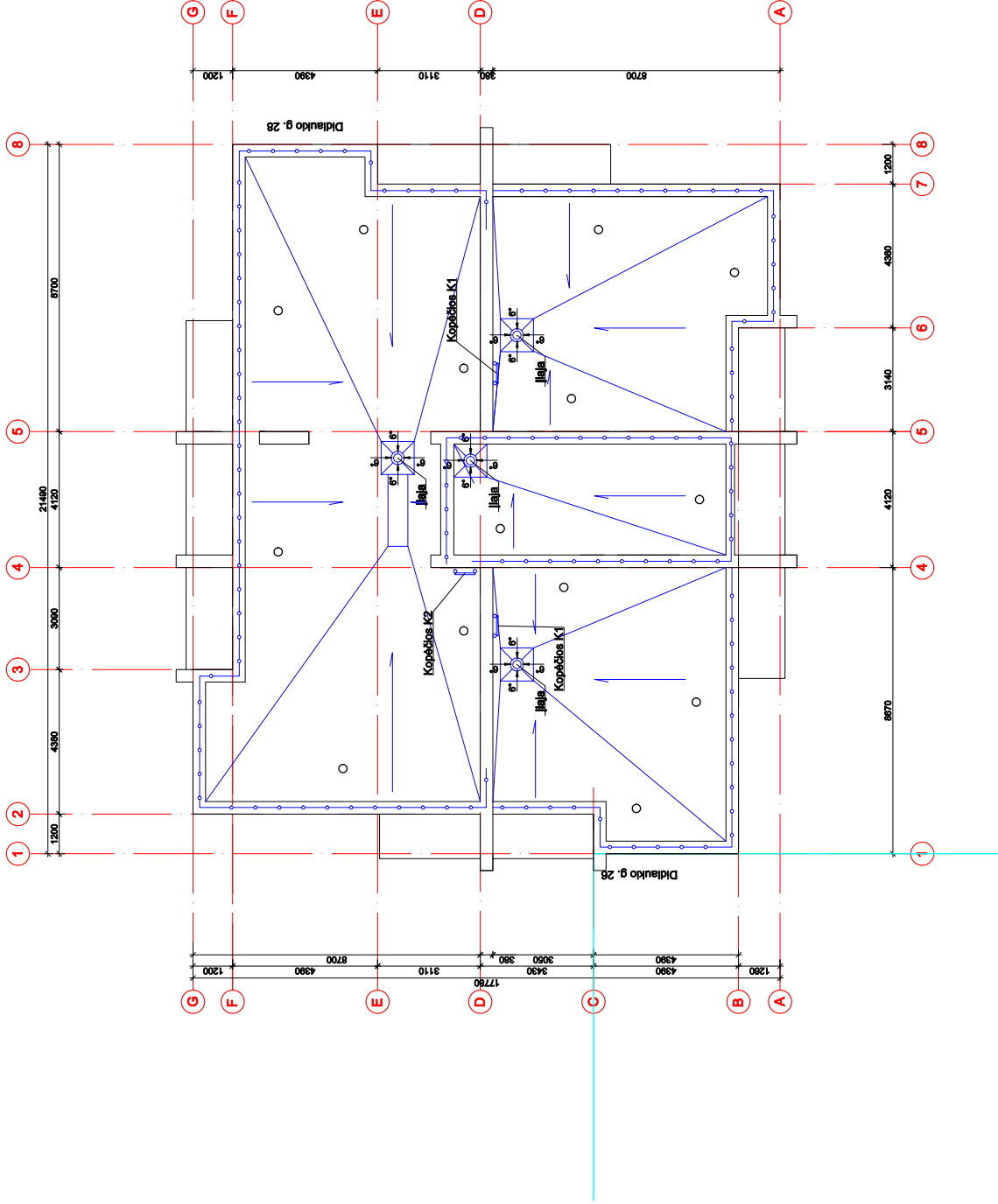
ŠEŠTO IR TIPINIO (6-O - 9-O) AUKŠTO PLANAS M 1:100

