





UAB „Urbanistikos formatas“

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



Statytojas/ Užsakovas	UAB "MOLĖTŲ ŠVARA", STATYBININKŲ G. 8, LT-33111 MOLĖTAI		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-23003		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	STATINIO ARCHITEKTŪRA STATINIO KONSTRUKCIJOS	Byla (segtuvas)	SA_SK
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2023-04-30

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	25340	
	Statinio projekto dalies vadovas_SA	VAIDAS GRINČELAITIS	A1458	
	Statinio projekto dalies vadovas_SK	DIMITRIJ VASILČENKO	37993	

Vilnius

STATINIO PROJEKTO SA_SK DALIES

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
UF-23003-TDP-SA_SK.BSŽ	2	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	2÷3
UF-23003-TDP-SA_SK.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	4÷14
UF-23003-TDP-SA_SK.TS	45	0	Techninės specifikacijos	15÷59
UF-23003-TDP-SA_SK.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	60÷63
			Brėžiniai:	
UF-23003-TDP-SP.B-01	1	0	Sklypo sutvarkymo planas, M1:200	64
UF-23003-TDP-SA.B-01	1	0	Rūsio planas, M1:100	65
UF-23003-TDP-SA.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas, M1:100	66
UF-23003-TDP-SA.B-03	1	0	Antro aukšto planas, M1:100	67
UF-23003-TDP-SA.B-04	1	0	Palėpės planas, M1:100	68
UF-23003-TDP-SA.B-05	1	0	Stogo planas, M1:100	69
UF-23003-TDP-SA.B-06	1	0	Fasadas „1-4“, M1:100	70
UF-23003-TDP-SA.B-07	1	0	Fasadas „A-E“, M1:100	71
UF-23003-TDP-SA.B-08	1	0	Fasadas „4-1“, M1:100	72
UF-23003-TDP-SA.B-09	1	0	Fasadas „E-A“, M1:100	73
UF-23003-TDP-SA.B-10	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasadas „1-4“, M1:100	74
UF-23003-TDP-SA.B-11	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasadas „A-E“, M1:100	75
UF-23003-TDP-SA.B-12	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasadas „4-1“, M1:100	76
UF-23003-TDP-SA.B-13	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasadas „E-A“, M1:100	77
UF-23003-TDP-SA.B-14	1	0	Pjūvis „1-1“, M1:100	78
UF-23003-TDP-SA.B-15	1	0	Langų ir durų specifikacija	79
UF-23003-TDP-SK.B-01	1	0	Sienų šiltinimo detalės, M1:10	80
UF-23003-TDP-SK.B-02	1	0	Langų angokraščių šiltinimo mazgai, M1:10	81
UF-23003-TDP-SK.B-03	1	0	Cokolio ir nuogrindos įrengimo detalės, M1:10	82



URBANISTIKOS
FORMATAS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Pamato apšiltinimas ties ryšių ir elektros kabelio įvadu	
UF-23003-TDP-SK.B-04	1	0	Stogelio virš įėjimo šiltinimo detalė, M1:10	83
UF-23003-TDP-SK.B-05	1	0	Balkonų atitvarų įrengimo ir angokraščių šiltinimo detalės, M1:10	84
UF-23003-TDP-SK.B-06	1	0	Sienos stiprinimo detalė ties įtrūkimais	85
UF-23003-TDP-SK.B-07	1	0	Stogo medinių konstrukcijų planas, M1:100	86
UF-23003-TDP-SK.B-08	1	0	Pjūvis „S1-S1“, M1:100	87
UF-23003-TDP-SK.B-09	1	0	Pjūvis „S2-S2“, M1:100	88
UF-23003-TDP-SK.B-10	1	0	Stogo dangos įrengimo detalės detalės, M1:10	89
UF-23003-TDP-SK.B-11	1	0	Palėpės šiltinimo detalės, M1:10	90

STATINIO PROJEKTO SA_SK DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas	„Daugiabučio namo Inturkės g. 37, Molėtai, atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas“
Adresas (statybos vieta)	Inturkės g. 37, Molėtai
Kultūros paveldo vietovė	-
Kultūros paveldo objektas	-
Saugomos teritorijos pavadinimas	-
Žemės sklypo unikalus Nr.	Nesuformuotas
Statinio unikalus Nr.	6297-7002-0019
Statinio paskirtis	Gyvenamoji (trių ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau (6.3; STR 1.01.03:2017 „STATINIŲ KLASIFIKAVIMAS“)
Aukštų skaičius	2
Butų/patalpų skaičius	8
Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
Statybos rūšis	Paprastasis remontas (modernizacija)
Projektavimo etapas	Techninis darbo projektas
Statytojas / Užsakovas	UAB „Molėtų švara“, Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai
Projektuotojas	UAB „Urbanistikos formatas“, Žirmūnų g. 68A, LT-08105 Vilnius
Projekto rengimo teisinis pagrindas	Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis: <ul style="list-style-type: none"> Projektavimo techninė užduotis; Daugiabučio namo Inturkės g. 37, Molėtai atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas; 2021 m. vasario mėn., Vilnius; NT kadastro ir registro duomenų byla; Projektavimą reglamentuojančiais normatyviniais dokumentais.
Statinio projektavimo darbų pradžia	Statinio projektavimo darbų pradžia laikoma statinio projekto Techninės projektavimo užduoties tvirtinimo data
Projekto finansavimo šaltinis	ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

0	2023-04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V. Baleišis
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis
37993	SK PDV	D. Vasilčenko
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB "MOLĖTŲ ŠVARA", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖSG. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS
		Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA_SK.AR
		lapas 1
		lapų 11

2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

Normatyvinių dokumentų, kurių pagrindu parengtas projektas, sąrašas:

- LR Statybos įstatymas Nr.I-1240 (aktuali redakcija);
- LR Atliekų tvarkymo įstatymas Nr.VIII-787 (aktuali redakcija);
- Gyvenamųjų namų gaisrinės saugos taisyklės 2011 m.;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m.;
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
- STR 2.03.01:2020 „Statinių prieinamumas“;
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
- STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“;
- STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“;
- HN 33-2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- HN 42-2009 „Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas“;
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

3. PROJEKTUI NAUDOTA PROGRAMINĖ ĮRANGA

Rengiant projektą „Daugiabučio namo Inturkės g. 37, Molėtai, atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas“ buvo naudota licencijuota projektavimo įranga:

- AutoCAD LT 2012;
- Acrobat Reader DC;
- Microsoft Word.

4. GEOGRAFINĖ VIETA

Modernizuojamas pastatas yra Molėtuose, adresu Inturkės g. 37. Pastatas stovi vidutinio užstatymo intensyvumo zonoje. Modernizuojamas pastatas į kultūros vertybių registrą neįtrauktas ir nepatenka į kultūros paveldo vertybių įtakos zonas.

Klimatiniai duomenys

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (vietovė - Molėtai, artimiausios stotys - Utena, Ukmergė):

Vidutinė metinė oro temperatūra –	+6,0°C
Absoliutus oro temperatūros maksimumas –	+34,7°C
Absoliutus oro temperatūros minimumas –	-40,6°C
Šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už	+0,3°C

10°C	
Santykinis oro metinis drėgnumas –	80%
Vidutinis vėjo greitis –	3,5 m/s
Vidutinis kritulių kiekis per metus –	594 mm
Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	99,3 mm
Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę –	46 cm
Maksimalus sniego prieaugis per parą –	18 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 10m –	103 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 50m –	140 cm
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. –	PV, V
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: liepos mėn. –	PV, V
Skačiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų –	33 m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Molėtai priskiriami I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Molėtai priskiriami II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m².

5. FIZINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Pastato statyba baigta 1977 m. Daugiabutis, 8 butų – dviejų aukštų. Po pastato dalimi yra nešildomas rūsys. Namas nerekonstruotas ir neremontuotas.

Pastato konstrukcijos

Pamatai: gelžbetoniniai blokai. Pamatai nešiltinti, aprūpėjęs cokolio tinkas. Nuogrinda betoninė, vietomis sutrūkusi, vietomis nuolydis į cokolio pusę.

Išorės sienos: baltų silikatinių plytų mūras. Vietomis matomi įtrūkimai, sienos neapšiltintos.

Stogas: Stogas - šlaitinis, valminio tipo, dengtas šiferiu. Danga susidėvėjusi. Vėdinimo kanalai neapšildinti. Stogo laikančios konstrukcijos patenkinamos būklės, vietomis pažeistos puvinio. Gegnės 50x150(h) mm išdėstytos kas 1,25 m, ilginiai 130x130 mm, kolonos ir spyriai Ø150-120 mm. Perdanga į nešildomą palėpę - gelžbetonio plokščių, neapšiltinta, deformacijų nepastebėta. Lietaus nuvedimas – išorinis, įrengtas dalinai.

Pastato langai ir durys: dauguma langų ir balkonų durų butuose pakeisti į PVC rėmo su stiklo paketais. Pakeistų langų būklė gera. Nekeisti mediniai langai yra nesandarūs. Laiptinės langai pakeisti, geros būklės. Rūsio langai mediniai, nesandarūs. Laiptinės ir rūsio durys medinės, tambūro durų nėra.

Balkonų ir lodžių laikančios konstrukcijos: balkonų laikanti konstrukcija – g/b plokštės. Atitvarai medinių lentų ant metalinio rėmo, tvirtinimo elementai kai kur aprūdiję. Dalis balkonų įstiklinta. Pavojingų įlinkių nepastebėta.

Rūsio perdanga: rūsio perdanga g/b plokščių, termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas.

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

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

6. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

- Projektavimo tikslas yra atnaujinti (modernizuoti) 2 aukštų daugiabutį gyvenamą pastatą, esantį Inturkės g. 37, Molėtuose, įgyvendinant investiciniame projekte numatytas priemones šiluminei energijai sutaupyti;

- Sumažinti šilumos nuostolius (ne mažesnė kaip C energetinio pastato naudingumo klasė);
- Praileiginti pastato eksploatacijos trukmę;
- Atnaujinti pastato estetinę išvaizdą.

7. PROJEKTO SPRENDINIAI

Pastato langų keitimas. Seni mediniai langai ir balkonų durys keičiami į PVC rėmo langus su stiklo paketais. Langų $U \leq 1,1$ W/m²K.

Montuojamos naujos PVC palangės butuose, kur keičiami langai. Keičiamos visos išorės palangės - skarda padengta poliesteriu.

Laiptinės langai pakeisti į pvc rėmo, tačiau siekiant užtikrinti priešgaisrinius reikalavimus, Rangovas turėtų perkelti laiptinės langus, kad varstomas langas būtų viršutinėje angoje. Taip pat įrengti prailgintą rankeną lango varstymo užtikrinimui.

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

Pastato išorinių durų keitimas. Numatyta pakeisti laiptinės ir rūšio duris. Išorės durys – metalinės, apšiltintos. Laiptinės durys su smūgiams atsparaus stiklo langeliu. Laiptinės durys su elektromagnetine spyna.

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

Išorės sienos. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai turi būti sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos. Fasadus būtina padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių. Demontuojami ant fasado esantys elementai, kurie trukdo darbų vykdymui. Atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus jie pritvirtinami į tas pačias vietas arba montavimo vietas suderintas su Užsakovu.

Cokolis. Išardoma esama nuogrinda. Pastato perimetru kasama tranšėja rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Ties inžinerinių tinklų įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki jų viršaus.

Prieš šiltinant cokolio antžeminę ir požeminę dalis įrengiama 2 sl. teptinė mineralinė hidroizoliacija. Pamato paviršius, pagal poreikį išlyginamas prieš įrengiant hidroizoliaciją. Cokolio požeminė ir antžeminė dalys šiltinamos – 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštėmis, kurių $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Apšiltinus cokolio požeminę dalį įrengiama drenažinė membrana (koriais į pamatų pusę). Cokolio izoliacinis sluoksnis armuojamas, apdailai naudojamos klinkerio plytelės. Cokolio perimetru prie nuogrindos įrengiama papildoma 25 cm pločio (5cm virš ir 20 cm žemiau žemės paviršiaus) teptinės mineralinės hidroizoliacijos juosta.

Rūsio langų palangės iš poliesterių dengtos skardos. Rūsio langų angokraščiai iš plytelių, analogiškų cokolio apdailai.

Cokolio šiltinimo darbai atliekami šiltojo sezono metu.

Fasadai. Išorinių sienų apšiltinimui numatyta vėdinamo fasado sistema su akmens masės plytelių apdaila. Fasado išorinė sienas numatyta apšiltinti 175 mm storio mineralinės vatos plokštėmis, kurių $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ir 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis, kurių $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$.

Vėdinamame fasade esančių langų ir durų angokraščiai šiltinami 50 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis, kurių $\lambda = 0,033 \text{ W/(m·K)}$. Apdaila – poliesterių dengta skarda. Viršutiniams angokraščiams naudojama perforuota skarda.

Jei nėra galimybės apšiltinti angokraščių numatyto storio izoliacijos sluoksniu, derinti su Užsakovu.

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų šiltinimo sistemai iš lauko, įskaitant ir šiltinimo, bei apdailos medžiagas, draudžiama naudoti žemesnės nei B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus.

Pastabos:

- Atitvarų su sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus;
- Įrengiant tinkuojamų fasadų konstrukciją apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
- Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų ir sistemos gamintojo konstrukcijų įrengimo darbų atlikimo technologinio reglamento;
- Įrengiant ventiliuojamo fasado konstrukciją apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir ženklintos CE ženklą;
- Vykdam darbus vadovautis statybos taisyklėmis ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
- Sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus pateikia sistemos gamintojas.;
- Sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas;
- Šiltinimo sistemos specifikacija pateikiama gamintojo ar tiekėjo EC deklaracijoje, joje nurodoma sistemos sudėtis (medžiagų komplektas, į kurį, be kitų, įeina ir degumo klasės nustatymo dokumentai).

Laiptinės stogelis. Esama danga demontuojama, nuardomi apskardinimai. Suformuojamas parapetas, reikalingi nuolydžiai. Apšiltinama akmens vata 40 mm ir įrengiama nauja prilydoma danga. Stogelio apatinė ir šoninė dalis šiltinamos 50 mm storio putų polistirolu EPS70. Apatinė dalis tinkuojama dekoratyviniu tinku, dažoma, šonai apklijuojami akmens masės plytelėmis. Įrengiami lietvamzdžiai, latakai, stogelio apskardinimai.

Butų balkonai. Sienos šiltinamos 160 mm storio polistireninio putplasčio EPS70 NEOPOR, kurių $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ ir įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila. Butų balkonuose angokraščiai šiltinami 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS70 NEOPOR plokštėmis, kurių $\lambda = 0,032 \text{ W/(m·K)}$. Apdaila – dekoratyvinis fasadinis tinkas. spalva RAL 1013. Balkonų lubos perdažomos, paruošiant paviršius.

Demontuojami esami balkonų atitvarai. Įrengiami nauji balkonų atitvarų rėmai iš plieno S235 stačiakampių profilių. Atitvarų išorės apdailai naudojamos akmens masės plytelės ant karkaso, o vidinė pusė aptaisoma fibrocementine plokšte. Balkono atitvaros apdaila įrengiama vienoje plokštumoje su piliastro apdaila.

Įrengiami apsauginiai turėklai.

Stogas. Prieš pradėdant stogo atnaujinimo (modernizavimo) darbus visos antenos, suderinus su pastato administracija nuimamos. Baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos.

Nuardoma esama stogo danga, stogo apskardiniai. Išardomas esamas grebėstavimas, ruberoidas.

Nuardžius stogo dangą kruopščiai patikrinama laikančių medinių konstrukcijų būklė. Pažeisti drėgmės ir puvimo elementai remontuojami (tikslinama darbų metu, nuardžius stogo dangą) arba keičiami naujais.

Atlikus stogo konstrukcijų skaičiavimus nustatyta, kad esamas stogo medinės konstrukcijas būtina remontuoti, prie esamų gegnių priveržiant papildomas sijas vadovaujantis mazgu A.

Esamą ilginį numatyta papildomai išramstyti įrengiant kolonas į tarpus tarp esamų kolonų. Naujai įrengiamas kolonas remti ant tvirto pagrindo, per atraminį tašelį.

Medinės konstrukcijos padengiamos antipirenais ir antiseptikais.

Įrengiamas antikondensacinės plėvelės sluoksnis, naujas grebėstavimas, bei nauja stogo danga. Stogo danga įrengiama vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Nauja stogo danga – beasbestinio šiferio lakštai. Įrengiama stogo tvorelė su sniego gaudykle.

Esamus vėdinimo kanalus numatyta pakelti pamūrijant iki 0,5 m matuojant virš stogo kraigo.

Vėdinimo kanalai palėpėje iki 1 m aukščio apšiltinami priešvėjinė akmens vata. Virš stogo dangos kaminais aptaisomi trapecinio profilio skarda, įrengiami stogeliai bei tinkleliai nuo paukščių.

Projekte numatyta esamus buitinių nuotekų alsuoklius iškelti virš stogo dangos.

Įrengiama lietaus nuo stogo surinkimo ir nuvedimo sistema (pakabinami latakai, bei lietvamzdžiai).

Nuo esamos perdangos nuvalomos šiukšlės iki perdangos laikančios konstrukcijos.

Atliekami palėpės perdangos šiltinimo darbai pagal detalę PP-01. Įrengiami medinių konstrukcijų vaikščiojimo takai. Įrengiamas naujas liukas patekimui į palėpę 600x800 mm su kopėtėlėmis.

Ant stogo įrengiamas žaibolaidis. Techninius sprendinius žiūrėti projekto Elektrotechnikos dalyje.

Nuogrinda ir patekimas į pastatą. Aplink atnaujinamą (modernizuojamą) pastatą formuojama 0,5 m pločio nuogrinda iš betoninių trinkelų 200x100x60 mm, įrengiami betoniniai vejos bortai ir betoniniai latakai vandens nuvedimui.

Prie įėjimų į pastatą nėra aukščio peraukštėjimo, esama betoninė aikštelė prie laiptinės durų sujungta su taku vedančiu link šaligatvio. Įrengiama nauja betoninių trinkelų dangos aikštelė patekimui į pastatą, montuojamas cinkuoto plieno batų valymo grotelės. Durų slenkstis ne aukštesnis kaip 0,02 m.

Laiptinės. Šiltinama rūšio siena, kuri ribojasi su butu (100 mm EPS70 NEOPOR). Apšiltintos atitvaros padengiamos fasadiniu dekoratyviniu tinku.

Darbams bei medžiagoms reikalavimai pateikti techninėse specifikacijose.

8. ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI

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

Sienos (vėdinamas fasadas)	d, m	λ_D W/(m·K)	$\Delta\lambda_w$ W/(m·K)	$\Delta\lambda_{ds}$ W/(m·K)	R, (m²K/W)
R_{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					-
Gyvenamosios paskirties pastatų sienos iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas)					0,787
Šilumos izoliacija (mineralinės vatos plokštės)	0,175	0,035	0,001	0,036	4,861
Šilumos izoliacija (mineralinės vatos plokštės)	0,03	0,033	0,001	0,034	0,882
R_{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					-
R_t - atitvaros visuminė šiluminė varža					6,530
ΔU – šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl nerūdijančio plieno tvirtinimo elementų	0,029 W/(m²·K)				
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R_t + ΔU =0,153+ 0,029=0,182 W/(m²·K)				

Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016	$U_N = 0,200 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $U_1 \leq 0,300 \text{ W/(m}^2\text{K)}$				
Sienos (tinkuojamas fasadas)	d, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_w$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{ds}$, W/(m·K)	R, (m ² K/W)
R _{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					-
Gyvenamosios paskirties pastatų sienos iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas)					0,787
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS70N)	0,160	0,032	0,002	0,034	4,706
Apdaila (tinkas)	0,01	0,8		0,8	0,013
R _{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					-
R _t - atitvaros visuminė šiluminė varža					5,506
ΔU – šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje	0,012 W/(m ² ·K)				
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U = 1/R _t + ΔU = 0,182 + 0,012 = 0,194 W/(m ² ·K)				
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016	$U_N = 0,200 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $U_1 \leq 0,300 \text{ W/(m}^2\text{K)}$				

Palėpės perdanga	d, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_w$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{ds}$, W/(m·K)	R, (m ² K/W)
R _{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					-
Gyvenamosios paskirties pastatų stogai iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas)					1,176
Garų izoliacija					0,02
Šilumos izoliacija (akmens vatos plokštės)	0,175	0,035	0,001	0,036	4,861
Šilumos izoliacija (akmens vatos plokštės su vėjo izoliacija)	0,03	0,033	0,001	0,034	0,882
R _{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					-
R _t - atitvaros visuminė šiluminė varža					6,939
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U = 1/R _t = 0,144 W/(M ² ·K)				
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016	$U_N = 0,160 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $U_1 \leq 0,250 \text{ W/(m}^2\text{K)}$				

Cokolis	d, m	λ_D W/(m·K)	$\Delta\lambda_w$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{ds}$ W/(m·K)	R, (m ² K/W)
R _{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					0,13
Gelžbetoniniai pamatų blokai	0,5	2,5	0	2,5	0,20
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 100)	0,15	0,035	0,002	0,037	4,054
Apdaila	0,02	0,8		0,8	0,025
R _{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					0,04
R _t - atitvaros visuminė šiluminė varža					4,449
ΔU – šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje	0,012 W/(m ² ·K)				
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	$U = 1/R_t + \Delta U = 0,225 + 0,012 = 0,237$ W/(m ² ·K)				

- Esamų langų $U=1,60$ W/(m²·K);
- Projektuojamų langų $U=1,10$ W/(m²·K);
- Projektuojamų lauko durų $U=1,60$ W/(m²·K).