Laida O



PATALPŲ EKSPLIKACIJĄ PLOTAS (M²)
(antstatas)
BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS:
B-1 KORIDORIUS 1.44
B-2 TECHNINĖ PATALPA 13.82
VISO (ANTSTATO): 15.28 M²

O	2023 09	Keltinių pavadinimas (priežastis)			
Laida	Data	Būdingas yra AB "Prestito" steigimo įstatas ir UAB "Prestito" steigimo įstatas, bei AB "Prestito" steigimo įstatas ir UAB "Prestito" steigimo įstatas.			
Kval. parv. dok. Nr.	PST petprojektas@pst.lt	DAUGIABUČIO NAMO DIDAIKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			Laidos lapas
		ANTSTATO PLANAS M 1:100			Laidos lapų
LT	UAB "Verdik būdas"	DOKUMENTO ŽYMIO			1 1
	UAB "Verdik būdas"	CPO239231-1382-TDP-SA-B.06			

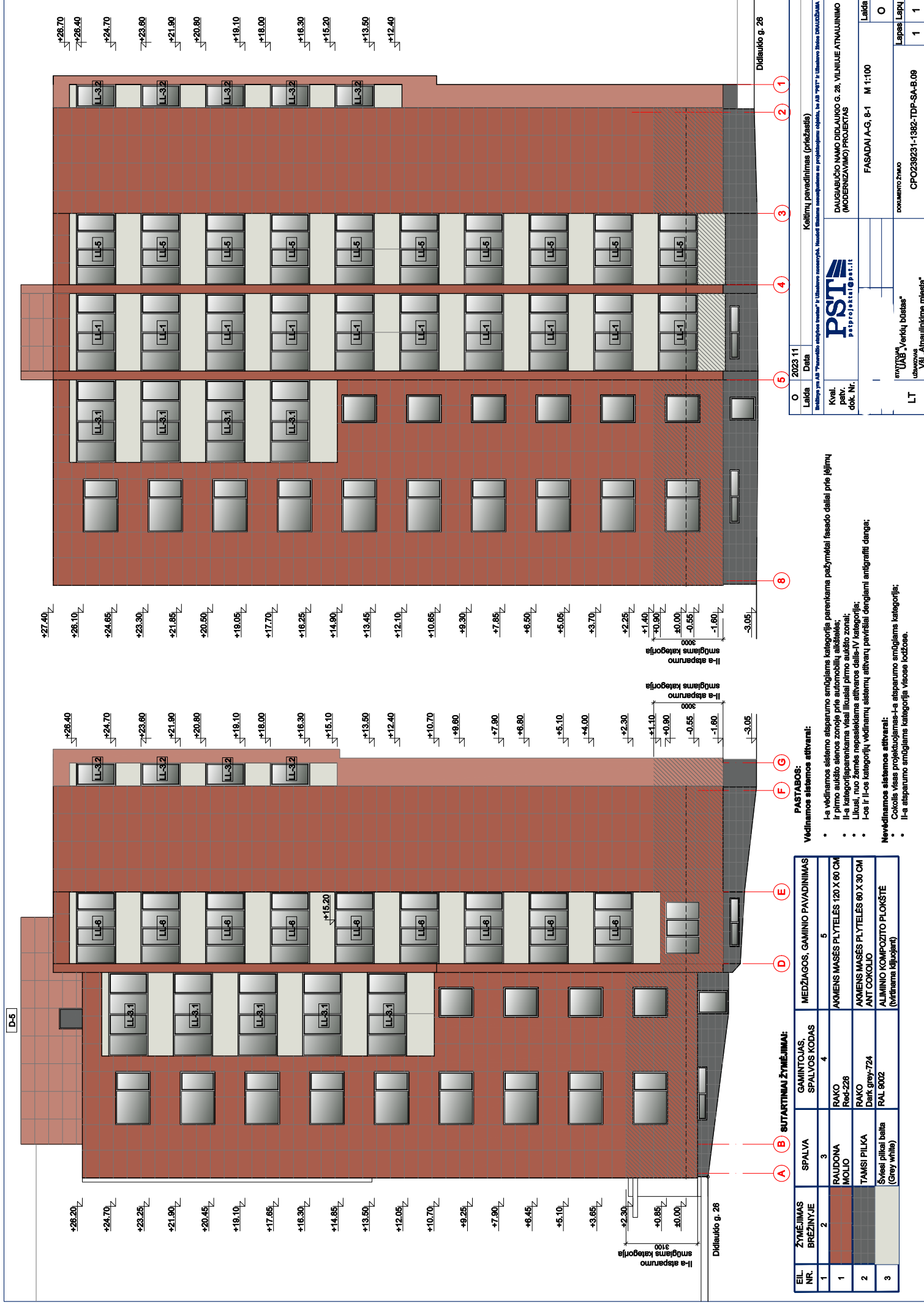


ŽYMĖJIMAS

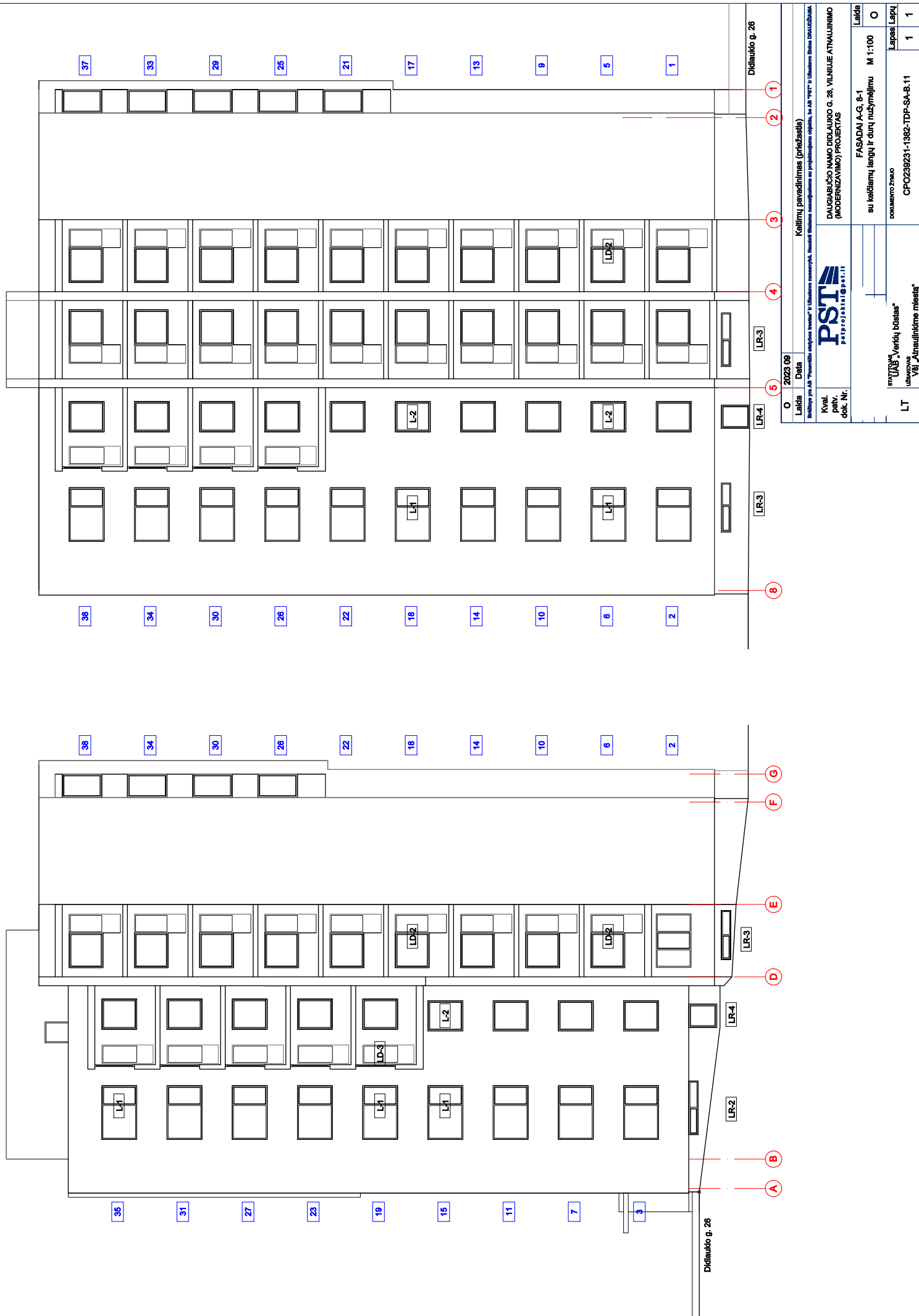
- Vėdinimo kaminišlis
- Apsauginė stogo tvorelė
- Kopėčios