Atnaujinamo pastato sandarumas pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] sandarumo bandymo sąlygų reikalavimus, esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, negali viršyti 2,0 l/h. Sandarumas turi būti matuojamas baigtame statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą.

9. APKROVOS LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS

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

Nuolatinės apkrovos

Laikančiųjų konstrukcijų savasis svoris

Skaičiuojamas automatiškai programiniu paketu. Užduotos tūrinio svorio charakteristinės reikšmės: medienai – 4,5 kN/m³.

Kitų nuolatinių apkrovų charakteristinės reikšmės pateiktos lentelėse.

Stogo konstrukcija ST-1			
Apkrovos faktorius	Charakteristinė apkrovos reikšmė [kN/m ²]	Apkrovos patikimumo koeficientas γ_q	Skaičiuotinė apkrovos reikšmė [kN/m ²]
Stogo danga	0,20	1,35	0,27
Skersiniai grebėstai 50x50 kas ~460 mm	0,034	1,35	0,046
Antikondensacinė plevelė	0,002	1,35	0,0027
Viso:	0,236		0,3187

Sniego apkrova

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją dydis nustatomas pagal formulę:

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

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas, esamas stogo nuolydis 34°;

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

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

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

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

Sniego apkrovos charakteristinės reikšmės priimtos skaičiavimuose:

$$s_1 = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,743 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,6 = 1,19 \text{ kN/m}^2,$$

Vėjo apkrova

Vietovės tipas – B. Vėjo greičio rajonas I.

Vidutinė slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamoji wme skaičiuojama pagal formulę:

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

q_{ref} – vėjo atskaitinis slėgis;

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

c_e – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas;

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

ρ – oro tankis;

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis.

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

Naudojimo apkrovos

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

Naudojimo apkrovų charakteristinės reikšmės

Eil. Nr.	Apkrautas plotas	Apkrovos reikšmė	
		q_k (kPa)	Q_k (kN)
1	2	3	4
1	A kategorija:		
	- perdangos	1,5	2,0
	- laiptai	2,0	2,0
	- balkonai	2,5	2,0

Apkrovų deriniai

Statinius veikiančių poveikių derinių sudarymo tvarka:

- Tikrinant pagal saugos ribinius būvius nuo nuolatinių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių reikšmės priimamos pagal STR 2.05.04:2003 10 priedo nurodymus 3 ir 4 lentelėse.

- Tikrinant pagal tinkamumo ribinius būvius, poveikių derinių koeficientų ψ reikšmės parenkamos pagal STR 2.05.04:2003 10 priedo reikalavimus. Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimami lygūs 1,0.

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų leistinų apkrovų.

10. STATINIO SVARBUMO KLASĖS, ILGAAMŽIŠKUMAS

Pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“ statinio gyvavimo trukmė priklausomai nuo statinio naudojimo paskirties ir statybos produktų priskiriama prie 100 metų pastato eksploatavimo laikotarpio.

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

Konstrukcijos priskiriamos CC2 pasekmių klasei.

11. UNIVERSALUS DIZAINO IR NEĮGALIJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI

Ties įėjimu į pastatą nėra aukščio peraukštėjimo, pandusas neįrenginėjamas. Įrengiama sustiprinta trinkelų danga, suvedant su esama danga.

Durų angos beklūtis plotis nemažesnis kaip 0,85 m. Slenksčiai ties lauko durimis įrengiami ne aukštesni nei 20 mm. Prie įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie įgilinami taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

12. PASTATO VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ

Atnaujinamo (modernizuojamo) pastato vidaus aplinkos garso klasę numatoma išlaikyti esamą.

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

Pastato atnaujinimo (modernizavimo) metu patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo sprendiniai nepabloginami, langų kiekis ir jų gabaritai išlaikomi esami.+

14. REIKALAVIMAI APSAUGAI NUO SMURTO, VANDALIZMO IR VAGYSČIŲ

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

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

15. PROJEKTO SPRENDINIŲ ATITIKIMAS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS

Projekto sprendiniai atitinka techninės užduoties, normatyvinių dokumentų (STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir stabilumas“ ir kitų) reikalavimus.

Nuo klimatologinių poveikių konstrukcijų apsauga numatoma:

- Kritulių vandens surinkimo ir nuo stogo nuleidimo sistema (lietvamzdžiai; lietloviai);
- Konstrukcijų hidroizoliacija, stogų ir sienų dangos, apskardinimai, siūlių užsandarinimas;
- Dažai ir specialūs padengimai: plieninių konstrukcijų dažymas korozijai atspariais dažais. Plieninių konstrukcijų atmosferos koroziskumo kategorija vidaus sąlygomis C1 (labai žema), stogo konstrukcijose C2 (žema), lauko sąlygose C3 (vidutinė) LST EN ISO 12944:2000.

16. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKIMAS SPECIALIESIEMS PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMAMS

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

17. HIGIENA

Išorės triukšmo aplinka neklasifikuojama. Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas nepablogins garso rodiklių aplinkai. Po renovacijos, butuose kurie ribojasi su šilumos punkto patalpa, atliekami triukšmo lygio matavimai. Nustačius triukšmo lygį, viršijantį norminį, rangovas numato priemones šilumos siurblio skleidžiamam triukšmui mažinti.

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

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

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

Patalpų vėdinimą žr. ŠV dalį.

18. STATINIO NAUDOJIMO SAUGA

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

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

Vykdant statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje DT5-00, reikalavimus patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346.

19. TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

20. STATYBOS ATLIEKŲ TVARKYMAS

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

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai;
- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos – betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomos į perdirbimo gamyklas;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, tame tarpe pavojingomis medžiagomis užteršta tara ar pakuotė), pridudamos įmonėms, turinčioms TIPK leidimą ir licenziją pavojingas atliekas panaudoti (šalinti).

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteneriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos.

Statybinis laužas bus išvežamas pagal sudarytą sutartį su specialia įmone, sutartis turi būti saugoma iki statybos darbų pabaigos.

Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą į atliekų tvarkymo vietą.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamą perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

21. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis prieš modernizavimą	Kiekis po modernizavimo	Pastabos
I. SKLYPAS				
1. sklypo plotas	m ²	nepriskirtas	nepriskirtas	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	-	
3. sklypo užstatymo tankumas	%	-	-	
II. PASTATAI				
1. Gyvenamieji pastatai. Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai		8 butų		
1.1. Pastato bendrasis plotas*	m ²	526,08	526,08	
1.2. pastato naudingas plotas*	m ²	411,27	411,27	
1.3. pastato tūris*	m ³	2543	2711	Padidėja dėl apšiltinimo
1.4. aukštų skaičius	vnt.	2	2	
1.5. pastato aukštis*	m	12,3	12,3	
1.6. butų skaičius, iš jų:	vnt.	8	8	
1.6.1. 1 kambario	vnt.	-	-	
1.6.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	8	8	
1.7. pastato energinio naudingumo klasė		F	C	
1.8. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		esama	esama	
1.9. statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	I	

22. STATYBOS ATLIEKŲ TVARKYMAS

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

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

- komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmenų vata ir kt.).

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

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

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

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

Statybinį laužą naudoti statybos darbų metu draudžiama. Leidžiama naudoti tik tuo atveju, jeigu rangovas tai numatė technologiniame projekte bei suderino su reikiamomis valstybinėmis institucijomis.

23. BENDROSIOS PASTABOS

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

Atlikus inžinerinių tinklų atnaujinimo (modernizavimo) darbus apdaila turi būti atstatyta.

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

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

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



Projekto sprendimai yra tausojančios esamos laikančios konstrukcijos ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos sąlygas.

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

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


Projekto dalies vadovas
Atestato Nr.:A1458

Projekto dalies vadovas
Atestato Nr.:37993

 Vaidas Grinčelaitis
 Dimitrij Vasilchenko

STATINIO PROJEKTO SA_SK DALIES
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS-1	BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI	3
TS-2	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	6
TS-3	ŽEMĖS DARBAI	6
TS-4	LANGŲ KEITIMAS.....	7
TS-5	VIDAUS PALANGIŲ KEITIMAS	9
TS-6	DURŲ KEITIMAS	9
TS-7	COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI	10
TS-8	IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS.....	12
TS-9	PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ	20
TS-10	ŠLAITINIO STOGO DANGOS IŠ BANGUOTŲ LAKŠTŲ ĮRENGIMAS	29
TS-11	STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI	31
TS-12	MŪRO DARBAI	31
TS-13	TINKAVIMO DARBAI.....	35
TS-14	DAŽYMO DARBAI	36
TS-15	METALO DARBAI.....	38
TS-16	PAGRINDAI.....	40
TS-17	BETONINIAI ELEMENTAI IR DANGOS.....	40
TS-18	MEDINĖS KONSTRUKCIJOS	41
TS-19	IŠLIPIMO Į PALĖPĘ LIUKAS	43
TS-20	PALĖPĖS GRINDŲ IZOLIAVIMO DARBAI.....	44

0	2023-04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.	<div><div>UF</div></div>	UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖSG. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		laida
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
37993	SK PDV	D. Vasilčenko				
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB "MOLĖTŲ ŠVARA", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA_SK.TS		lapas lapų
						1 45

TS-21	LIETAUS SURINKIMO SISTEMA.....	45
-------	--------------------------------	----

TS-1 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI

BENDROJI DALIS

REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

statybos darbų organizavimas;

statybos paruošiamieji ar nugriovimo darbai;

visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);

pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);

pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos medžiagų bandymas.

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

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETA

STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI

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

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	2011 07 19, Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)	
2.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
4.	RSN 152-93	Statybos konservavimo taisyklės	

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

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

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

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose.

Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

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

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

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

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

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

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

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

greta esančių statinių stabilumą;

darbų saugą.

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

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

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

gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;

specifikacija;

nuoroda kam skiriama;
spalvos nuoroda;
pagaminimo data.

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

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

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

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

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

MATAVIMAI

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

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumą laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

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

DARBŲ KOORDINAVIMAS

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

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

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

BANDYMAI

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

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

PASLĖPTI DARBAI

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

PASLĖPTŲ DARBŲ IR LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PATIKRINIMO, IŠBANDYMO IR PRIĖMIMO AKTAI

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

- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;
- sienų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- dūmtakių ir vėdinimo kanalų patikrinimas;
- langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
- statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:
- vėdinimo sistemos kanalų ir šachtų apžiūrėjimas;
- įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;
- žaibosaugos įrenginio apžiūrėjimas;

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

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

APSAUGA

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

BENDROS SĄLYGOS

ANGOS IR NIŠOS

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

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

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

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

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

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

DEFEKTŲ TAISYMAS

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

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

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

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

ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

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

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

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

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

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

pastato statybos darbai - 5 metai;

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

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

TS-2 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

balkonų atitvarų demontavimas;

medinių langų ir lauko durų demontavimas;

nuogrindos demontavimas;

stogo dangos ir apskardinimo lankstinių demontavimas;

statybinio laužo utilizavimas.

NUORODOS:

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

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

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

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

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

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

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

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

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

TS-3 ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

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

NUORODOS:

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

STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

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

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti žemės darbai, nuimamas piltinio grunto sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti išvežamas. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

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

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

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

GRUNTO PRIE PAMATŲ KASIMAS

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

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

GRUNTO UŽPYLIMAS

Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Pagrindo deformacinis modulis $E_v \geq 30$ MPa.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio deformacinis modulis $E_v \geq 60$ MPa.

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

TS-4 LANGŲ KEITIMAS

BENDROJI DALIS

Projektuojami nauji PVC rėmo langai. Senieji langai išmontuojami ir sandėliuojami Užsakovo nurodytoje vietoje. Langų rėmai projektuojami baltos spalvos, išskyrus rūšio langų išorinę pusę (spalva RAL7024).

Langai montuojami esamoje vietoje.

Varstomų dalių varstymas fiksuojamas trimis padėtimis (atidarymas, atvėrimas, mikroventiliacija). Varstymo kryptys – jei jie varstomi – parodyta fasaduose, bei langų specifikacijoje.

NUORODOS:

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

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

MEDŽIAGOS

Reikalavimai medžiagoms:

Cinkuoto plieno armatūra visu lango perimetru - ne mažiau kaip 1,5 mm storio;

Stiklo paketo bent vienas iš stiklų su selektyvine danga;

Vyriai - metaliniai;

Profilų matomų išorinių sienelių storis - ne mažesnis kaip 2,8 mm, nematomų išorinių sienelių storis - ne mažesnis kaip 2,5 mm.

Langų orinio garso izoliacijos indeksas $R_w(C, C_{tr})$ ne mažesnis nei 33 (-2; -6) dB;

Plastikinių langų profilių liepsnos plitimo indeksas lygus 0,0.

Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1.	Atsparumas vėjo apkrovai (centre/ kampuose)	A1/ A4
2.	Vandens nepralaidumas (centre/ kampuose)	4A, 4B/ 6A, 6B
3.	Oro pralaidumas	3
4.	Šilumos pralaidumas U ($W/(m^2K)$)	1,1
5.	Mechaninis patvarumas	2
6.	Mechaninis stipris	2

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

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

Langų profiliai turi būti ne mažesni kaip 70 mm pločio.

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

Langai su pilna furnitūros komplektacija. Langų furnitūra (apkaustai) metalinė, atspari korozijai pagaminta pagal DIN EN ISO 9001.

Langų tarpinės juodos, nepriklijuotos ir neįpresuotos. Jos turi būti pagamintos iš etileno dieno M klasės gumos (EPDM), termoplastinio elastomero (TPE), perchloretileno (PCE) arba silikono.

Langų, kurių varčios plotis virš 90 cm, apkaustuose privaloma įrengti varčios sukėlimo įtaisą su ratuku.

DARBŲ VYKDYMAS

Langus montuojanti įmonė turi turėti patvirtintas langų montavimo taisykles.

MONTAVIMO DARBŲ EIGA:

Langas įstatomas į angą:

Į angą įstatoma lango ar durų stakta. Stakta pastatoma ant plieninių kronšteinų, arba medinių ar plastikinių intarpų. Langų intarpų storis parenkamas toks, kad palanginė lenta laisvai įeitų į staktos apatinę išpjovą. Į tarpą tarp angokraščio ir staktos įkalami aštuoni pleištai. Jie kalami iš išorės ir iš vidaus. Stakta šonuose fiksuojama pleištiniais tarpais 50-100 mm atstumu nuo staktos kampų. Stakta pastatoma tiksliai pagal horizontalę ir vertikale, tikrinant gulsčiuuku. Durims ir aukštesniems langams naudojami papildomi pleištai 500-600 mm žingsniu.

Fiksuojant staktą būtina įvykdyti šiuos reikalavimus:

Gulsčiuuku būtina patikrinti staktos padėtį;

Suvienodinti įstrižaines;

Stakta neturi būti glaudžiama prie užkaičio plokštumos. Paliekamas 3-6 mm tarpas. Patikrinama ar užtikrintas minimalus tarpo dydis.

Intarpų naudojimas:

Intarpus būtina išdėstyti staktos kampuose ties vertikaliaisiais ir horizontaliaisiais statramsčiais.

Pleištai, kuriais stakta angoje fiksuojama montuojant, po jos įtvirtinimo turi būti išimami.

2. Staktų tvirtinimas:

Langų ir durų staktos turi būti patikimai pritvirtintos statybinių konstrukcijų angose. Tvirtinimo vietos turi būti parinktos taip, kad būtų užtikrintas langų ir durų staktas veikiančių apkrovų perdavimas statybiniams konstrukcijoms, prie kurių jie tvirtinami. Langų ir durų staktos tvirtinamos sraigtais. Visos tvirtinimo detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Sraigtais staktos tvirtinamos prie betono, pilnavidurių plytų, aktytų plytų, lengvojo betono, medžio sienų.

Minimalus sraigto įgilinimas į sieną 30 mm.

Kiaurymės sraigtais turi būti gręžiamos grąžtu. Gręžiant kiaurymes per lango ar durų staktą reikia naudoti prailgintus grąžtus.

Sraigtaurai turi būti priveržiami tolygiai, nespaudžiant staktos.

Po lango ar durų staktų pritvirtinimo reikia:

Patikrinti langų/durų padėtį horizontalios ir vertikalios plokštumų bei sienos ašies atžvilgiu;

Patikrinti sraigčių laikymo tvirtumą;

Išimti fiksavimo ir išlyginimo pleištus.

3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir angos sandarinimas:

Izoliacijai naudojama savaimė besiplečianti juosta ir montažinės putos. Savaimė besiplečianti juosta užklijuojama ant lango išorinio rėmo paviršiaus pakraščių abiejuose šonuose ir viršuje. Purkštuvo pagalba vandeniu sudrėkinami angokraščiai. Visas tarpas tarp staktos ir sienos apipurškiamas montažinėmis putomis nepaliekant tuščių tarpų. Montažinės putos turi būti pripučiamos per visą staktos storį. Pučiant montažines putas būtina stebėti, kad joms plečiantis neįvyktų jokių staktos deformacijų.

4. Atliekamas varčių sudėjimas, langų stiklinimas, varstymo mechanizmo reguliavimas.

Atlikus langų tvirtinimą ir sandarinimą uždedamos angų/durų varčios, atliekamas sustiklinimas:

Į rėmą sudedami tilteliai;

Įstatomas stiklo paketas ir jis lopetėlės pagalba suvaržomas plokštelėmis;

Stiklinimo plaktuku užkalamos stiklajuostės.

Atliekamas galutinis lango/durų varčių reguliavimas.

5. Pašalinamos apsauginės plėvelės.

6. Visi paviršiai nuvalomi.

IZOLIAVIMO DARBŲ PRIĖMIMAS

Priimant sandarinimo darbus, tikrinamas hermetiko prikibimas prie siūlės konstrukcijų. Tikrinama atplėšiant. Tam išpjaunamas hermetiko galas apie 10cm ilgio, atpjaunant hermetiką nuo siūlės paviršių. Hermetikas tempiamas vertikaliai siūlei. Jeigu hermetiko sukibimas su paviršiais tinkamas, hermetikas plyšta pats. Jeigu hermetikas atplėšiamas nuo siūlės paviršių, hermetinimas netinkamas. Po sėkmingų bandymų hermetiko sluoksnis atnaujinamas.

Lipnių juostų, izoliacinių juostų sukibimas. Tikrinamas kaip aprašyta aukščiau. Tinkamas sukibimas kai juosta atplėšiama dėl klijų sluoksnio plyšimo. Tokiu atveju klijų sluoksnis pasilieka ant konstrukcijų paviršių siūlėje. Jeigu izoliacinė juosta atplėšiama su klijų sluoksniu sandarinimas netinkamas. Po sėkmingų bandymų izoliacinė juosta atnaujinama užklijuojant naują juostos sluoksnį bandymo vietoje.

SUMONTUOTŲ GAMINIŲ PATIKRINIMAS

Sumontuotų langų patikrinimas atliekamas baigus visus darbus numatytus sutartyje. Visus darbus ir sumontuotus gaminius iš darbuotojų priiminėja statybos vadovas. Montavimo vietoje reikia patikrini šias vietas:

Sumontuotas gaminys turi atlikti visas numatytas funkcijas (atidarymas, atvertimas, mikrovėdinimo padėtys, jeigu tokios yra numatytos). Varstomas gaminys turi funkcionuoti be kliūčių.

Langų sujungimas su vidinėmis ir išorinėmis sienomis tikrinamas vizualiai. Visi sujungimai neturi būti pralaidūs vandeniui, neturi būti plyšių tarp lango ir sienų. Tikrinama 400 – 600 mm atstumu prie gero apšvietimo

Turi būti būtinai patikrinta lango padėtis sienoje (horizontalė ir vertikalė). Patikrinime naudojama gulsčiukas ir ruletė.

Negali būti sulenkti ar kitaip deformuoti gaminio rėmas, varčios.

LEISTINI NUOKRYPTIAI

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	2

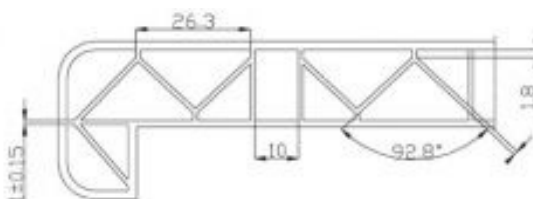
TS-5 VIDAUS PALANGIŲ KEITIMAS

PVC palangės montuojamos butuose, kai keičiami langai.

PVC PALANGĖS

1. Plastikinės palangės gaminamos iš smūgiams atsparaus plastiko.

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



VIDAUS PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga.

Montuojama tiesiai ant mūro, plyšius užtaisant sandarinimo putų mase.

Palangės montuojamos su 1% nuolydžiu į patalpos pusę.

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

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

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

TS-6 DURŲ KEITIMAS

NUORODOS:

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

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

Projektuojamos metalinės apšiltintos laiptinės ir rūšio dūrys.

Dūrys projektuojamas su rankenomis, atraminėmis kojėlėmis ir savaiminio užsidarymo mechanizmais. Laiptinės dūrys su elektromagnetine spyna, taip pat su smūgiams atsparaus stiklo langeliu, rūšio – su raktais (raktų kiekis pagal butų skaičių laiptinėje 8). Dūrys iš gamintojo turi būti atvežtos surinktos į blokus – stakta su varčia pakabinta ant vyrių.

Durų saugaus stiklo atsparumo smūgiui klasė - 3;

Durų užraktai parenkami pagal LST EN 179 standarto reikalavimus.

Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1.	Atsparumas vėjo apkrovai	A1
2.	Vandens nepralaidumas	4A, 4B
3.	Oro pralaidumas	2

4.	Šilumos pralaidumas U (W/(m ² K))	1,6
5.	Durų mechaninio patvarumo klasė	6 (200 000 varstymo ciklų)
6.	Durų mechaninio stiprio klasė	2

DARBŲ VYKDYMAS

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

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

Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuuku būtina patikrinti staktų plokštumų statmenumą;
- įstrižainės turi būti suvienodintos - naudojamas gulsčiuukas arba kampinė liniuotė, parenkamas atitinkamas intarpo storis;

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

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

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

LEISTINI NUOKRYPTIAI

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

TS-7 COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

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

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

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

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

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

Neleistina statybines konstrukcijas izoliuoti lyjant lietui.

NUORODOS:

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

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

HIDROIZOLIAVIMO DARBŲ MEDŽIAGOS IR TECHNOLOGIJA

MEDŽIAGOS

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

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

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

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

Sudėtis: portlandcementis, polimerinės jungiamosios medžiagos, mineraliniai užpildai, modifikuojantys priedai

Piltinis tankis: apie 1,68 g/cm³

Gali padengti plyšius iki ≤ 0,4 mm

Sukibimas su betonu: ≥ 1,0 Mpa

Atsparumas vandeniui: ≥ 0,5 Mpa

Nutekėjimas: nėra

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

PAVIRŠIAUS PARUOŠIMAS

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės ir paviršius gruntuotas. Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu.

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

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbams pateikti lentelėje.

Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai

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

HIDROIZOLIACIJA, NAUDOJANT TEPAMĄSIAS IR GLAISTOMĄSIAS MEDŽIAGAS

Tepamosios hidroizoliacijos iš bituminių medžiagų įrengiamos šaltu būdu. Kai hidroizoliacija yra kelių sluoksnių, prieš rengiant antrą bei kitus izoliacijos sluoksnius, prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs. Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptuku, voleliu, užpurškiamos. Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

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

COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO DARBAI

Šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 124555837.01:2005 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“ reikalavimus.

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

Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Tinkamumas naudoti rūšio sienų išorinei šilumos izoliacijai

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

DRENAŽINĖ MEMBRANA

Medžiaga: aukšto tankio polietilenas.

Svoris: 500 g/m².

Įspaudų aukštis:	8 mm.
Įspaudų kiekis:	1840 vnt./m ² .
Spalva:	juoda.
Temperatūrinis atsparumas:	nuo -300 °C iki +800 °C.
Atsparumas spaudimui:	20 t/m ² .
Cheminės savybės:	Membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims.
Biologinės savybės:	Membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui.
Fizikinės savybės:	Neteršia geriamo vandens.

TS-8 IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS

BENDROJI DALIS

APIBRĖŽIMAS

Fasado sienų šiltinimas apdailai panaudojant dekoratyvinį fasadinį tinką.

NUORODOS:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

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

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

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

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

- sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- sistemos termoizoliacinės medžiagos;
- sistemos armuotojo sluoksnio;
- sistemos armavimo tinklelio;
- sistemos baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio, kuris gali turėti dekoratyvųjį sluoksnį (dekoratyvusis tinkas, dažomas dekoratyvusis tinkas ir pan.).

dažomas dekoratyvusis tinkas ir pan.).

ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

Išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos – ISTS.

Europos techninis liudijimas – ETL.

Akmens vatos termoizoliacinė medžiaga – MW.

Polistireninio putplasčio termoizoliacinė medžiaga – EPS.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) (305/2011), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus.

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

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

IŠORINIŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ (ISTS) MONTAVIMAS

DARBŲ ATLIKIMO SĄLYGOS

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

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

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

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

ISTS SPECIFIKACIJA, MONTAVIMO DARBŲ ETAPAI

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

- pagrindo paruošimas;
- termoizoliacinių plokščių klijavimas;
- mechaninis tvirtinimas smeigėmis;
- armuotojo sluoksnio įrengimas;
- baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas.

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA BALKONŲ SIENŲ ŠILTINIMUI

Polistireninio putplasčio plokštės, skirtos pastatų sienų šiltinimui, kai fasado apdaila yra plonasluoksnis tinkas.

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

Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa, CS(10)70 $\geq 70 \text{ kPa}$; EN 826

Stipris lenkiant kPa, BS115 $\geq 115 \text{ kPa}$; EN 12089

Statmenas paviršiu temperiamasis stipris kPa, TR100 $\geq 100 \text{ kPa}$; EN 1607

Degumo klasifikacija E; EN 11925-2

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

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

Vandens garų varžos faktorius μ , 30

PAGRINDO PARUOŠIMAS

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

Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
1	2
Drėgnas pagrindas (pvz. grūntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Užtaršos nuo klojinių ar kitokių tepamų atskyrimo priemonių	Pašalinti klojinių ardymo likučius arba kitokias tepamas atskyrimo priemones vandens garais, naudojant ploviklius ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
1	2
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Samanos, kerpės, pelėsiai, grybeliai	Paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu, arba nuvalyti cheminėmis priemonėmis, jei reikia, leisti išdžiūti. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai ³	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris ⁴	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma ⁵	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį ⁴ .
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

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

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

³ Pagrindo įtrūkius būtina ištirti ir nustatyti jų atsiradimo priežastis. Atviri smulkūs neaktyvūs įtrūkiai, pvz. įtrūkiai tinke dėl jo susitraukimo nėra pažeidimai, todėl paliekami netvarkyti. Didesni smulkūs neaktyvūs įtrūkiai (jei tinkas neatšokęs į jį stuksenant) užpildomi, pvz., klijine medžiaga. Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai, pvz., atsiradę dėl pastato sėdimo, valkšnumo, poslinkio arba per didelio plėtimosi, gali būti dengiami ISTS tik pašalinus jų atsiradimo

priežastis arba projektuojamoje sistemoje numatant įrengti termodeformacines siūles. Jei pagrindo plokštumoje yra termodeformacinės siūlės, jos turi būti išsaugotos, o jei reikia, remontuojamos.

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

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

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

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

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

Pamatus ir kitas su žeme besiribojančias plokštumas būtina padengti hidroizoliacija.

TERMOIZOLIACINIŲ PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Langų ir durų angokraščiai, ar nišų kampai klijuojami taip:

- jei langai sumontuoti lygiai su sienos išorine plokštuma, tai prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta, o termoizoliacinės plokštės klijuojamos užleidžiant ant rėmo;

- jei langai sumontuoti sienos nišose, tai pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiūvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiui skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiūvus, fasado plokštumos plokštės nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.

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

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

Termoizoliacinės plokštės pjaustyti patogiausia rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais. Pjaunant rankiniu būdu, kad pjūviai būtų tikslūs, patartina naudoti atraminę lentjuostę.

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

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

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

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

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

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

MECHANINIS TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

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

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

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

$$R_{mt} = \frac{(N_p \cdot n_p + N_s \cdot n_s)}{\gamma_{mt}},$$

$$R_{mt} = \frac{N_{Rt} \cdot n}{\gamma_{mt}},$$

$$R_{mt} = \frac{N_t \cdot n}{\gamma_{mt}};$$

čia: R_{mt} – sistemos atplėšimo stipris, kPa;

N_p – smeigės ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje, kN (pateikia sistemos gamintojas);

N_{Rt} – smeigės ištraukimo jėga iš pagrindo, kN (pateikia gamintojas arba nustatoma ištraukimo bandymu statybos aikštelėje);

N_t – smeigės ištraukimo jėga, smeiges tvirtinant per tinklą, kN (pateikia sistemos gamintojas);

N_s – smeigės ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje, kN (pateikia sistemos gamintojas);

n_s – smeigių kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje, vnt./m²;

n_p – smeigių kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje, vnt./m²;

n – smeigių kiekis, vnt./m²;

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

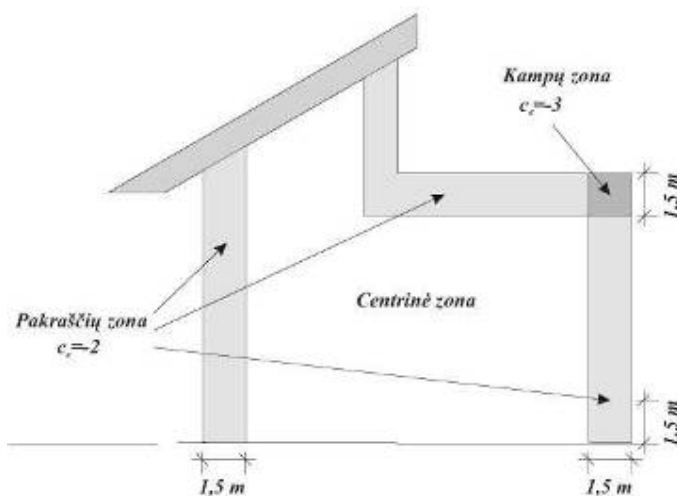
Mažiausius smeigių kiekius n_s , n_p , n ir smeigių išdėstymo schemą nurodo sistemos gamintojas.

Skaiciavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.

Sistemos atplėšimo stipris R_{mt} , kPa turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą S_{ds} , kPa:

Projektinė vėjo apkrova S_d priklausomai nuo aukščio ir pastato zonų

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

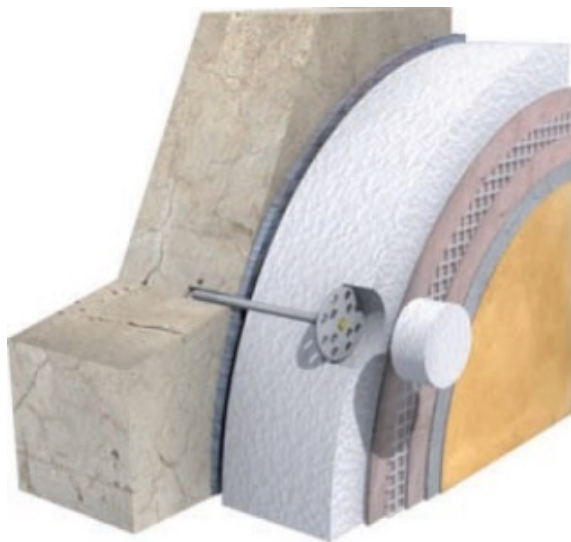


Pastato zonų nustatymo schema.

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

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

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



Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

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

ARMUOTOJO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS

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

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

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

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

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

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

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

Armutojo sluoksnio storis vidutiniškai yra apie 4 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armutojo sluoksnio storį nurodo ISTS gamintojas ar tiekėjas. Reikiamą storį galima pasiekti ant išlyginto, nesukietėjusio ir nepradžiūvusio prieš tai užtepato apatinio sluoksnio užtepant dar vieną sluoksnį. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz. lyginat vietinius nelygumus, duobes) armutojo sluoksnio storis viršija ISTS gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

Armutasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klijinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį įspaudžiant į glaistą. Klijinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis įspaudžiamas į paskleistą klijinį glaistą. Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių tinklelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klijiniam glaistus išdžiūvus, stiklo audinio tinklelis prie kampuočių, cokolinių ir užbaigimo profiliuotųjų nupjaunamas ties išorine briauna.

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

Armavimo tinklelis turi būti paklotas per visą armutojo sluoksnio plokštumą iki kraštų.

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

BAIGIAMOJO PAVIRŠIAUS APDAILOS SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Tinkuojamas paviršius.

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas silikoniniu fasadiniu tinku. Tinko rūšis, struktūra ir atspalvio tonas nurodomas projekte pagal ISTS specifikaciją.

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

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

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

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

Dekoratyvinio tinko apdaila.

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

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

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

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

Akmens masės plytelių apdaila.

Plytelių klijavimui pagrindas turi būti patvarus, lygus, sausas, nesuskeldėjęs, nuvalytas nuo sukibimų mažinančių (antiadhezinių) dangų (pavyzdžiui, dulkių, riebalų ir bitumo, jo neturi veikti agresyvi biologinė ir cheminė aplinka).

Gruntuojama giluminiu gruntu, kad geriau sukibtų klijai. Plytelės klijuojamos lauko sąlygom skirtais klijais-C2TE-S1.

Visu klijavimo metu, sienas reikia apsaugoti nuo lietaus ir kondensato patekimo ant klijuojamos sienos, siekiant išvengti ateityje galinčių atsirasti pabalinimų (Kalcinių hidroksidu migracijos iš cemento).

Plyteles kloti su 10-12 mm storio siūlėmis. Siūlės užtaisomos glaistu CG2ArW.

Ruošiant siūlių mišinį, turi būti naudojamas tas pats vandens kiekis kiekvieno naujo užmaišymo metu, siekiant kad būtų vienoda spalva. Siūlių užtaisyimas pradedamas nuo viršaus į apačią. Siūles užtaisyti taip, kad neliktų mikro tarpų.

Užtaisyus siūles, siena turi būti saugoma nuo lietaus ir kondensato min. 2-3 paras dengiant difuzinę kvėpuojančią plėvelę glaudimo prie sienos būdu.

Plytelių sujungimai su struktūriniu tinku tiek horizontaliam, tiek vertikaliam pjūvyje turi būti gerai užsandarinti silikonu.

Akmens masės plytelės – homogeninės, per visą jų pjūvį turi būti ta pati spalva. I rūšies.

Išmatavimai	30*60*0,9 cm (kalibruotos; rektifikuotos)
Vandens įgeriamumas, %	≤ 0,1 %
Atsparumas lenkimui	~45 N/mm ²
Atsparumas lūžiiui	~2500 N
Atsparumas giluminiam braižymui	~130 mm ³

DARBŲ KONTROLĖ

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams:

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

Šiltinimo darbų kontrolė:

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

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1	2	3
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas	<ul style="list-style-type: none"> - tikrinamas klijų mišinio tepimas ir termoizoliacinių plokščių prispaudimas atplėšiant atsitiktinai atrinktas plokštes; - tikrinamas plyšių ir sistemos prigludimo prie kitų konstrukcijų vietų hermetizavimas; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, klijų mišinio šalinimas iš siūlių, siūlių užpildymas atraižomis arba sandarinimo putomis; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių perrišimas, klijavimas ties fasadų ir angų kampais; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių klijavimas ties termodeformacinėmis siūlėmis; - tikrinamas vandens nutekėjimo nuolajų įrengimas.
4.	Mechaninis tvirtinimas smeigėmis	<ul style="list-style-type: none"> - tikrinamas smeigių ir jų kiekio į 1 m² plokštumoje; - tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymą.
5.	Armuotojo sluoksnio įrengimas	<ul style="list-style-type: none"> - tikrinamas papildomas sustiprinimas angų kraštuose (kampinių profiliuotųjų su tinkleliu, įstrižų tinklelio atraižų ir pan. įrengimas); - tikrinamas armavimo tinklelio klojimas, tinklelio juostų užlaida; - tikrinamas armavimo tinklelio dengimas klijiniu glaistu; - tikrinamas armuotojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; - tikrinamas kalamų per tinkelį smeigių kiekio į 1 m² plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio klojimas cokolinio profiliuotuoju srityje.
6.	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	<ul style="list-style-type: none"> - tikrinamas priglundančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.

TS-9 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ

NUORODOS:

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

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

BENDRI REIKALAVIMAI

Statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklu arba turinčias NTĮ vėdinamas sistemas.

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliavimui arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti.

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Karkaso tiekėjas parengia detales karkaso ir jo jungčių brėžinius statybai, pagal atliktus inkarų bandymo faktinius duomenis, bei suderina su konstrukcinės dalies vadovu.

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Pirmas šilumos izoliacijos sluoksnis

Nedegios mineralinės vatos plokštės, skirtos renovuojamų ir naujai statomų pastatų sienų šiltinimui, kai įrengiamas ventiliuojamas fasadas.

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13162)

Degumo klasifikacija A1; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)

Trumpalaikis vandens įmirkis WS, $W_p \leq 1,0 \text{ kg/m}^2$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)

Ilgalaikis vandens įmirkis WL(P), $W_{lp} \leq 3,0 \text{ kg/m}^2$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)

Laidumas orui $100 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$; EN 29053

Vandens garų difuzijos varža 1; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)

Antras šilumos izoliacijos sluoksnis

Nedegios, skirtos apsaugai nuo vėjo, mineralinės vatos plokštės.

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13162)

Degumo klasifikacija A1; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)

Trumpalaikis vandens įmirkis WS, $W_p \leq 1,0 \text{ kg/m}^2$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)

Ilgalaikis vandens įmirkis WL(P), $W_{lp} \leq 3,0 \text{ kg/m}^2$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)

Laidumas orui $\sim 35 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$; EN 29053

Vandens garų difuzijos varža 1; EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12086)

VENTILIUOJAMO FASADO KARKASAS

I. Dokumentacija.

1. Karkasui įrengti pateikiami tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;
2. Konsolės gaminamos iš nerūdijančio plieno X5CrNi18-10.
3. Kreipiantieji profiliai turi būti pagaminti iš cinkuoto aliuminio lydinių AlMg0,5Si0,5 (EN-AW 6060) arba AlMg0,7Si0,4 (EN-AW 6063), tai turi nurodyta tiekėjo kokybės atitikties deklaracijoje.
4. Karkaso tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą.
5. Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;
6. Mūrinių rovimo bandymo protokolas objektui.
7. *Vadovautis statybos taisyklėmis ST 121895674.08:2011 "FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas".*

II. Kreipiantieji profiliai.

1. L tipo aliuminio profilis naudojamas plytelių sandūrose, atraminiuose žingsniuose, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje.