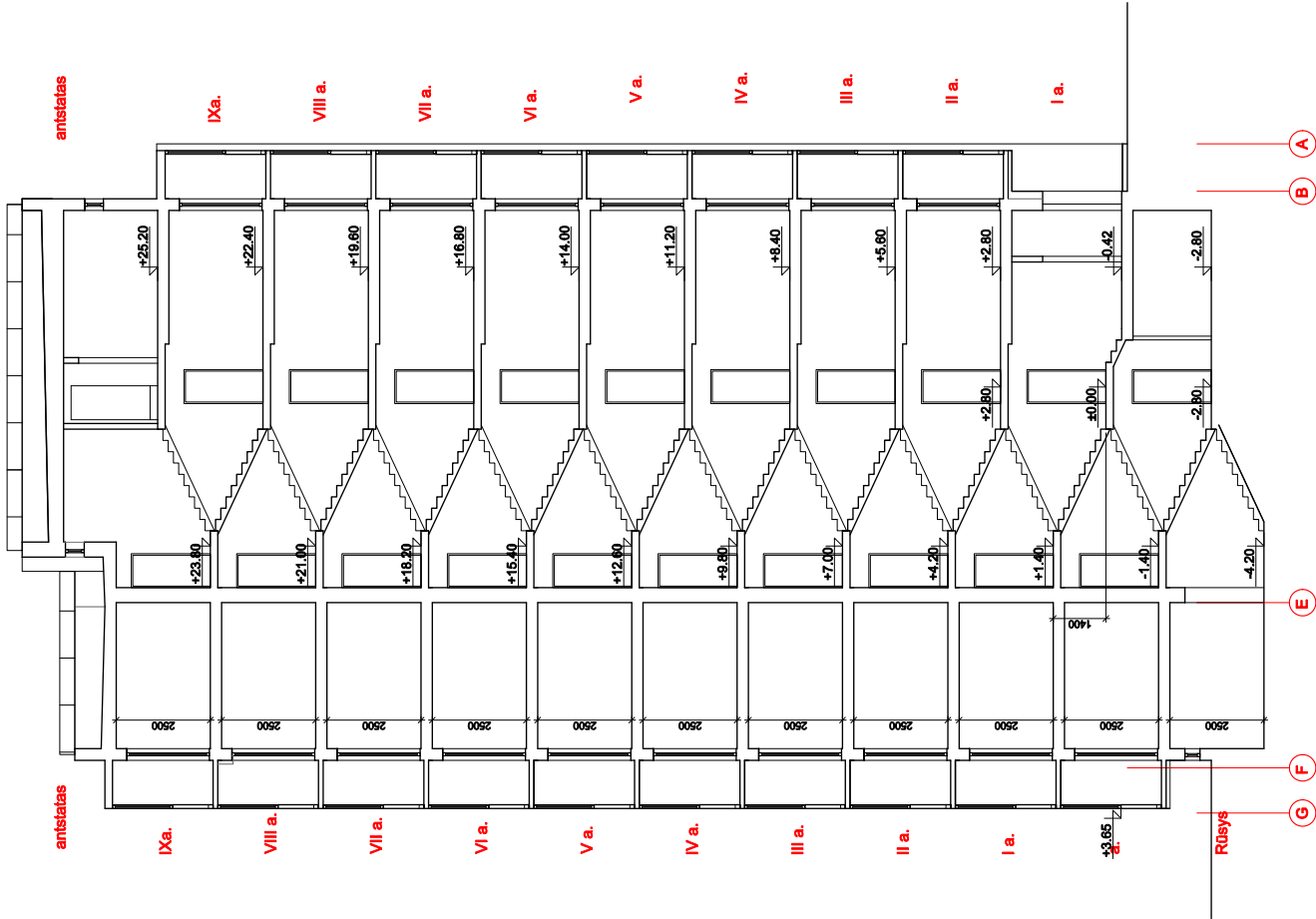
PASTABOS:
STOGŲ PLOTAS (BE PARAPETŲ) - 270 M². VĖDINIMO KAMINIŠLIŲ POREIKIS - VIENAS KAMINIŠLIS 60-80 M² STOGO PLOTO;
270:80=3,375=4 VNT.; 270:60=4,5=6 VNT. REIKALINGAS KIEKIS 4-5 VNT. PROJEKTUOJAMI 14 VNT. PAGAL STOGO DALIŲ KIEKĮ, NUOLYDŽIUS IR KONFIGURACIJĄ.