III. Montavimo konsolės

1. Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį.
2. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi aliuminio karkaso montavimo schemoje.



IV. Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

1. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais.
2. Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvinės, kurių rovimo jėgos yra didžiausios.
3. Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad tinkamai be tarpų būtų įrengiamas ir galima reguliuoti. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

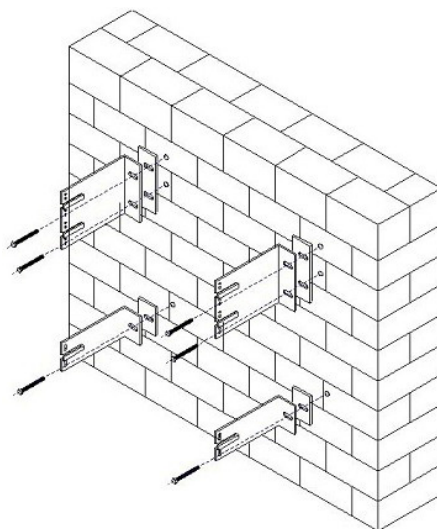


Detalės pav.	Žaliava	Standartas
Konsolės	Nerūdijantis plienas, EN 10088-4	
Profiliai	Aliuminis EN AW 6063, T66	EN 573-3:2007, EN515:1993
Savigręžiai	Nerūdijantis plienas, A2	DIN7504K
Cokolinis profilis	Aliuminis EN AW 5754, H22	EN 485 -515 - 573
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas	sertifikatas Z-21.2-5 89.
Termotarpinė	Plastikas	Pagaminta liejimo būdu

VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

1. Konsolių įrengimas

Konsolių teisingas išdėstymas ir užtvirtinimas ant sienos užtikrins kokybišką ir tvirtai įrengtą ventiliuojamo fasado sistemą.



Pav. 1

1.1. Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal fasado įrengimo darbo projekte esančią karkaso išdėstymo schemą arba vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti.

Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūvinių gamintojas priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo.

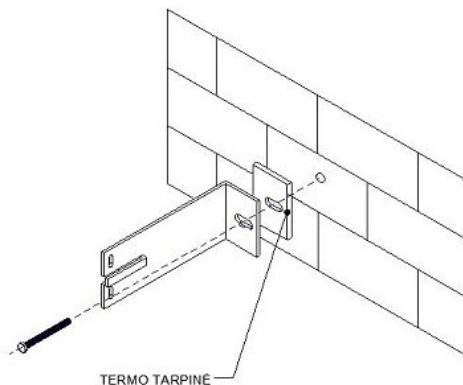
Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikančiąsias savybes.

1.2. 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 netrukdytų mūrvinę įleisti į reikiamą gylį.

1.3. Konsolės remiamos prie sienos per termotarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę. (Pav.2).

Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūvinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūvinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo.

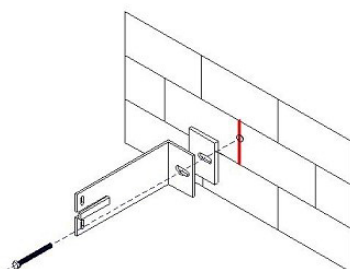


Pav. 2

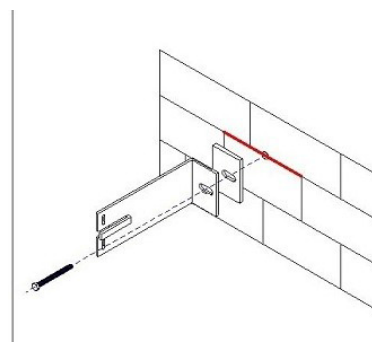
Tarpinė yra skirta šaltio tilto nutraukimui, nesant apšiltinimo sluoksniui tarpinės naudojimas nėra būtinas.

1.3.1. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su horizontalia arba vertikalia mūro siūle, konsolė perstumiama vertikalia kryptimi ir minimaliu atstumu, užtikrinančiu, kad ją užveržiant neskils mūro elementas (Pav. 3).

1.3.2. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su vertikalia mūro siūle ir nėra galimybės jos perstumti minimaliu atstumu, konsolė apskukama į priešingą pusę, išlaikant numatytus atstumus tarp konsolių (Pav. 3).



Negalima



Negalima

Pav. 3

Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventiliuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventiliuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 40 mm. (Aplinkos ministerijos rekomendacija R40-02 "Sienų su oro tarpais projektavimas ir statyba")

Vėdinamo fasado laikančio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymo protokolus, pagal STR 2.01.11:2012 „Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos“, 14 punkto reikalavimus. Atliekant fasado konstrukcijos montavimo darbus būtina stebėti sienų mūro būklę ir vietose, kur plytų mūras pažeistas drėgmės ir šaltio, atlikti papildomus inkarinių varžtų laikomosios galios bandymus

Paslankaus tvirtinimo kronšteinas

Kodas Ilgis (x)

Maks. šiltinimo storis



KP060 60 mm	20 mm
KP080 80 mm	50 mm
KP100 100 mm	75 mm
KP120 120 mm	95 mm
KP150 150 mm	125 mm
KP180 180 mm	155 mm
KP210 210 mm	185 mm
KP240 240 mm	215 mm
KP270 270 mm	245 mm
KP300 300 mm	275 mm

Fiksuoto tvirtinimo kronšteinas



Kodas Ilgis (x)

KF060	60 mm
KF080	80 mm
KF100	100 mm
KF120	120 mm
KF150	150 mm
KF180	180 mm
KF210	210 mm
KF240	240 mm
KF270	270 mm
KF300	300 mm

Maks. šiltinimo storis

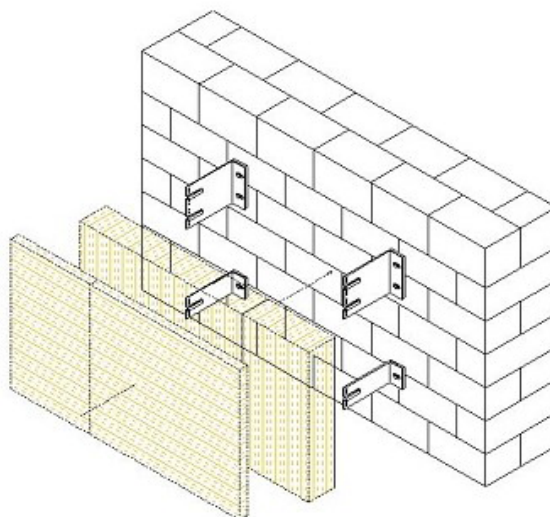
20 mm
50 mm
75 mm
95 mm
125 mm
155 mm
185 mm
215 mm
245 mm
275 mm

2. Apsauginio profilio ventiliuojamam tarpui įrengimas

2.1. Apsauginis profilis montuojamas vietose kuriose dėl ventiliuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai (pvz. fasado cokolinė dalis).

3. Apšiltinimo įrengimas

Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra). Cokolinis profilis gali būti tvirtinamas mūrvinėmis kas 25 cm. Profilio sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir užtvirtinant kniede.



Pav. 4

3.1. Apšiltinimo medžiagos tipas ir sluoksnio storis nurodomi statinio projekto brėžiniuose. Apšiltinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, atremiant pirmąją eilę į apsauginį profilį (jei toks yra), įpjauant jos lapus tose vietose kuriose numatomi prasikiš konsolės.

3.1.1. Šilumos izoliacijos plokštės turi priglusti prie vidinio šiltinamo paviršiaus.

3.1.2. Plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu (ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgio ar pločio) taip, kad nesutaptų dviejų šilumos izoliacijos sluoksnių siūlės arba nesusidarytų keturių kampų sandūros. Pažeistos ar nekokybiškos izoliacinės plokštės nenaudojamos.

3.1.3. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinamąją medžiaga.

3.1.4. Vėdinamų atitvarų plokštės iš mineralinės vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti.

3.2. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Betono, blokų ar plytų mūro sienose skylės gylis turi būti min 35mm. Instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Pagrindiniai smeigių parametrai:

- smeigė turi būti be metalinių dalių;

- šilumos laidumo koef. μ 0,0001 W/mK;
- lėkštelės skersmuo – ne mažiau 90 mm;
- laikymo galia – 0,2kN.

Smeigės turi būti naudojamos dviejų dalių - lėkštelė turi būti atskira nuo strypo, tokiu būdu sukalus strypą, lėkštelė užspaudžiama ranka ir dėka specialių „dantukų“ ji užfiksuojama automatiškai. Taip išvengiama šilumos sluoksnio perspaudimo. Speciali smeigės strypo ankeravimo dalis sukurta taip, kad įkaltumėte tiek, kiek yra numatyta.

Gręžiama 8mm diametro grąžtu be kalimo.

Draudžiama naudoti polistirolui skirtas smeiges.

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

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

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

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}}$$

$$R_{vent} = \frac{N_{tv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}}$$

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

N_{tv} – tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga (kN). N_{tv} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas;

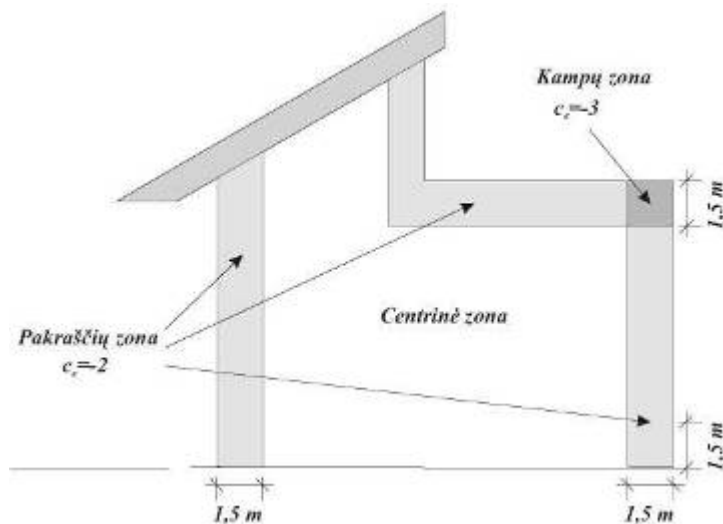
n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{bvent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai. Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniai kaip 30 kg/m², $\gamma_{bvent}=1,5$. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama $\gamma_{bvent}=2$. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš CE ženklu ženklinamų statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m², $\gamma_{bvent}=2$. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama $\gamma_{bvent}=3$;

Sistemos atplėšimo stipris R_{vent} , kPa turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą S_{ds} , kPa:

Projektinė vėjo apkrova S_d priklausomai nuo aukščio ir pastato zonų

Aukštis	Centrinė zona	Pakraščių zona	Kampų zona
Iki 5 m	0,126	0,36	0,54
5-10 m	0,164	0,47	0,70
10-20 m	0,214	0,61	0,92

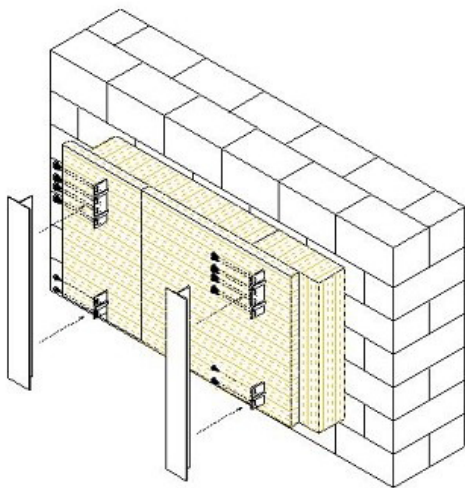


Pastato zonų nustatymo schema.

3.4. Vėjo izoliacinio sluoksnio sandarumui užtikrinti siūlės tarp plokščių užklijuojamos lipniomis sandarinimo juostomis. Namo kampuose plokštės suleidžiamos, papildomai sujungiamos spiraliniais sraigtais ir užklijuojamos lipnia juosta. Siūlės lipnia juosta sandarinamos iškart po plokščių sumontavimo, tą pačią dieną. Sandarinimo metu aplinkos ir plokščių paviršiaus temperatūra turi būti ne žemesnė kaip -5°C . Esant žemesnei temperatūrai, prieš klijavimą paviršių reikia pašildyti, o lipni juosta turi būti laikoma šiltoje vietoje.

4. Kreipiančiųjų profilių įrengimas

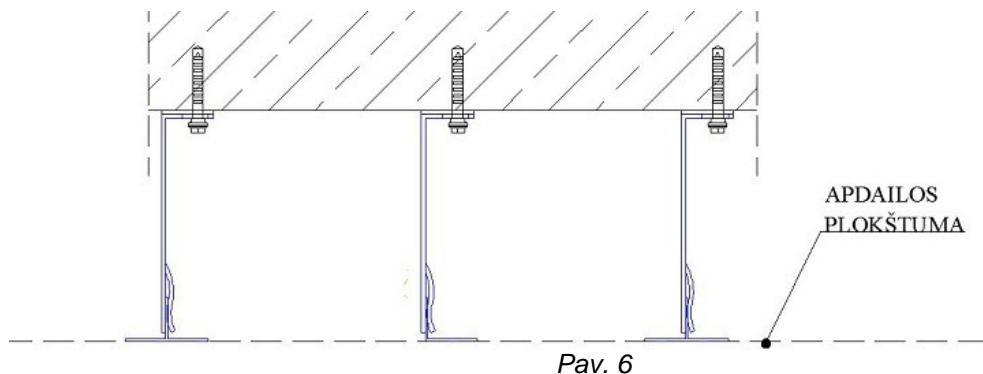
Kreipiančiųjų profilių tipai ir jų matmenys nurodomi fasado įrengimo darbo projekto karkaso išdėstymo schemoje arba tvirtinimo sistemos technologijoje konkrečiai apdailai įrengti.



Pav. 5

4.1. Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių įsraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo ausėles.

4.2. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą. (Pav.6)

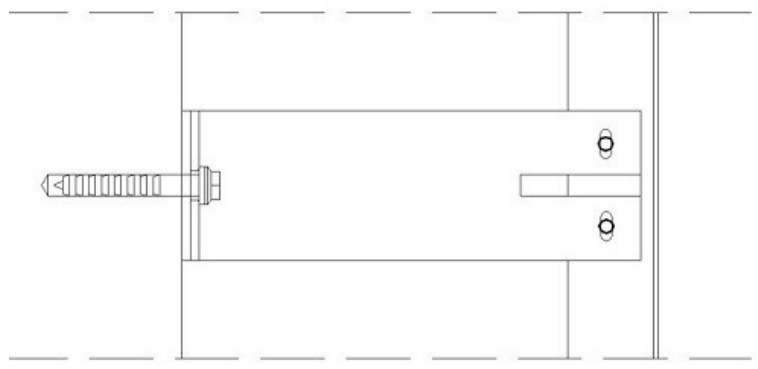


Pav. 6

4.3. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigrėžiais.

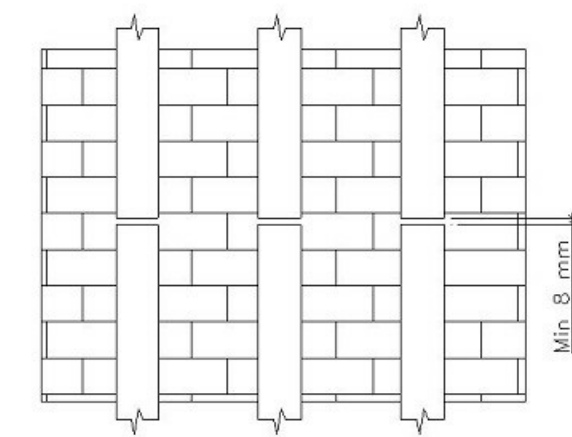
Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni sąvigrėžiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio.

Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigrėžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant sąvigrėžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą (Pav. 7).



Pav. 7

Dėl temperatūrinių poslinkių aliuminio kreipiantieji profiliai traukiasi ir plečiasi, todėl juos tvirtinant prie konsolių būtina palikti 8-10 mm tarpą jų susidūrimo vietose. (Pav.8)



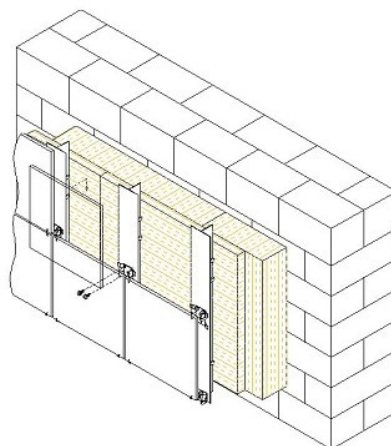
Pav. 8

5. Apdailos įrengimas ant ventiliuojamo fasado karkaso

Po ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo vykdomi apdailos tvirtinimo prie karkaso darbai.

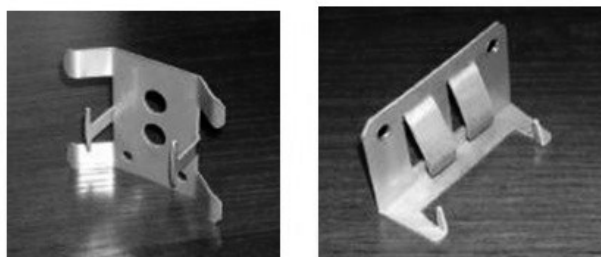
Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą S_d (kPa).

Apdailos gamintojos pateikia rekomendacijas apdailos paruošimui ir tvirtinimui, tačiau yra keletas esminių taisyklių kurių privalu laikytis.



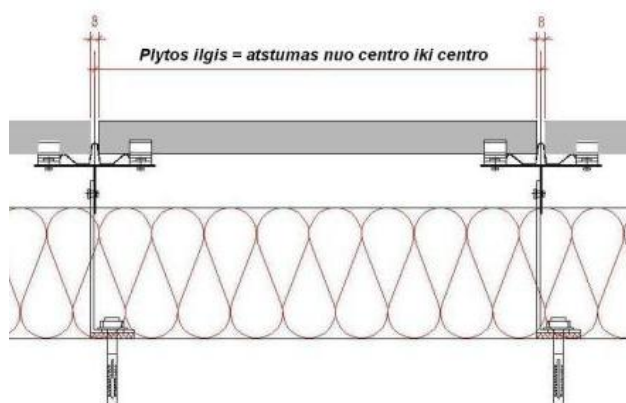
Pav. 9

- 5.1. Prie įrengto ventiliuojamo fasado karkaso gali būti tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila.
- 5.2. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalios centro ašies.
- 5.3. Tolerancijos apdailos horizontaliems matmenims nerekomenduojamos, todėl, kad esant tęstiniams neatitikimams apdailos tvirtinimo taškas gali neišsityti ant kreipiančiojo profilio fasadinės plokštumos.
- 5.4. Akmens masės plytelių danga kabinama prie nerūdijančio plieno kabliukų. (Pav.10)



Pav.10

- 5.5. Kabinant akmenų masės plyteles prie karkaso, atstumai tarp profiliuotųjų vertikaliųjų ar horizontaliųjų sistemose priklauso nuo akmenų masės plytelių dydžio.



Pav.11

- 5.6. Apdailai naudojamos rektifikuotos, neglazūruotos akmenų masės plytelės ~300x600 mm, storis ≥ 9 mm (plytelių matmenis ir spalvas derinti su miesto architektu bei projekto autoriumi darbų vykdymo metu).

Plytelės homogeninės, pirmos rūšies, atsparios UV spinduliams ir grafičiams. Tiekiamos tos pačios partijos plytelės, siekiant išlaikyti spalvos vientisumą.

Tiekiamos plytelės turi atitikti standarto EN14411:2016 reikalavimus.

Vandens įgeriamumas – $E \leq 0,05\%$;

Atsparumas lenkimui $> 50 \text{ N/mm}^2$;

Atsparumas lūžiiui $> 3000 \text{ N}$;

Atsparumas dėmėms ir nešvarumams - 5 klasė;

Atsparumas giluminiam braižymui $\leq 130 \text{ mm}^3$;
Atsparumas šalčiui – ciklų skaičius ≥ 100 ;
Atsparumas ugniai – A1FL.

Tipinius detalių pjūvius žiūrėti SA_SK dalies brėžiniuose.

TS-10 ŠLAITINIO STOGO DANGOS IŠ BANGUOTŲ LAKŠTŲ ĮRENGIMAS

BENDRIEJI NURODYMAI:

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

NUORODOS:

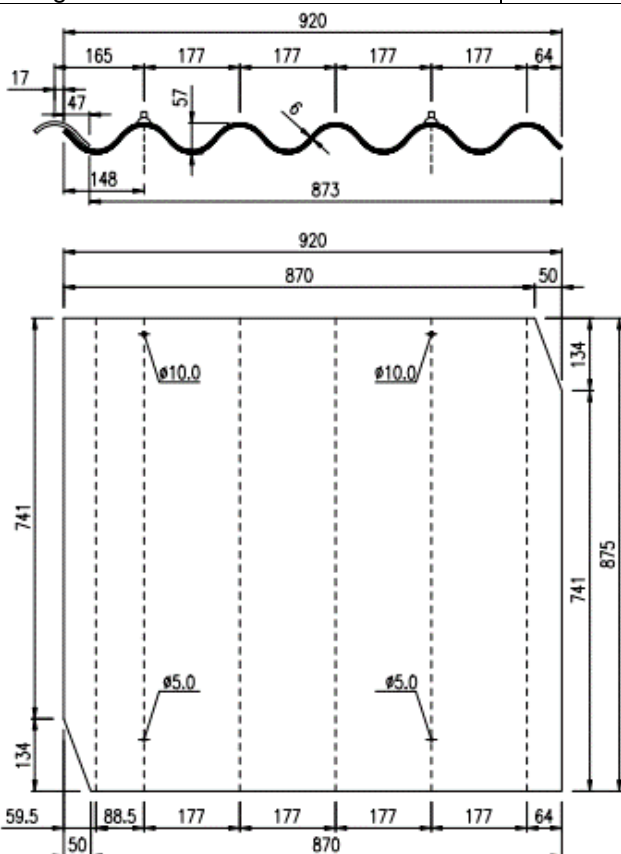
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

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

MEDŽIAGOS

Techniniai duomenys

Profilis	585x920 mm	875x920 mm
Bangų skaičius	5	5
Storis	6,0±0,6 mm	6,0±0,6 mm
Svoris	6,7±0,5 kg	10,2±0,5 kg
Šoninis užleidimas	47 mm	47 mm
Išilginis užleidimas	125 mm	125 mm
Naudingas plotis	873 mm	873 mm
Naudingas ilgis	460 mm	750 mm
Naudingas plotas	0,4 m ² /vnt.	0,65 m ² /vnt.
Mažiausias nuolydis	7°	7°
Tvirtinimo grebėstų skaičius vienam lapui atremti**	2	2
Atstumas tarp grebėstų centrų	460 mm	750 mm
Bangos aukštis	51±3 mm	51±3 mm



Tvirtinimo elementai

Banguotiems lakštams tvirtinti naudojami 6 x 100 mm cinkuoti sraigtai su gumine tarpine. Sraigtai turi būti padengti 50 mikronų cinko sluoksniu arba pagaminti iš nerūdijančio plieno. Kiekvienas banguotas lakštas tvirtinamas bent 4 tvirtinimo priemonėmis.

Tvirtinant lakštus sriegiais, izoliacinė EPDM galvutė turi priglusti prie stogo dangos. Prigludimas turi būti pakankamas sandarumui užtikrinti, tačiau ne per didelis, kad nesudarytų įtampos tarp lakšto ir stogo konstrukcijos.

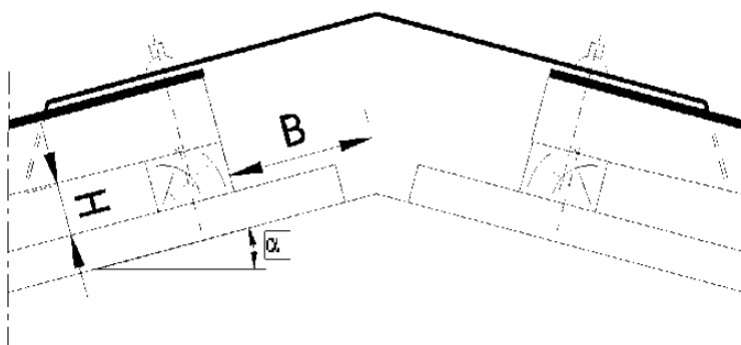
MONTAVIMO DARBAI

Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis ir rekomendacijomis.

Grebėstavimas

Atstumas tarp grebėstų ar tašų lakštams tvirtinti, priklauso nuo lakštų ilgio.

Atstumas B (atstumas tarp pirmo grebėsto ir kraigo vidurio priklauso nuo grebėstų storio H ir stogo nuolydžio kampo α) nustatomas pagal lentelę, žiūr. pav.



Grebėstų įrengimo atstumo A priklausomybė nuo grebėsto aukščio H ir stogo nuolydžio kampo α				
α	H, mm			
	40	50	60	80
7°	135	130	130	125
15°	125	120	120	115
30°	100	95	90	75
45°	70	60	50	40

Kitų grebėstų padėtis žymima nuo viršaus žemyn atidedant atstumą, priklausomai nuo to kokių išmatavimų lakštai naudojami stogo dangai. Apatinis (karnizinis) grebėstas turi būti 8-10 mm aukštesnis už pasirinktą grebėsto storį.

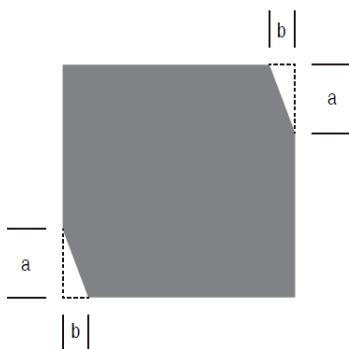
Lakštų tvirtinimas

Banguotuose lakštuose skylės gręžiamos montavimo metu. Sraigtų skaičius ir jų išsidėstymo schema priklauso nuo pastato aukščio, stogo nuolydžio kampo ir šlaito vietos, kurioje montuojamas banguotas lakštas.

Kampų nupjovimas

Lakštai persidengia iš visų pusių, todėl kampuose susidaro 4 lakštų perdanga. Lakštų šonuose, viršuje ir apačioje yra tik dviejų lakštų perdanga. Perdangų aukščio skirtumai suteikia stogui nesandarumo. To išvengiama nupjaunant du lakštų kampus. Taip išlaikoma dviejų lakštų perdanga per viso uždengto lakšto perimetrą. Pagal dengimo iš dešinės į kairę principą reikia nupjauti viršutinį dešinį ir apatinį kairinį kampus.

A = 134 (155) mm B=50 (85) mm



Prie vertikalių paviršių danga turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 300 mm ir užsandarinta, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;

Antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;

ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGŲ ĮRENGIMUI NAUDOJAMŲ STATYBOS PRODUKTŲ REIKALAVIMAI

Šlaitinių stogų konstrukcijoms įrengti naudojamu medinių statybos produktų masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20% ir ne mažesnis 8%.

Stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

Šlaitinių stogų įrengimo kontrolė

Eil. Nr	VEIKSMAS	Atsakingas	Kontrolioja	Kaip kontroliuoja
1.	Antikondensacinio sluoksnio įrengimas -paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai
2.	Šlaitinio stogo dangos pakloto įrengimas -paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai
3.	Šlaitinio stogo dangos įrengimas -paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai
4.	Vandens nuleidimo nuo šlaitinių stogų įrengimas	SV	TP	vizualiai

TS-11 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

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

NUORODOS:

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

MEDŽIAGOS

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

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

POLIESTERIU DENGTO SKARDOS IŠORĖS PALANGĖS

BENDROJI DALIS

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

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

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

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

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

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

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

IŠORĖS PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

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

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

TS-12 MŪRO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus vėdinimo šachtų ir angų formavimo mūro iš silikatinų, keramzitbetonio, autoklavinio aktyto betono blokelių, keraminių arba silikatinų pilnavidurių plytų ir cemento-kalkių skiedinio.

Statybai turi būti naudojami nauji anksčiau nenaudoti blokeliai. Naudojami blokeliai turi būti švarūs, neįmirkę,

be prišalusio sniego ar ledo. Blokelių vandens įgeriamumas turi būti ne mažesnis kaip 6 %.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

NUORODOS:

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

STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“

MEDŽIAGOS

PLYTOS IR BLOKELIAI

Plytų ir blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti standartų reikalavimus.

1. Silikatiniai blokeliai turi atitikti standarto LST EN 771-2:2011 reikalavimus.
2. Silikatinės pilnavidurės plytos turi atitikti standarto LST EN 771-2:2003 reikalavimus. Plytos matmenys 250x120x88 mm.
3. Paprastos pilnavidurės plytos turi atitikti standarto LST EN 771-1:2003 reikalavimus. Plytos matmenys 250x120x88 mm. Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-1:2003 reikalavimus.
4. Keramzitbetonio blokeliai turi atitikti standarto LTS EN 771-4:2003 reikalavimus.
5. Autoklavinio akyto betono blokeliai turi atitikti standarto LTS EN 771-4:2003 reikalavimus.
6. Betono blokeliai turi atitikti standarto LST 1196:1997 reikalavimus.

Statybose turi būti naudojamos ankščiau nenaudotos plytos ar blokeliai. Plytos ar blokeliai turi būti švarūs, neįmirkę be prišalusio ledo ar sniego. Į statybos aikštelę plytos ar blokeliai turi būti atvežami su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Rangovas prieš pradėdamas darbus turi gauti plytų ir blokelių technines charakteristikas, kurias garantuoja jų gamintojas. Medžiagos, kurios neatitinka šių techninių charakteristikų, turi būti nedelsiant išgabentos iš statybos aikštelės. Plytos ir blokeliai, laikomi lauko sąlygomis, turi būti sudėti taisyklingais paketais ir turi būti apsaugoti nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su kokybės dokumentais, kuriuose nurodomi pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį:

plytoms / blokeliams:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir plytų/blokelių kiekis, pagaminimo data;
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas,
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu),
- skiedinio markė,
- rišamosios medžiagos pavadinimas,
- konsistencija (nurodant bandymo metodą),
- mišinio kiekis,
- priedų pavadinimas ir kiekis,
- LST 1346:1997 standarto žymuo.

STATYBINIAI SKIEDINIAI

Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:2005 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento-kalkių skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpylimui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų, ir izoliacinių sluoksnių įrengimui.

Cemento-kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas CEM I 42,5 R markės.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST EN 13139:2003 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios detalės neturi viršyti 2,0mm.

Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti inžinieriaus ir neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu.

Tam tikrų konsistencijų skiedinių panaudojimas:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamoms stambioms konstrukcijoms (pamatų/rūsio blokams, perdangų plokštėms ir t.t.) montuoti, siūlėms užtaisyti	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams:	9-13
- mūrai iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	7-8
- mūrai iš skylėtų plytų	
Skiedinio siurbliais paduodami skiediniai	14

Didesnis konuso įsmigimo gylis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms ir mūro medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis - tankioms ir drėgnoms medžiagoms, esant drėgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Vandens laikomumas

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

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

Mūrijimo skiedinių markės ir gniuždomojo stiprio reikšmės:

Markė	S0,4	S1	S2,5	S5	S7,5	S10	S15	S20
Gniuždomasis stipris, Mpa (N/mm ²)	0,4	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0	20,0

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

Cemento skiedinių sudėtis:

Skiedinio stiprio markė pagal LST 1346:2005	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas CEM I 42,5		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	1	kg	1
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973
S30	1:2,0	520	472	1390	952

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis:

Skiedinio stiprio markė pagal LST 1346:2005	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: kalkių tešla: smėlis)	Portlandcementas CEM I 42,5		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	1	kg	1	kg	1
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinių stiprumas nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 kūbus po 28 dienų kietėjimo LST 1346:2005 nurodytomis sąlygomis. Mūryjant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S10 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mūryjant normaliomis sąlygomis.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento – kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į

skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Atsparumas šalčiui

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:	
• nešildomų patalpų vidaus mūriui	F 35
• šildomų patalpų vidaus mūriui	F 10
Cementinio skiedinio:	
• perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui	F 50
• vidaus darbams šildomose patalpose	F 10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1995 nurodytu metodu.

MŪRINIŲ ARMAVIMAS

Sujungiant lygius (neprofiluotus) strypus be suvirinimo jie turi būti užlenkti galuose kilpomis, persidengiančiomis 20 diametru ilgiu.

Esant priverstinėms mūro darbų technologinėms pertraukoms, vertikalioje mūrinio sandūroje turi kas 1,5m pagal aukštį įmūryti armatūros tinkeliai, kurių išilginių strypų skaičius turi būti po vieną kiekvieniems 12cm sienos storio, bet ne mažiau dviejų 12cm storio pertvaroms.

Armatūros tinklus reikia dėti ne rečiau kaip kas penkias paprastų plytų mūro eiles, kas keturias modulinių plytų ir kas tris keraminių blokelių mūro eiles.

Tinklų armatūros skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3 mm. Armatūros skersmuo horizontaliose mūro siūlėse neturi viršyti:

- susikertant armatūros strypams – 6 mm;
- armatūrai nesusikertant siūlėse – 8 mm;
- atstumas tarp tinklo strypų turi būti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm.

Siūlės storis turi viršyti armatūros skersmenį ne mažiau kaip 4mm.

Mūrinėse sienose ties kampais ar angomis, jei projekte nenurodyta kitaip, armuojama kas ketvirta plytų eilė vienu tinklu Ø3 S500/Ø3 S500/50/50. Armavimo ilgis nuo sankirtos ašies ar angos krašto – 1200mm.

Tarpuangiai, kurių ilgis mažesnis nei 1500 mm, armuojami kas antra plytų eilė vieliniu tinklu Ø3 S500/Ø3 S500/50/50, jei kitaip nenurodyta brėžinyje.

MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

Ištininės sienos turi būti mūryjamos iš sveikų plytų/blokelių, pačiau pusplyšiai gali būti naudojami perrišimui. Sienos ir pertvaros turi būti griežtai vertikalios ir griežtai horizontalios. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios. Visos plytos/blokeliai tiek ištininėse sienose, tiek kampuose turi gerai priglusti vieni prie kitų, užpildant siūles skiediniu, tiek per ilgį, tiek per plotį. Jei sienos mūrą kerta vertikali vaga, į vagos mūro siūles reikia įdėti tinklelius, kurių išilginė armatūra ne didesnė kaip Ø6 mm, o skersinė – Ø3 mm.

Mūro darbų kokybė turi būti tikrinama viso statybos proceso metu. Šonų ir kampų vertikalumas, eilių horizontalumas tikrinamas kas 0,5-0,6 m, pataisant pastebėtus trūkumus. Pamūryjus sieną aukšto ribose, eilių horizontalumas tikrinamas kas 0,5-0,6 m, pataisant pastebėtus trūkumus. Pamūryjus sieną aukšto ribose, eilių horizontalumas ir sienos viršaus altitudė tikrinama prietaiso pagalba. Užbaigtų mūro konstrukcijų kokybę būtina įvertinti prieš jų paviršiaus šlittinimo ir apdailos darbus.

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

- horizontalių - 12 mm;
- vertikalių - 10 mm.

Nutrauktą mūrą galima prijungti vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai į jo siūles kas 20 cm pagal aukštį turi būti dėdeta po du Ø6 S240 armatūros strypus, kurių ilgis 50 cm.

Mūrinio aukščių skirtumas atskiruose darbų baruose bei išorinių ir vidinių sienų susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukščio.

Sienų kampai turi būti armuojami papildomais armatūros strypais, o 1-o tipo siena – ir tinkleliais bei sujungiama lanksčiais inkarais su metaliniais rėmais.

Neleistini mūro darbų konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytomis projekte. Visos siūlės turi būti visiškai užpildytos skiediniu.

Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

MŪRO SIENŲ LEISTINI NUOKRYPTAI

1. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokryptai nuo vertikalės:

- vieno aukšto - 10 mm;
- viso pastato - 20 mm.
- 2. Leistini angų pločio nuokrypiai - 15 mm.
- 3. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože: tinkuojamo paviršiaus - 10 mm.
- 4. Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože - 15 mm.
- 5. Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.
- 6. Mūro siūlių pločio nuokrypiai:
horizontalių +3 mm; -2 mm;
vertikalių ±2 mm.
- 7. Tarpuangių pločio nuokrypiai - 15 mm.
- 8. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.
- 9. Mūro storio nuokrypis nuo projektinio ±15 mm.
- 10. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės - 20 mm.
- 11. Ventiliacijos kanalų matmenų nukrypimai ±5 mm.

MŪRO DARBAI ŽIEMĄ

Mūryjant žiemą, reikia laikytis režimo, kuris garantuotų reikiamą skiedinio ir mūro stiprumą. Mūryjant žiemą naudoti skiedinius su cheminiais priedais nesukeliantis armatūros korozijos. Skiedinio stiprumas, mūryjant žiemą turi būti viena arba dviem markem aukštesnis negu mūryjant normaliomis sąlygomis.

Skiedinio temperatūra mūryjant turi būti: kai oro temperatūra iki -10°C – ne mažesnė kaip 5°C. Jeigu vėjo greitis didesnis kaip 5 m/s, skiedinio temperatūra turi būti padidinta 5°C. Jeigu oro temperatūra žemesnė kaip -10°C, mūro darbai neturi būti vykdomi.

Norint paruošti reikiamos temperatūros skiedinį, reikia pašildyti vandenį arba vandenį ir smėlį. Pašildyto vandens temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 80°C, o smėlio - 60°C.

DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis.

Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija.

TS-13 TINKAVIMO DARBAI

NUORODOS:

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

BENDROJI DALIS

Ši techninė specifikacija naudojama vykdant vidaus angokraščių ir atitvarų tinkavimo darbus.

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

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

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

Projekte tinkuojant vidaus atitvaras naudojamas gerasis tinkas.

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

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

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

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

Skiedinių grupė II-a.

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

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

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

TS-14 DAŽYMO DARBAI

NUORODOS:

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

BENDROJI DALIS

Dažomi paviršiai turi būti vientisi, lygūs, švarūs ir sausi.

Dažant žiemą, patalpose oro temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 8 C, o santykinė oro drėgmė – ne didesnė kaip 70 %. Temperatūra matuojama 0,5 m aukštyje nuo grindų. Visą laiką turi veikti šildymo bei vėdinimo sistema.

Tinko sluoksniai turi būti tvirtai sukibę su siena, be atšokimų. Tinko paviršius turi būti be išsipūtimų, guzų, duobučių, plyšių, įtrūkimų. Faktūra turi būti smulki ir vienoda visame sienos ar lubų plote. Paviršiai turi būti gerai išdžiūvę - ne daugiau 8 % drėgmės. Kalkių - smėlio tinkas normalioje (18-20 °C) temperatūroje taip išdžiūsta tik per 20-30 parų, cemento - kalkių arba gipso - kalkių - per 15-20 parų. Tik kalkiniais dažais leidžiama dažyti drėgnesnius paviršius.

Dažomų betoninių ir gelžbetoninių paviršių drėgnumas - ne daugiau 4-6 %.

Medžio gaminių paviršiai turi būti lygūs, be atplaišų, įskilimų ar judančių šakų. Medienos drėgnumas neturi viršyti 12 %. Langai turi būti įstiklinti, kad dažant nebūtų skersvėjo ir būtų galima palaikyti vienodą patalpų temperatūrą.

Prieš dažant iš patalpų turi būti išvalytos statybinės šiukšlės, nuo dažomų paviršių turi būti nuvalytas nutekėjęs skiedinys, pašalintos dervos ar mineralinių aliejų bei tepalų dėmės. Drėgnas vietas reikia papildomai išdžiovinti.