O	2023 09	Kėlinių pavadinimas (priežastis)	
		Būklė yra AB "Pneumatisco spaudimo įrenginiai" ir "Uždarimo įrenginiai". Naudoti būklės nurodymus bei patikrinimo būklės išmatavimus.	
Laida	Data	PST	
		PST projektavimas	
Kval. patv. dok. Nr.		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKO G. 28. VILNIUJE ATNAUINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
LT		STOGO PLANAS M 1:100	
		Laida	
LT		UAB "Verdik būdas"	
		DOKUMENTO ŽYMIO	
CPO239231-1382-TDP-SA-B.07		Lapas Lapų	
		1 1	

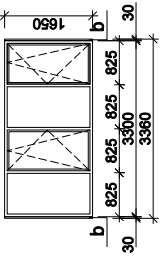
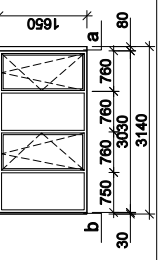
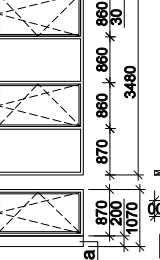
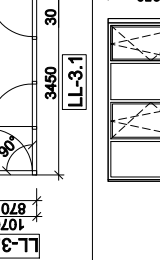
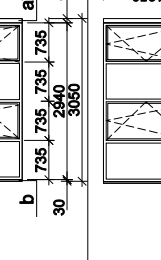
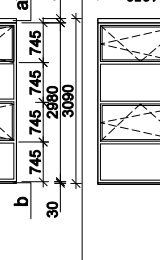


EIL. NR.	ŽYMĖJIMAS BRĖŽINYS	SPALVA	GAMINTOJAS, SPALVOS KODAS	MEDŽIAGOS, GAMINIO PAVAZDINIMAS
1	2	3	4	5
1		RAUDONA	RAKO Red-226	AKMENIS MASĖS PLYTELĖS 120 X 60 CM
2		TAMSI PILKA	RAKO Dark grey-724	AKMENIS MASĖS PLYTELĖS 60 X 30 CM
3		Šviesi pilkai baltai (Grey-white)	RAL 9002	ALUMINIO KOMPOZITO PLOKŠTĖ (Aluminium foil panel)

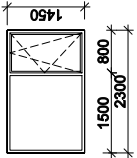
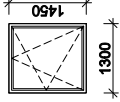
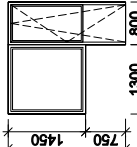
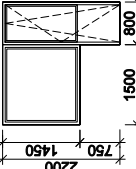
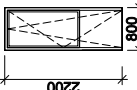