DARBŲ VYKDYMAS

Dažymo darbų ir darbų vykdymo tvarka turi būti suplanuota taip, kad nesukeltų žalos aplink ir šalia esančioms konstrukcijoms, kurios turės būti dažomos, ir kad statybos darbus būtų įmanoma atlikti vėliau, nepažeidžiant užbaigtų paviršių. Dažoma pagal dažų gamintojo keliamus reikalavimus sluoksniams, dažymo medžiagoms, darbų eiliškumui, darbo sąlygoms. Darbas atliekamas taip, kad užbaigtas paviršius atitiktų dokumentuose nurodytus reikalavimus pagal savo patvarumą ir išvaizdą.

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

Paviršių paruošimas.

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8° C, santykinis oro drėgnumas < 70%. Išoriniai paviršiai nedažomi, esant aukštesnei negu 27° C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas, kurio greitis daugiau kaip 10 m/s, o taip pat apledėję ar apšalę paviršiai žiemos metu.

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepetiu reikia nuvalyti teršalus, svetimkūnius, druskas, birias medžiagas. Nuo anksčiau dažytų paviršių pašalinti nusilupančius dažų sluoksnius. Kalkes būtina nuvalyti visiškai. Paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).

Iš medinių paviršių pašalinamos silpnai besilaikančios šakos, smalingi tarpeliai ir skylės užtaisomos mediniais kaiščiais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

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

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol techninės priežiūros inžinierius nepatvirtina.

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

Dažymas.

Dažymo būdas parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose viduje patalpų. Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

Darbų eiliškumas: valymas, plyšių rievėjimas, išlyginimas, pirminis gruntavimas, dalinis glaistymas, užglaistytų vietų šlifavimas, pirminis ištisinis glaistymas, svidinimas, antrasis glaistymas, svidinimas, antrasis gruntavimas, trečiasis gruntavimas (su dažų pasluoksniu), dažymas.

Švarūs ir lygūs paviršiai gruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, nugruntuojamos užglaistytos vietos.

Gruntas pasirenkamas pagal dažus, kuriais bus dažoma. Grunto rūšis nurodoma dažų gamintojo instrukcijoje. Gruntuojama teptuku, voleliu ar elektriniu dažymo aparatu. Pirmą bandoma mažame plote. Gruntą reikia dengti vienu sluoksniu. Po 16-24 valandų nugruntuotą paviršių galima dažyti. Gruntui išdžiūvus užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvus vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą akrilniais dažais ir fleicuojami. Išdžiūvę paviršiai šlifuojami ir antrą kartą dažomi.

Dažoma pagal nurodytą spalvų skalę. Spalvų skalė suderinama su projekto architektūrinės dalies vadovu autorinės priežiūros metu.

Paliekamų patalpų būklė

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatas turi būti palikti švarus, su išvalytais langais ir grindimis, tinkamas naudojimui.

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 užantspauduotuose konteneriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdai;
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus;
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

Dažai turi gerai prasiskiesti, gerai ir tolygiai dengti paviršių. Dažyti paviršiai neturi išskirti į aplinką kenksmingų sveikatai medžiagų.

Remontuojamų patalpų apdailai naudojami atsparūs plovimui, matiniai akriliniai dažai:

- Dažų paskirtis – vidaus darbai (sienų ir lubų dažymas);
- Dažų rišiklis – akrilo kopolimero dispersija;
- Skiediklis – vanduo;
- Blizgumo laipsnis – 4, visiškai matiniai;
- Atsparumas drėgnam trinimui (ISO 11998) (28d., 200 ciklų) – 1 klasė, 4 µm;
- Dengiamumas – 10 l/m², priklauso nuo paviršiaus įgeriamumo;
- Džiūvimo laikas (23 °C, RH 65%) – nekimba dulksės po 1 val., kitą sluoksnį galima dažyti po 1-2 val.

KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Vandeniniais dažais dažyti paviršiai turi būti visiškai lygūs; neturi būti dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų, plaukų iš teptuko, tepimosi ir vietinių iškrypimų, išsiskiriančių iš bendro fono.

Aliejjiniais, emaliniiais dažais dažytas ar lakuotas paviršius turi būti to paties tono, blizgančios ar matinės faktūros; neleistini apatinių sluoksnių persišvietimai, taip pat dėmės, lipnumas, raukšlės nutekėjimai, pralaidos, plėvelės gabaliukai, matomos dažų kruopelės, svidinimo nelygumai ir teptuko brūkšniai.

Vietiniai linijų ir pakraščių kreivumai, susiliečiant dviem spalvomis, labai gero dažymo paviršiuje neleistini, gero - gali būti ne didesni kaip 2 mm, o paprasto - 5 mm.

Atliekant dekoratyvinius darbus, juostelės arba spalvos krašto nukrypimas gali būti ne didesnis kaip 1 mm per 1 m.

Reikalavimai baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais emulsiniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, 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, nelygumų, teptuko ar	-	Vizualinė apžiūra

voelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus drėgną tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

TS-15 METALO DARBAI

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus metalo konstrukcijų projektavimui, gamybai ir statybai. Tai statinių laikančių metalinių konstrukcijų gamyba, montžas ir darbų kokybės kontrolė. Metalo konstrukcijų gamykliniai gaminiai pagaminti užsienio firmų turi turėti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų sertifikatą. Gaminiai, pagaminti pagal tipinius konstrukcijų brėžinius, turi atitikti taip pat ir šiame rašte keliamus reikalavimus.

Šiame projekte pateiktose techninėse specifikacijose nuorodos ir reikalavimai priimti pagal žemiau išvardintus standartus ir taisykles.

Plieninių konstrukcijų darbų atlikimas ir techniniai reikalavimai turi tenkinti LST EN 1090-2:2008 reikalavimus.

PLIENINĖS LAIKANČIOS KONSTRUKCIJOS

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10027-1:2005 bei LST EN 10025-2:2005 reikalavimus.

Kiekvienai konkrečiai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamas plienas bendrais bruožais apibūdintas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Reikalavimai plieno stipriui:

Stipris, (N/mm ²)	Plienas		
	S355	S275	S235
Pagal takumo ribą fy	355	275	235
Pagal stiprumo ribą fu	470	410	360
Pastaba: stipris pagal takumo ribą nurodytas pilėnams, kurių nominalusis storis <16 mm; stipris pagal stiprumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis >3, <100 mm			

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikatą, įrodantį, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

STATYBINIAI PROFILIAI

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimui. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai, konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

SUVIRINIMO ELEMENTAI

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už pagrindinį metalą.

Suvirinimo elektrodai E-42, E50 tipo pagal LST EN 13479:2005 reikalavimus.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Nenurodyti projekte suvirinimo siūlės aukščiai turi būti ne mažesni nei a4.

Suvirinimo medžiagas parinkti taip, kad plieno smūginis tūsumas būtų ne mažesnis už suvirinamų element plieno atitinkamas charakteristikas.

METALO DARBAI STATYBOJE

SURINKIMAS IR PASTATYMAS

Visos konstrukcijų gamybai naudojamos medžiagos ir elementai turi turėti kokybę patvirtinančius dokumentus.

Paruošimas, surinkimas, suvirinimas ir tvirtinimas turi būti atliekamas pagal LST EN 1090-2:2008 6, 9 skyrius.

Elementai jungiami suvirinant pusautomatiškai apsauginių dujų aplinkoje.

Sujungimams nenaudoti varžtų, ant kurių nėra gamyklinio žymens, nurodančio jų stiprumo klasę.

Varžtų, kurie dirba kirpimui, sriegis negali būti giliau kaip pusė kraštinio jungiamojo elemento storio.

Visos suvirinimo siūlės turi būti ištisinės ir be defektų nurodytą 1 lentelėje.

Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Visos metalinės konstrukcijos gaminamos gamykloje ir į objektą atvežamos padengtos apsaugine danga.

Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal darbo brėžinius.

Rangovas turi pateikti laikinas atotampas ir statybines atramas, kad būtų užtikrintas konstrukcijos stabilumas visą montavimo laiką. Visos atotampos ir statybinės atramos, naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais, ir suderinus su Užsakovu.

Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

LEISTINOS MONTAVIMO NUOKRYPOS

Montavimas ir leistinos montavimo nuokrypos pagal LST EN 1090-2:2008 priedą D.

PAKAVIMAS

Kiekvienas pagamintas konstrukcinis elementas turi būti ženklinamas.

Ant kiekvieno konstrukcinio elemento vandeniui nenuplaunamais dažais nurodoma :

- sąlyginis konstrukcijos žymuo.

Atskiros plokščios detalės su kiaurymėmis suveriamos ant 1 – 2 mm plieninės vielos į vėrinį. Smulkios detalės (varžtai, veržlės ir pan.) pakuojamos į medines dėžes.

PAVIRŠIAUS APDOROJIMAS

Paviršiaus apdorojimas pagal LST EN 1090-2:2008 10 skyrių.

KOMPLEKTAVIMAS

Karkasas turi būti sukomplektuotas projekto numatytoje apimtyje. Prie komplekto turi būti pridedama atitikties deklaracija (STR 1.03.02:2002).

LAIKYMAS IR GABENIMAS

Konstrukcijas montavimo vietose sandėliuoti pagal tipus įvertinant jų montavimo eiliškumą.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2m. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600kN svorio rietuvėse.

Smulkios detalės montažiniams sujungimams turi būti pritvirtintos prie atvežtų elementų arba atvežamos atskiroje taroje, su nurodytomis detalių markėmis ir jų kiekiu. Tvirtinimo detalės laikomos uždaroje patalpoje, išrūšiuotos pagal rūšis ir markes, varžtai ir veržlės – pagal stiprumo klasę ir diametrą. Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Konstrukcijos laikomos, pakraunamos, iškraunamos ir gabenamos apsaugant jas nuo mechaninių pažeidimų, sutepimo. Konstrukcijos turi būti laikomos horizontalioje padėtyje atremtos ant vienodo aukščio taškų padėčių galuose ir per vidurį. Sąlytis su gruntu neleidžiamas.

Transporto priemonėje konstrukcijos ir elementai turi būti patikimai įtvirtinti nuo galimo kritimo, pasislinkimo, smūgių viena į kitą arba į transporto priemonės konstrukcijas. Įtvirtinimas turi užtikrinti konstrukcijų iškrovimą paeiliui, nepažeidžiant likusių pastovumo.

Išsikišusios detalės ir elementai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Draudžiama konstrukcinius elementus vilkti, mėtyti iš transporto priemonių.

Konstrukcijos ir detalės gabenamos visų rūšių transportu, laikantis krovinių gabenimo taisyklių.

METALO DARBŲ KONTROLĖ

Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinamas atliktas užsakovo jokia būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui.

Projekte numatytoje aikštelėje konstruktyvinio plieno elementai turi būti sandėliuojami virš žemės paviršiaus, ant platformų ar kitų atramų taip, kad būtų išvengta formos pažeidimo ar deformacijų, o taip pat pakitimų plokštėse. Kitos medžiagos ir detalės turi būti sandėliuojamos sausoje, nuo aplinkos poveikio apsaugotoje vietoje.

Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta standarte LST EN 1090-2.

Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, metalo markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą-diplomą. Prieš pradėdant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties metalo, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodo, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį.

Suvirinimo elektrodo, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

TS-16 PAGRINDAI

Pagrindai rengiami kai pasiekiamas esamo pagrindo deformacijos modulis $E_{v2} > 30 \text{ MPa}$.

APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS

Apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnio mišinio sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas reikalavimus. Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti rekomenduojama naudoti mišinius kuriuos sutankinus būtų pasiektas deformacijos modulis $E_{v2} > 60 \text{ MPa}$.

Apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnio mišiniui gali būti naudojami:

birieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;

gruntai pagal LST 1331:2002: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

žvyro pagrindo sluoksniams rengti naudojami žvyro mišiniai 0/32

Pagrindo sluoksnio aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti, skersiniai nuolydžiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip 0,5%. Matuojant pagrindo lygumą plyšys po 4 m linioje neturi būti didesnis kaip 20 mm, o plotis nukrypti nuo projektinių daugiau kaip 10,0cm.

TS-17 BETONINIAI ELEMENTAI IR DANGOS

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

MEDŽIAGOS

Betoniniai bortai turi atitikti LST EN 1338:2003 arba kito lygiavėčio standarto reikalavimus. Betoninės trinkelės ir plytelės turi atitikti LST EN 1338:2003 arba kito lygiavėčio standarto reikalavimus. Betono grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 standarto reikalavimus. Trinkelėlių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C30/37. Trinkelėlių atsparumas atmosferos poveikiui pagal standarto LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę. Atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti 3 lentelės reikalavimus.

3 lentelė. Betoninių trinkelėlių atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

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

Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) pagal standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 3 lentelę. Atsparumas dilinimui turi atitikti 4 lentelės reikalavimus.

4 lentelė. Betoninių trinkelėlių atsparumas dilinimui

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai. Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Reikalavimai. Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	$\leq 20 \text{ mm}$	$\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}$

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

KELIO IR VEJOS BORTŲ ĮRENGIMAS

Kelio ir vejos bortai įrengiami ant ne mažesnės kaip C16/20 betono klasės pagrindo. Prieš rengiant kelio bortus turi būti tinkamai paruoštas skaldos pagrindas. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono

pagrindo statomas betoninis kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu. Betoniniai kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus kuoleliais ir virve.

Įrengiami: GB1 tipo $0,30 \times 0,15 \times 1,00$ m kelio bortai; $0,08 \times 0,20 \times 1,00$ m vejos bortai ant C16/20 klasės betono pagrindo.

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

TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

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

BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS. KOKYBĖ IR KONTROLINIAI TYRIMAI

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

TS-18 MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apibrėžia reikalavimus stogo medinių konstrukcijų įrengimui ir taikytinas tokiems darbams kaip:

- stogo konstrukcijų montavimas,
- medinių palėpės vaikščiojimo takų įrengimas.

Medinių konstrukcijų gaminiai ir visos kitos medžiagos naudojamos konstrukcijų gamybai bei jų montavimui turi būti pateikiamos su kokybės atitikties dokumentais ir turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius norminius dokumentus.

GAMYBA

Mediena turi būti rūšiuota pagal stiprumą, remiantis reikalavimais, garantuojančiais, kad medienos savybės tinka naudoti ir yra patikimos. Apžiūrimasis rūšiavimas turi atitikti standarto LST EN 14081-1,2,3:2006 reikalavimus, o mašininis rūšiavimas - standarto LST EN 519 reikalavimus.

Konstrukcijų įrengimui turi būti naudojama pjautinė spygliuočių mediena (pušies, eglės). Į statybvietę medinių konstrukcijų ruošiniai turi būti pateikiami darbo brėžiniuose nurodytų skerspjūvio matmenų ir su jų kokybės atitikties dokumentais.

Patalpų viduje eksploatuojamų konstrukcijų eksploatavimo klasė yra II-a, o eksploatuojamoms lauko sąlygomis numatoma III-a eksploatavimo klasė.

Laikantys elementai turi būti gaminami iš medienos, kurios stiprumo klasė C24, C18 gulekšniai ir kiti (tame tarpe palėpės apžiūros takų konstrukcijos) pagalbiniai elementai C14.

Konstrukcijoms naudojamos eglės ir pušies medienos stiprio charakteristinės reikšmės priklausomai nuo medienos stiprumo klasės pateiktos lentelėje

Lentelė 1

Charakteristinės reikšmės										
Biologinės rūšys		Spygliuočiai								
Stiprumo klasės		C14	C16	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40
Stiprio reikšmės (MPa)										
Lenkimas	$f_{m,k}$	14	16	18	22	24	27	30	35	40
Tempimas išilgai pluoštų	$f_{t,0,k}$	8	10	11	13	14	16	18	21	24
Tempimas skersai pluoštų	$f_{t,90,k}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Gniuždymas išilgai pluoštų	$f_{c,0,k}$	16	17	18	20	21	22	23	25	26
Gniuždymas skersai pluoštų	$f_{c,90,k}$	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,7	6,0	6,3
Šlytis (kirpimas) išilgai pluoštų	$f_{v,k}$	1,7	1,8	2,0	2,4	2,5	2,8	3,0	3,4	3,8
Modulių reikšmės (10^{-3} MPa)										
Vidutinis tamprumo išilgai pluošto modulis	$E_{0,mean}$	7	8	9	10	11	12	12	13	14
5% tamprumo išilgai pluošto modulis	$E_{0,05}$	4,7	5,4	6,0	6,7	7,4	8,0	8,0	8,7	9,4
Vidutinis tamprumo skersai pluošto modulis	$E_{90,mean}$	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,40	0,43	0,47
Vidutinis šlyties modulis	G_{mean}	0,44	0,50	0,56	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88

Tankio reikšmės (kg/m ³)										
Tankis	ρ_k	290	310	320	340	350	370	380	400	420
Vidutinis tankis	ρ_{mean}	350	370	380	410	420	450	460	480	500

KONSTRUKCIJŲ MEDIENOS APSAUGA NUO BIOLOGINIO KENKIMO IR ATSPARUMAS UGNIAI

Medinės konstrukcijos jų ilgaamžiškumui padidinti. (apsaugai nuo puvimo, grybelio, kinivarų ir pan.) bei jų degumo sumažinimui turi būti apdorotos antiseptikais, antipireniais. Impregnavimui turi būti naudojami vidaus patalpų ir lauko eksploatacijos sąlygoms tinkantys antiseptikai ir antipireniai ir turi būti be chromo, gyvsidabrio, arseno bei kitų sunkiųjų metalų druskų junginių.

Pasirinktos medienos apsaugos medžiagos turi turėti kokybės atitikties pažymėjimus ir turi būti naudojamas laikantis gamintojo instrukcijų bei saugaus darbo taisyklių pagal DT5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

Pasirinktoji priešgaisrinė danga (antipirenas) turi būti apsaugoti medieną nuo ugnies bei stabdyti ugnies plitimą gaisro metu. Priešgaisrinė danga turi atitikti B-s3, d2 degumo klasę.

Pakankamam antiseptikų antipirenų įsigėrimui turi būti įmirkoma mediena, esanti ne didesnio drėgnumo kaip 10-12% (orasausė mediena).

Atsparumo ugniai padidinimui medinės konstrukcijos gali būti apsaugomos ugniai atspariais lakais ar dažais. Tačiau prieš tai jos turi būti padengtos antiseptiniais gruntais. Po antiseptinio padengimo mediena iki padengimo lakais ar dažais turi būti džiovinama mažiausiai vieną savaitę.

MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Apie konstrukcijų pažeidimus, kurie yra padaryti transportuojant arba sandėliuojant, o defektų ištaisymas statybvietėje neįmanomas (tokie kaip ištisiniai plyšiai skerspjūvyje ir pn.) būtina informuoti Užsakovą. Užsakovas turi priimti sprendimą dėl tokių konstrukcijų panaudojimo.

Mazguose ir jungtyse nenaudotinos skirtingo slankumo jungimo priemonės, taip pat nenaudotinos jungtys, kai dalis įrašos perduodama glaudžiai (elementas - elementui), o kita dalis perduodama per tarpinius elementus ar tarpines jungimo priemones.

Medinių konstrukcijų elementus būtina centruoti mazguose, sandūrose ir atramose, išskyrus atvejus, kai ekscentriškai sujungus elementus mažinamas lenkimo momentas, veikiantis skaičiuojamajame skerspjūvyje ir tik tada, kai tai nurodyta brėžiniuose.

KONSTRUKCIJŲ MATMENŲ NUOKRYPIAI, KURIE ATSPINDI KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMO TIKSLUMĄ, NUO PROJEKTO INIŲ NETURI VIRŠYTI :

įkirčių gylis ± 2 mm	- Tikrintinas kiekvienas elementas
atstumas tarp varžtų, jungimo kaiščių, sprauselių centrų:	- Tikrinama pasirinktinai
angų pradžioje ± 2 mm	
angų gale skersai pluošto 2 % paketo storio, bet ne daugiau 5 mm	
angų gale išilgai pluošto 4 % paketo storio, bet ne daugiau 10 mm	
atstumas tarp vinių centrų iš įkalimo pusės ± 2 mm.	