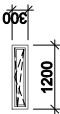
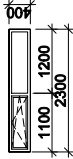
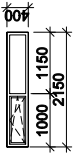
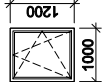
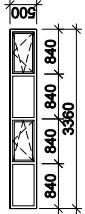
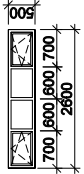
O	2023.09	Kėlinių pavadinimas (priežastis)	
		Laida	
Kval. patv. dok. Nr.	Data	PST	DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKO G. 28. VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKO G. 28. VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
LT	UAB „Vertiklūs būstai“	PJOVIS 1-1 M 1:100	Laida
			O
UAB „Vertiklūs būstai“	DOKUMENTO ŽYMIO	CPO239231-1382-TDP-SA-B.12	Lapas
			1

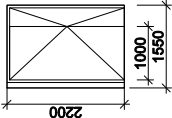
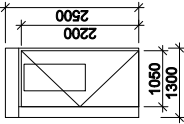
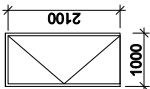
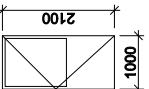
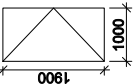
Žymėjimas	Schema	Patalpos ar buto Nr.	Angos plotas (m²)	Kiekis (vnt.)	Kiekis viso (m²)	Aprašymas
Lodžių langai						
LL-1		a4-a11 (2-9 a. holai) 1,5,9,13,17,21,25,29,33,37 butai	5,544	16	88,7	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LL-2		7,11,15,19,23,27,31,35 butai	5,18	8	41,44	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LL-3		19,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38 butai	7,177	18	129,19	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; jungimas 90° kampu, rėmo praplatinimas, vienas stiklo paketo stiklas selektyvinis; trys atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LL-4		4,8,12,16,20,24,28,32,36 butai	5,0	9	45	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LL-5		1,5,9,13,17,21,25,29,33,37 butai	5,09	10	50,9	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LL-6		6,10,14,18,22,26,30,34,38 butai	5,1	9	45,9	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;

Žymėjimas:
a-rėmo praplatinimas; b-rėmo praplatinimas arba montажinė siūlė;

Žymėjimas	Schema	Patalpos ar buto Nr.	Angos plotas (m²)	Kiekis (vnt.)	Kiekis viso (m²)	Aprašymas
Langai						
L-1		6,15,18,19,20,25,35,37 butai	3,335	8	26,68	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; viena atidaroma dalis, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
L-2		6,9,15,18,28 butai	1,885	5	9,425	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
Langai, balkono durys						
LD-1		a4-a11 (2-9 a. holai)	3,645	8	29,16	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; balkono durys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LD-2		5,6,15,18,19,20,28 butai	3,935	7	27,55	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; balkono durys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;
LD-3		19 butas	1,76	1	1,76	Balkono durys-baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U<1,3 W/m²K;

O		2023 11			
Laida		Data			
Brėžinyje yra AB "Parengėlio atlygis brėžimui" ir Užsakovo nuosavybė. Naudojant brėžinimą nesinaudojama su projekto dokumentais, be AB "PST" ir Užsakovo žalos DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	 patprojekta@pst.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			Angų užpildymo žiniaraštis		
			Laida		
			O		
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“		DOKUMENTO ŽYMOLO		Lapas
					Lapų
		CPO239231-1382-TDP-SA-B.13		1	1

Žymėjimas	Schema	Patalpos ar buto Nr.	Angos plotas (m ²)	Kiekis (vnt.)	Kiekis viso (m ²)	Aprašymas
Rūsio langai						
LR-1		R5	0,36	1	0,36	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu armuoto stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; atidaromas, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U51,3 W/m²K;
LR-2		R41	0,92	1	0,92	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu armuoto stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; atidaromas, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U51,3 W/m²K;
LR-3		R15, R25, R27	0,86	4	3,44	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu armuoto stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; atidaromas, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U51,3 W/m²K;
LR-4		R7, R15, R27, R41	1,20	4	4,80	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu armuoto stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; atidaromas, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U51,3 W/m²K;
Antistato langai						
LA-1		b2	1,68	1	1,68	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U51,3 W/m²K;
LA-2		Antistat, laiptinė	1,3	1	1,3	Baltos spalvos plastikiniai profiliai su skaidriu stiklo paketu; vienas stiklas selektyvinis; dvi atidaromos dalys, dviejų krypčių varstymas, mikroventiliacija; U51,3 W/m²K;

Žymėjimas	Schema	Patalpos ar buto Nr.	Angos plotas (m²)	Kiekis (vnt.)	Kiekis viso (m²)	Aprašymas
Durys						
D-1		a2	3,41	1	3,41	Lauko dvivėrės, pilkos spalvos metalinės apšiltintos; viena varčia 1000 mm pločio; Uš1,3 W/m²K; korozijos klasė C3; su pritraukikliais;
D-2		a2	3,25	1	3,25	Lauko vienvėrės, pilkos spalvos metalinės apšiltintos; varčia 1050 mm pločio; Uš1,3 W/m²K; stiklintos armuoto stiklo paketu; korozijos klasė C3; su pritraukikliais; mechaninio stiprio klasė-3;
D-3		a2	2,10	1	2,10	Rūsio lauko durys, vienvėrės, pilkos spalvos metalinės apšiltintos; Uš1,3 W/m²K; korozijos klasė C3; su pritraukikliais;
D-4		a3	2,10	1	2,10	Vidaus vienvėrės, plastikinių baltų profilių, stiklintos vienos kameros armuoto stiklo paketu. Uš1,3 W/m²K; su pritraukikliais;
D-5		b1	1,90	1	1,90	Lauko vienvėrės, pilkos spalvos metalinės apšiltintos; Uš1,3 W/m²K;

O	2024 01	
Laida	Data	
Brėžiava yra AB "Pavevėžio statybos trestas" ir Ušakotko nuosavybė. Naudojti šiaiame nesuajaiusiam su projektojamui objektu, be AB "PST" ir Ušakotko šinio draudžiamama		
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektaib@pst.it	DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		Laida
		O
		Angų užpildymo žiniaraštis
STATYTOJAS UAB "Verkių būstas"		Lapas
UŽSAKOVAS VšĮ "Atnaujininkė miesta"	DOKUMENTO ŽYMŲO CPO239231-1382-TDP-SA-B-14	Lapų
LT		1
		1

PATALPŲ EKSPLIKACIJĄ PLOTAS (M²)

(-ies auštinai)

BUTAS 3

- 3-1 KORIDORIUS
- 3-2 TUALETAS
- 3-3 VONIA
- 3-4 SANDELAIKAS
- 3-5 VIRTUVĖ
- 3-6 KAMBARYS
- 3-7 KAMBARYS

BUTAS 4

- 4-1 KORIDORIUS
- 4-2 VIRTUVĖ
- 4-3 KAMBARYS
- 4-4 KAMBARYS
- 4-5 SANDELAIKAS
- 4-6 VONIA
- 4-7 TUALETAS
- 4-8 LODŽIJA

BUTAS 5

- 5-1 KORIDORIUS
- 5-2 TUALETAS
- 5-3 VONIA
- 5-4 SANDELAIKAS
- 5-5 VIRTUVĖ
- 5-6 KAMBARYS
- 5-7 KAMBARYS
- 5-8 KAMBARYS
- 5-9 LODŽIJA
- 5-10 LODŽIJA