Montuojant kolonas, spyrius ar kitas konstrukcijas, o taip pat suduriant jų elementus būtina prie jungiamos konstrukcijos glaudžiai prispausti. Iš vienos pusės tarpelio dydis neturi būti didesnis, kaip 1 mm. Plyšys dydžio per visą skerspjūvį neleistinas.

Sandėliuojant ir transportuojant medines konstrukcijas būtina įvertinti jų specifines savybes:

tam, kad apsaugoti medines konstrukcijas nuo ilgalaikio atmosferinio poveikio, atvežtas į statybvietę jas būtina sumontuoti kaip galima greičiau ,

konstrukcijų ir elementų kilnojimas iš vietos į vietą pakraunant, iškraunant ir montuojant turi būti minimalus.

medinės konstrukcijos padengtos ugniai atspariomis dangomis arba antipireniais turi būti apsaugotos nuo šių dangų išplovimo arba kitokio pobūdžio pažeidimų.

Konstruktinės priemonės turi garantuoti:

Konstrukcijų medienos apsaugą nuo tiesioginio drėgmės poveikio (atmosferiniai krituliai, gruntiniai ir tirpstantys gamybiniai vandenys ir kt);

Konstrukcijų medienos apsaugą nuo peršalimo, kapiliarinės ir kondensacinės drėgmės;

sisteminę konstrukcijų medienos džiūvimą, sukuriant džiūvinantį temperatūrinį-drėgmės režimą (natūralus ir dirbtinis patalpų vėdinimas ir pan.).

Medžio darbus turi priimti Techninės priežiūros Inžinierius prieš klojant stogo konstrukcinius sluoksnius (vėjo, hidroizoliacinius, bei antikondensacinių sluoksnius) bei kitokiomis medžiagomis.

Medžio darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija.

Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

Konstruktinės priemonės, medienos apdirbimas ir apsauginis apdorojimas turi užtikrinti medinių konstrukcijų išsaugojimą transportavimo, sandėliavimo ir montavimo metu, taip pat jų ilgaamžiškumą eksploatacijos metu.

MEDŽIO KONSTRUKCIJŲ JUNGČIŲ PLIENINIŲ ELEMENTŲ REIKALAVIMAI

Varžtinėms jungtims naudotini cinkuoti varžtai 5.6 kokybės klasės pagal LST EN ISO 4014, veržlės pagal LST ISO 4034, poveržlės LST EN ISO 7091, kietumo klasė 100HV, bei cinkuoti jungiamieji elementai, jei ne nurodyta kitaip.

Apsauga nuo korozijos

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos ilgaamžiškumas turi būti didelis - pagal LST EN ISO 12944-1-4:2000 - daugiau kaip 15 metų.

Vidaus sąlygomis eksploatuojamų konstrukcijų eksploatavimo klasė yra II-a. Lauko sąlygomis eksploatuojamų konstrukcijų eksploatavimo klasė yra III-čia.

REKOMENDUOJAMOS MEDŽIAGOS IR ANTIKOROZINĖS APSAUGOS DANGOS JUNGIMO DETALĖMS

Jungimo detalės	Eksploatacijos klasė	
	2	3**
Vinys, sraigčiai 0 < 4 mm	Fe/Zn 12c*	Fe/Zn 25c*
Varžtai	Nereglamentuojama	Fe/Zn 25c*
Kabės	Fe/Zn 12c*	Nerūdijantis plienas
Metalinės dygiuotosios plokštelės ir plieninės plokštelės iki 3 mm storio	Fe/Zn 12c*	Nerūdijantis plienas
Plieninės plokštelės nuo 3 mm iki 5 mm	Fe/Zn 12c*	Fe/Zn 25c*
Plieninės plokštelės daugiau nei 5 mm storio	Nereglamentuojama	Fe/Zn 25*

* Jeigu naudojama gili cinko danga, tada Fe/Zn 12c turi būti pakeista į Z 275 ir Fe/Zn 25c turi būti pakeista į Z 350 pagal LST EN 10346:2009.

** Išin agresyvioms sąlygoms turi būti parinkta Fe/Zn 40, sunkios gilios dangos arba nerūdijantis plienas.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis - S 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą.

TS-19 IŠLIPIMO Į PALĖPĘ LIUKAS

PRIEŠGAISRINIS PALĖPĖS LIUKAS SU LAIPTAIS

Laiptai– ugniai atsparūs, skirti užlipti į palėpę ir sudaryti ugnies užtvarą kilus gaisrui patalpoje. Laiptų gamyboje naudojamos medžiagos ir speciali konstrukcija leidžiančios pasiekti EI 60 min atsparumo ugniai parametrus. Liuko dangtis turi specialią tarpinę, kuri plečiasi nuo aukštų temperatūrų ir pilnai užsandarina liuką, nepraleidžiant ugnies ir dūmų. Liukas integruotas su apvadais ir greito montavimo kampuočiais.

GAMINIO SAVYBĖS:

- Termoizoliacinis, baltos spalvos dangtis.
 - Turėklas ir išstumiami antgaliai.
 - Pakopos su grioveliais, apsaugančiais nuo paslydimo, yra išsikišusios nuo šoninių kopėčių elementų, tai leidžia patogiau atsistoti.
 - Laiptai surinkti ir paruošti montavimui perdangoje.
 - Kopėčių antgaliai.
 - Metalinis turėklas (LXH).
 - Dujinis kėlimo mechanizmas, sumontuotas turėkle.
 - Angos apvadai- metaliniai.
- Techniniai parametrai:
- Leistinas apkrovimas 150 kg.
 - Atsparumas ugniai EI = 60 min.
 - Šilumos laidumo koeficientas $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
 - Laiptai atitinka EN 13501-2 standartą.



TS-20 PALĖPĖS GRINDŲ IZOLIAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima nurodymus palėpės perdangos šiluminės izoliacijos, garo izoliacijos įrengimui. Šilumos izoliacijos įrengimas nurodytas brėžiniuose.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

Prieš klojant izoliaciją būtina nuo esamos perdangos nuvalyti šiukšles. Nuimti ir utilizuoti esamą šlako sluoksnį.

GARO IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Garų izoliacija iš polietileno plėvelės 200 mik.

Garų izoliacija dedama ant paruošto pagrindo.

Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 30 cm arba klijuojama užleidžiant ne mažiau 15 cm.

Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS APATINIO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS

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

Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūkle.

Mineralinės vatos plokštės turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus, taip pat glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų. Jei atsiranda plyšiai juos būtina užkamšyti. Plokštės turi būti perstumtuos viena kitos atžvilgiu. Įrengiant antrąjį izoliacinį sluoksnį pastarasis turi perdengti po juo esančio šiluminio sluoksnio siūles.

Sandėliavimas: Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, akmenų vatos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke. Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojami patalpose arba pastogėse. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2m.

ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS VIRŠUTINIO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS

Šilumos izoliacijos sluoksnis turi perdengti po juo esančio šiluminio sluoksnio siūles. Viršutinis izoliacijos sluoksnis su vėjo izoliacijos sluoksniu. Mineralinės vatos plokštės turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus, taip pat glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų. Jei atsiranda plyšiai juos būtina užkamšyti. Siūlės suklijuojamos izoliacine juosta skirta vėjo izoliacijos sluoksnius suklijuoti tarpusavyje.

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA APATINIAM SLUOKSNIUI:

Nedegios, mineralinės vatos plokštės skirtos visų tipų pastatų atitvarų, pavyzdžiui sienų, stogų, palėpių, grindų ir kitų konstrukcijų, kur jos yra neveikiamos apkrovų, šilumos ir garso izoliacijai bei apsaugai nuo ugnies.

Šilumos laidumas (deklaruojama vertė), $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ EN 13162;

Orinis pralaidumo koeficientas, $l_k 100 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{sPa}$;

Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus (deklaruojamas), $WL(P)$, $W_{lp} = 3 \text{ kg/m}^2$ EN 12087;

Trumpalaikis vandens įmirkis (deklaruojamas), WS , $W_p = 1 \text{ kg/m}^2$ EN 1609;

Vandens garų difuzijos varžos faktorius (deklaruojamas), MU , $(\mu) 1$ EN 12086;

Degumo klasifikavimas pagal Euro klases A1 EN 13501-1.

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA VIRŠUTINIAM SLUOKSNIUI:

Apsauga nuo vėjo – 30 mm storio mineralinės vatos plokštės, skirtos šilumos ir vėjo izoliacijos sluoksniui palėpės perdangoms šiltinti. Nedegios, mažai orui laidžios šilumos izoliacijos plokštės iš mineralinės vatos.

Šilumos laidumas (deklaruojama vertė), $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ EN 13162;

Orinis pralaidumo koeficientas, $lk = 35 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{sPa}$;

Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus (deklaruojamas), $WL(P)$, $W_{lp} = 3 \text{ kg/m}^2$ EN 12087;

Trumpalaikis vandens įmirkis (deklaruojamas), WS , $W_p = 1 \text{ kg/m}^2$ EN 1609;

Vandens garų difuzijos varžos faktorius (deklaruojamas), MU , (μ) 1 EN 12086;

Degumo klasifikavimas pagal Euro klases A1 EN 13501-1.

TS-21 LIETAUS SURINKIMO SISTEMA

Pastatui suprojektuota išorinė lietaus surinkimo sistema.

Plieninė lietaus nuvedimo sistema **125/90**.

Plieno storis **0,6 mm**, cinko masė ne mažesnė nei **275 g/m²**.

Spalvą žiūr. spalviniuose sprendiniuose.

MONTAVIMAS:

Lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Draudžiama lietvamzdžius įrengti išorinių sienų uždarosiose vagose ir nišose;

Lietvamzdžių dalys turi būti patikimai sujungtos;

Prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m atstumu;

Įrengiami stogo latakai turi būti pritvirtinami ne didesniu kaip 900 mm atstumu;


Visas nuo stogo nutekantis 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;

Latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28°.

STATINIO PROJEKTO SA_SK DALIES

ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

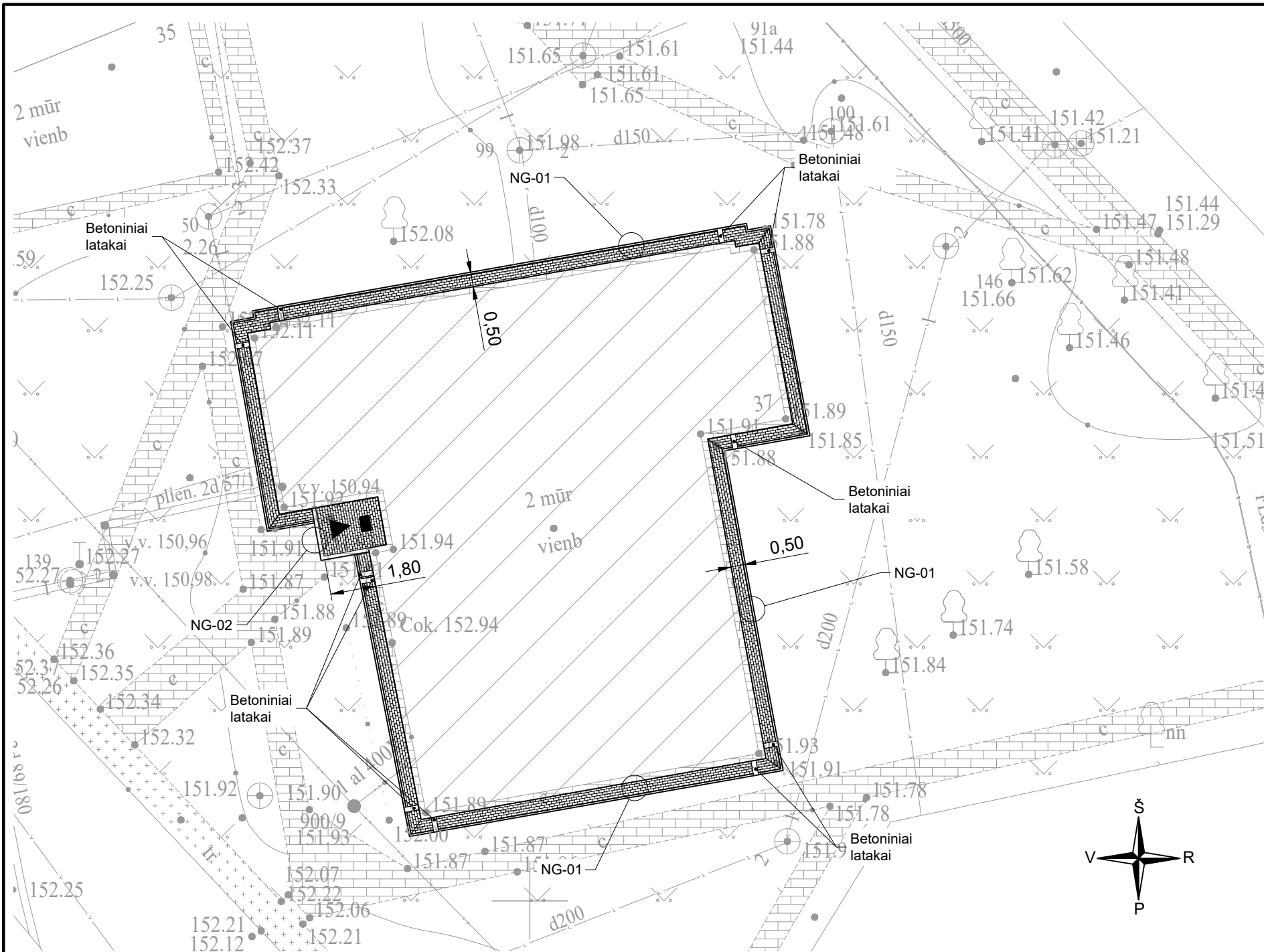
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	ARDYMO DARBAI				
1.	Durų demontavimas	TS-2	m²	6,62	
2.	Langų ir balkonų durų demontavimas	TS-2	m²	16,00	
3.	Balkonų atitvarų demontavimas	TS-2	m²	34,10	
4.	Esamos stogo dangos su visais pasluoksniais ir grebėstavimu ardymas iki medinių laikančių stogo konstrukcijų (gegnių)	TS-2	m²	454,20	
5.	Vidaus palangių demontavimas	TS-2	m	7,50	
6.	Išorės palangių demontavimas	TS-2	m	55,75	
7.	Balkonų ir stogelių apskardinimo demontavimas	TS-2	m	37,90	
8.	Įėjimo aikštelės demontavimas	TS-2	m²	6,50	
9.	Nuogrindos demontavimas	TS-2	m²	45,70	
10.	Vėdinimo šachtų aukščių sulyginimas (ardymas)	TS-2	m³	0,90	
11.	Lietvamzdžių demontavimas	TS-2	m	6,40	
12.	Latakų demontavimas	TS-2	m	16,20	
13.	Palėpės perdangos nuvalymas nuo šiukšlių iki perdangos konstrukcijos	TS-2	m²	266,40	
14.	Atšokusio cokolio tinko tinko nudaužymas	TS-2	m²	~55,00	
15.	Išlyginamojo cementinio sluoksnio balkonuose ardymas	TS-2	m²	47,30	
16.	Informacinių lentelių demontavimas ir pakeitimas naujomis atlikus šiltinimo darbus	TS-2	vnt.	4	
17.	Antenų demontavimas ir sumontavimas atlikus šiltinimo darbus	TS-2	vnt.	4	
18.	Vėliavos laikiklio pakeitimas nauju atlikus šiltinimo darbus	TS-2	vnt.	1	
19.	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS-2	t	26,5	
	DURŲ IR LANGŲ KEITIMAS				
20.	Lango angos užmūrijimas	TS-13	m³	0,50	

0	2023-05	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	<div><div>UF</div></div>	UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖSG. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHINIS DARBO PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	laida
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis			0
37993	SK PDV	D. Vasilčenko			
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB "MOLĖTŲ ŠVARA", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA_SK.SŽ	lapas 1 lapų 4

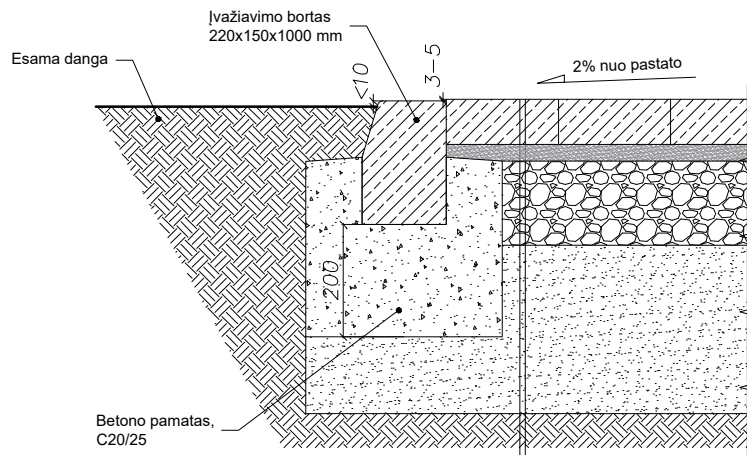
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
21.	Durų montavimas: 1. LD1 (2450x1050 mm); 2. LD2 (2450x1000 mm); 3. D1 (2000x800 mm)	TS-6	m ² vnt. vnt. vnt.	6,62 1 1 1	SA.B-15
22.	Langų montavimas: 1. L1 (1450x1500 mm); 2. L2 (1450x1500 mm); 3. L3 (400x1200 mm); 4. LBD1 (2200x2300 mm)	TS-4	m ² vnt. vnt. vnt. vnt.	16,00 2 2 7 1	SA.B-15
23.	Vidaus angokraščių tinko remontas cemento kalkių skiediniu, apdailos atstatymas		m	55,05	11,0 m ²
24.	Žaliuzi grotelių palėpėje montavimas: 1. Ž1 (600x1200 mm)		m ² vnt.	1,44 2	SA.B-15
25.	Elektromagnetinių spynų įrengimas		vnt.	1	
26.	Vidaus palangės	TS-5	m	7,50	Tik keičiamiems langams butuose
27.	Išorės palangės	TS-12	m	55,75	
	PALĖPĖS ŠILTINIMO DARBAI				
28.	Palėpės grindų apšiltinimas mineraline vata 2 sl. (detalė PP-01)	TS-17	m ²	266,4	SK.B-11
29.	Medinės konstrukcijos vaikščiojimo tako įrengimas	TS-9	m	24,30	SK.B-11
30.	Palėpės lauko sienų ir karnizo apšiltinimas iš vidaus mineraline vata (detalė PSN-01)	TS-17	m ²	80,00	SK.B-10
31.	Vėdinimo šachtų, kaminų apšiltinimas mineraline vata (detalė PSN-01)	TS-17	m ²	27,40	SK.B-10
32.	Išlipimo į palėpę liuko keitimas 600x800 mm EI260-C3;	TS-16	vnt.	1	
	STOGO REMONTO DARBAI				
33.	Esamų medinių stogo konstrukcijų remontas stiprinant	TS-9	m ³	6,40	SK.B-07-09 Tikslinti darbų metu
34.	Naujų medinių stogo konstrukcijų (kolonų) montavimas	TS-9	m ³	0,90	SK.B-07-09 Tikslinti darbų metu
35.	Laikančių konstrukcijų medienos impregnavimas antiseptikais ir antipirenais	TS-9	m ²	420,00	
36.	Stogo dangos įrengimas (detalė ST-01)	TS-10	m ²	449,00	SK.B-10
37.	Stogo kraigo elemento montavimas (detalė KR-01)	TS-10	m	69,50	SK.B-10
38.	Sąlajos, kaminų jungties įrengimas	TS-10	m	30,90	SK.B-10
39.	Karnizo pakalimas	TS-10	m ²	47,30	SK.B-10
40.	Latakų įrengimas ø125 mm	TS-18	m	86,70	
41.	Lietvamzdžių įrengimas ø90 mm	TS-18	m	71,60	
42.	Stogo tvorelės su sniego gaudykle įrengimas	TS-10	m	77,70	SK.B-10
43.	Vėdinimo šachtų aukščių sulyginimas (pakėlimas)		m ³	0,90	
44.	Vėdinimo šachtų, kaminų apskardinimas trapecinio profilio skarda	TS-11	m ²	30,10	
45.	Stogelių įrengimas virš vėdinimo šachtų	TS-11	m ²	4,80	
46.	Apsauginio tinklelio nuo šiukšlių ir paukščių įrengimas ant vėdinimo šachtų		m ²	2,16	