BUTAS 6

- 6-1 KORIDORIUS
- 6-2 VIRTUVĖ
- 6-3 KAMBARYS
- 6-4 KAMBARYS
- 6-5 SANDELAIKAS
- 6-6 VONIA
- 6-7 TUALETAS
- 6-8 LODŽIJA

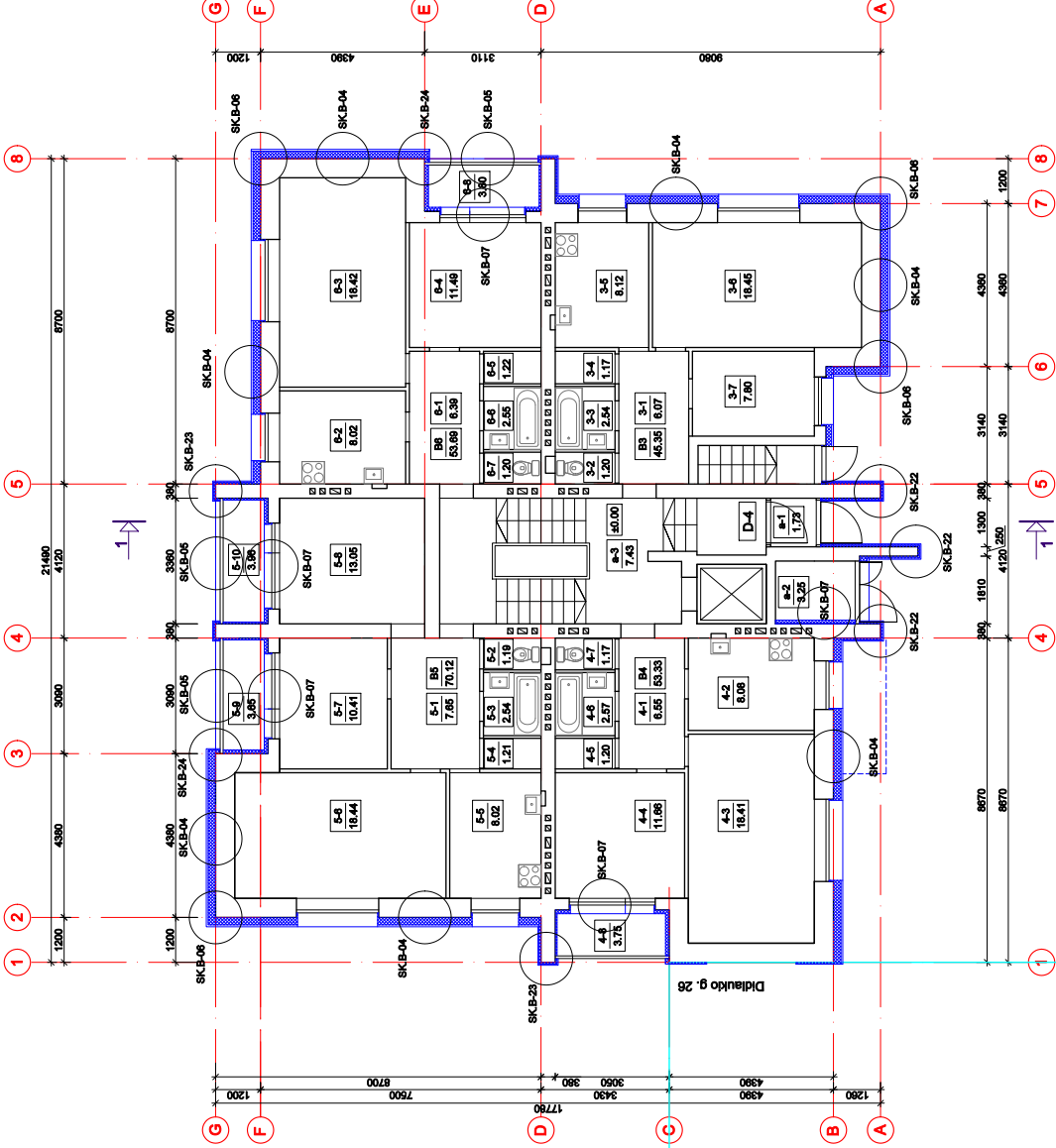
BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS:

- a-1 TAMBŪRAS
- a-2 ŠUKŠLIŲ KONT.
- a-3 LAIPTŲ AIKŠTELĖ

VISO (I-O A.):

ŽYMĖJIMAS

SK-B-XX DETALĖS AR MAŽO BŖEŽINIO NUMERIS STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALYJE



O	2024 01	Kėlinių pavadinimas (priežastis)	
		Laida	
Kval. patv. dok. Nr.	PST	DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKO G. 28. VILNIUJE ATNAUINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		Laida	
LT	UAB „Verdik būdas“	I-O A. PLANAS SU APŠILTINIMO MAŽGŲ IR DETALIŲ NUŽYMĖJIMU	
		DOKUMENTO ŽYMŲ	
CPO239231-1382-TDP-SA-B.15	Lapas Lapų	1 1	
		O	