<i>Pozicija Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
1	2	3	4	5	6
	BUTŲ BALKONŲ ŠILTINIMAS IR APDAILA				
47.	Balkonų sienų valymas, plovimas, paruošimas šiltinimo darbams	TS-9	m²	175,20	
48.	Akmens masės plytelių grindjuostės balkonuose		m	60,10	SK.B-05
49.	Balkonų sienų šiltinimas EPS70 NEOPOR, $\lambda=0,032$ W/mK ir apdaila (detalė SN-03)	TS-8	m²	65,40	SK.B-01
50.	Balkonų sienų angokraščių šiltinimas EPS70 NEOPOR, $\lambda=0,032$ W/mK ir apdaila (detalės ANG-04 - 06)	TS-8	m²	29,60	SK.B-02 98,6 m
51.	Balkonų piliastrų šiltinimas EPS70 NEOPOR, $\lambda=0,032$ W/mK ir apdaila (detalė BN-02)	TS-8	m²	37,60	SK.B-04
52.	Balkono lubų perdažymas išlyginant paviršių	TS-8	m²	42,60	
53.	Akmens masės plytelių slenksčių prie balkono durų įrengimas	TS-5	m	6,4	
54.	Balkonų atitvarų įrengimas: - RHS 60x40x3, S235; - Apdaila – akmens masės plytelės 300x600x9 mm	TS-16 TS-9	kg m²	615,4 50,27	SK.B-05
55.	Balkonų atitvarų vidinės pusės aptaisymas fasadine fibrocementine plokšte		m²	37,24	SK.B-05
56.	Balkonų plokščių aptvėrimo skardinimas	TS-11	m	37,24	SK.B-05
57.	Balkonų turėklų įrengimas		m	37,24	SK.B-05
58.	Pirmo aukšto balkonų perdangų apskardinimas	TS-11	m	37,24	
	COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO DARBAI				
59.	Grunto kasimas nuo pamato rankiniu būdu	TS-3	m³	98,90	
60.	Grunto išvežimas	TS-3	m³	11,90	
61.	Cokolio bei pamatų nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu, išlyginimas cementiniu skiediniu, paruošimas šiltinimo darbams	TS-7	m²	172,60	
62.	Cokolio tepamos hidroizoliacijos įrengimas	TS-7	m²	98,90	
63.	Cokolio šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS100, kurio $\lambda=0,035$ W/mK, t=150 mm (detalė SN-04)	TS-7	m²	174,70	SK.B-01, 03
64.	Cokolio angokraščių šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS100, kurio $\lambda=0,035$ W/mK, t=50 mm	TS-7	m²	1,25	5,00 m
65.	Papildomos tepamos hidroizoliacijos įrengimas	TS-7	m²	20,60	25 cm pločio
66.	Drenažinės membranos įrengimas	TS-7	m²	98,90	SK.B-03
67.	Grunto užpylimas	TS-3	m³	87,00	
68.	Cokolio antžeminės dalies apdaila klinkerio plytelėmis	TS-7	m²	73,70	SK.B-01, 03
	FASADO RENOVACIJOS DARBAI				
69.	Fasadų valymas, plovimas, paruošimas šiltinimo darbams	TS-9	m²	486,00	
70.	Išorės sienų stiprinimas, užtaisymas remontiniu skiediniu		m²	11,0	SK.B-06 Tikslinti darbų metu
71.	Fasadų sienų šiltinimas ir apdaila (detalė SN-01)	TS-9	m²	393,00	SK.B-01
72.	Vėdinamo fasado angokraščių šiltinimas ir apdaila (ANG-01, ANG-03)	TS-9, TS-12	m	92,60	SK.B-02 33,30 m²
73.	Balkonų piliastrų ir sienų virš balkonų bei įstiklintų balkonų išorinių sienų šiltinimas įrengiant vėdinamą sistemą su akmens masės plytelių apdaila (detalė BN-03)	TS-8	m²	59,70	SK.B-04

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
74.	Stogelio parapeto formavimas iš lengvų blokelių		m ³	0,24	
75.	Stogelių virš įėjimo dangos įrengimas: - Išlyginamasis, nuolydį formuojantis sluoksnis; - Kieta mineralinė vata $\lambda=0,038$ W/mK, t=40 mm; - 2 sl. prilydomos ritinės hidroizoliacijos	TS-11	m ²	3,60	SK.B-04
76.	Stogelių virš įėjimo parapeto skardinimas	TS-12	m	1,40	
77.	Kampinė įlaja per stogelio parapetą		vnt.	1	
78.	Stogelių virš įėjimo apačios ir šonų šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS70, $\lambda=0,039$ W/mK, t=50 mm, tinkavimas dekoratyviniu tinku ir dažymas 2 kartus	TS-8	m ²	5,60	SK.B-04
79.	Stogelio ir sienos sandūros įrengimo detalė SN-06	TS-11	m ²	1,68	5,30 m SK.B-04
80.	Latakų įrengimas	TS-12	m	0,70	
81.	Lietvamzdžių įrengimas	TS-12	m	2,60	
82.	VIDAUS APDAILO DARBAI				
83.	Rūsio sienų šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS70 NEOPOR, kurio $\lambda=0,032$ W/mK, t=100 mm, tinkavimas ir dažymas 2 kartus (SN-05)	TS-08	m ²	7,50	SA.B-02 SK.B-01
	GERBŪVIS				
84.	Nuogrinda (detalė NG-01)	TS-10	m ²	41,80	SP.B-01, SK.B-03
85.	Įėjimo aikštelė (detalė NG-02)	TS-17 TS-18	m ²	5,00	SP.B-01
86.	Betoniniai lietaus latakai 300x200x100 mm	TS-12 TS-13	m	6,40	SP.B-01
87.	Betoniniai vejos bortai 1000x80x200 mm	TS-12 TS-13	m	83,50	SP.B-01, SK.B-03
88.	Betoniniai įvažiavimo bortai 1000x150x220 mm	TS-12 TS-13	m	4,00	SP.B-01
89.	Batų valymo grotelės		vnt.	1	
90.	Vejos atnaujinimas		m ²	~200	

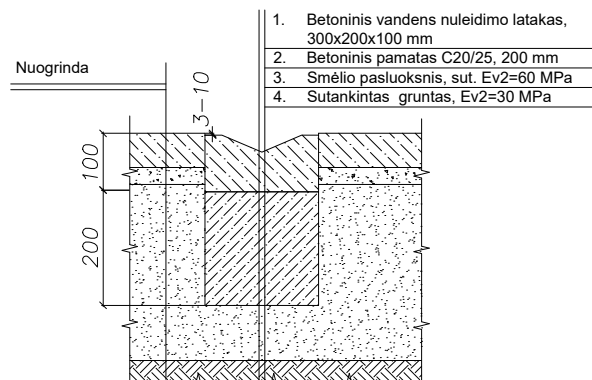


TRINKELIŲ DANGOS ANT BETONO PAGRINDO
ĮRENGIMO DETALĖ NG-02

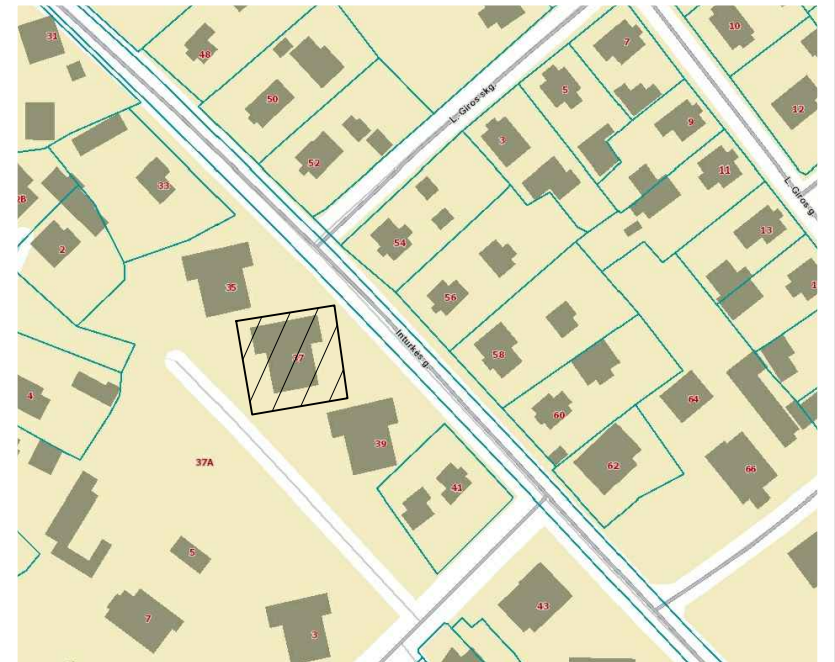


1. Betono trinkelų danga 200.10.8
2. 3 cm storio atsijų sluoksnis
3. 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 (ŽPS), Ev2=100 MPa
4. 30 cm storio smėlio sluoksnis
5. Sutankintas gruntas, Ev2=30 MPa

BETONINIO VANDENS NULEIDIMO LATAKO
LAT-01 DETALĖ



1. Betoninis vandens nuleidimo latakas, 300x200x100 mm
2. Betoninis pamatas C20/25, 200 mm
3. Smėlio pasluoksnis, sut. Ev2=60 MPa
4. Sutankintas gruntas, Ev2=30 MPa



OBJEKTO VIETA

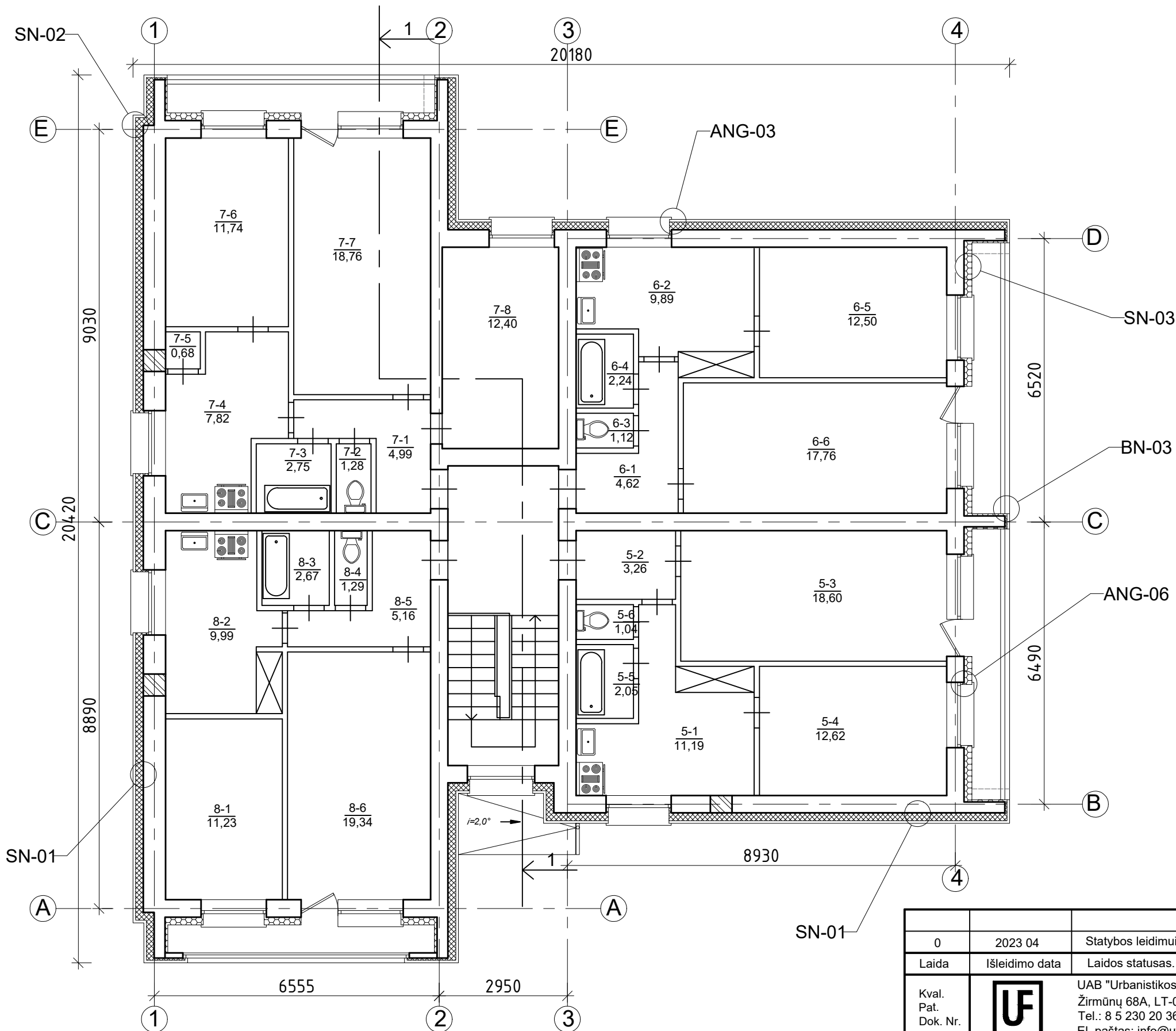
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
- Įėjimas į pastatą
- Betoninių trinkelų danga
- Kojų valymo grotelės
- Betoniniai vejos bortai (1000x200x80 mm)
- Betoniniai gatvės bortai (1000x220x150 mm)
- Betoniniai lietaus latakai (300x200x100 mm)

Pastabos:

1. Modernizuojant pastato fasadus bei įrengiant naują nuogrindą būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų (dujų, vandentiekio, nuotekų, šiluminių tinklų trasų, elektros ir telefono linijų);
2. Vykdam darbus išsikviesti atitinkamų institucijų vadovus;
3. Įrengiama nauja aikštelė prie įėjimo į laiptinę (detalė NG-02);
4. Įrengiami betoniniai lietaus latakai (detalė LAT-01);
5. Nuogrindos detalė NG-01 pateikta SK.B-03;
6. Aikštelės prie laiptinės ir įėjimo durų slenksčio altitudžių skirtumas neturi viršyti 20 mm;
7. Kojų valymo grotelių tipą derinti su PV;
8. Žalios zonos užtenka lietaus nuotekų infiltracijai;
9. Matmenis ir altitudes tikslinti vietoje;
10. Po statybos darbų atstatomos sugadintos dangos.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
40023	SP PDV	V. Kossak-Baleišienė	SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS, M 1:200		0
	PROJ.	E. Nartkus	Dokumento žymuo:		LAPAS LAPŲ
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		UF-23003-TDP-SP.B-01		1 1





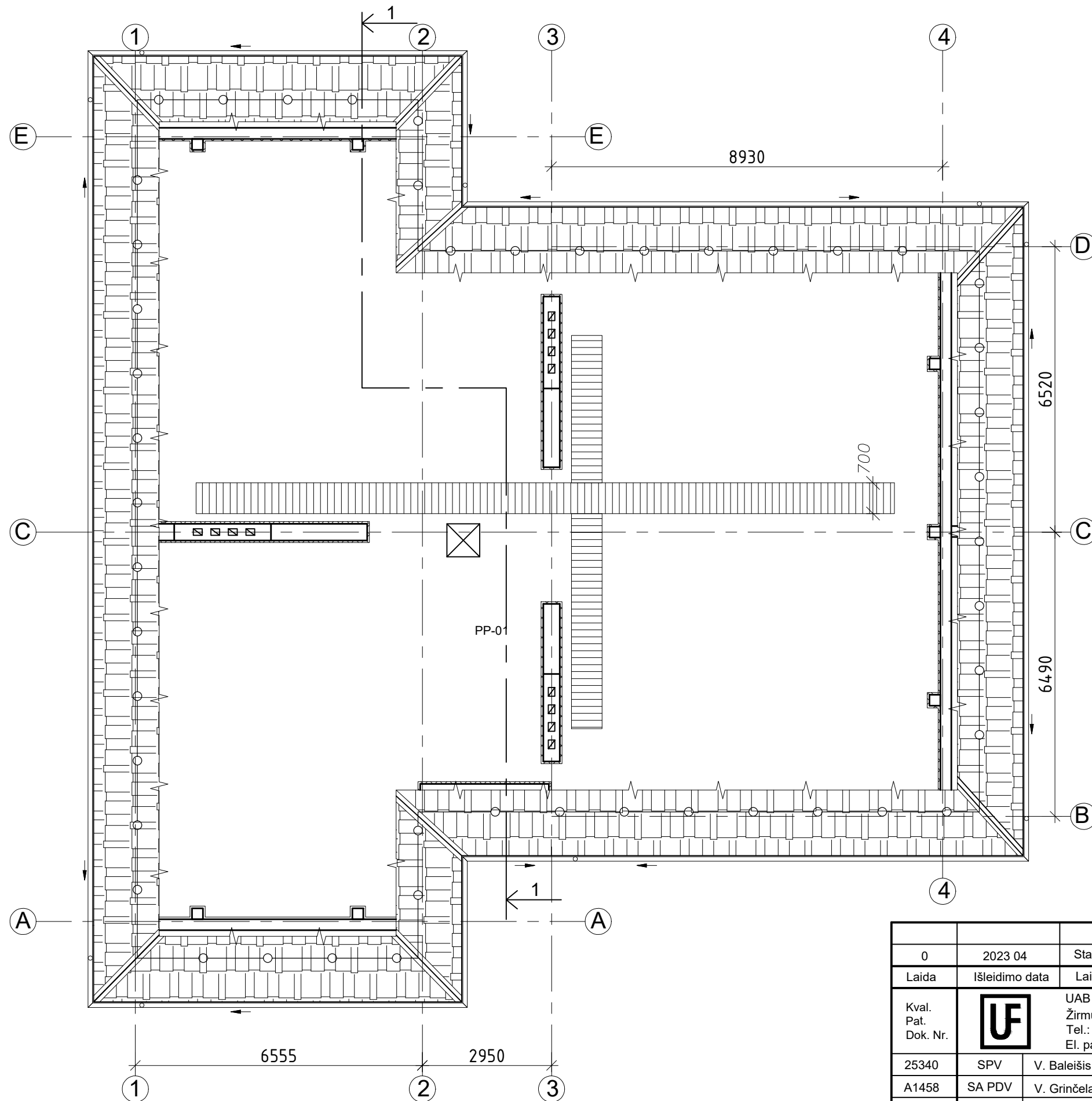
II-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
5	1	Virtuvė	11,19
	2	Koridorius	3,26
	3	Kambarys	18,60
	4	Kambarys	12,62
	5	Vonia	2,05
	6	Tualetas	1,04
	VISO:		48,76
6	1	Koridorius	4,62
	2	Virtuvė	9,89
	3	Tualetas	1,12
	4	Vonia	2,24
	5	Kambarys	12,50
	6	Kambarys	17,76
	VISO:		48,13
7	1	Koridorius	4,99
	2	Tualetas	1,28
	3	Vonia	2,75
	4	Virtuvė	7,82
	5	Sandėlis	0,68
	6	Kambarys	11,74
	7	Kambarys	18,76
	8	Kambarys	12,40
	VISO:		60,42
8	1	Kambarys	11,23
	2	Virtuvė	9,99
	3	Vonia	2,67
	4	Tualetas	1,29
	5	Koridorius	5,16
	6	Kambarys	19,34
	VISO:		49,68
IŠ VISO II-AME AUKŠTE:			206,99

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	- Termoizoliacinis sluoksnis - mineralinė vata. Vėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.
	- Termoizoliacinis sluoksnis - polistireninis putplastis. Nevėdinama (tinkuojama) fasado šiltinimo konstrukcija.
	- Užmūrijamos angos.

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

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)						
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS				
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:			LAIDA	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		ANTRO AUKŠTO PLANAS, M 1:100			0	
	PROJ.	E. Nartkus						
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA.B-03			LAPAS 1	LAPŲ 1



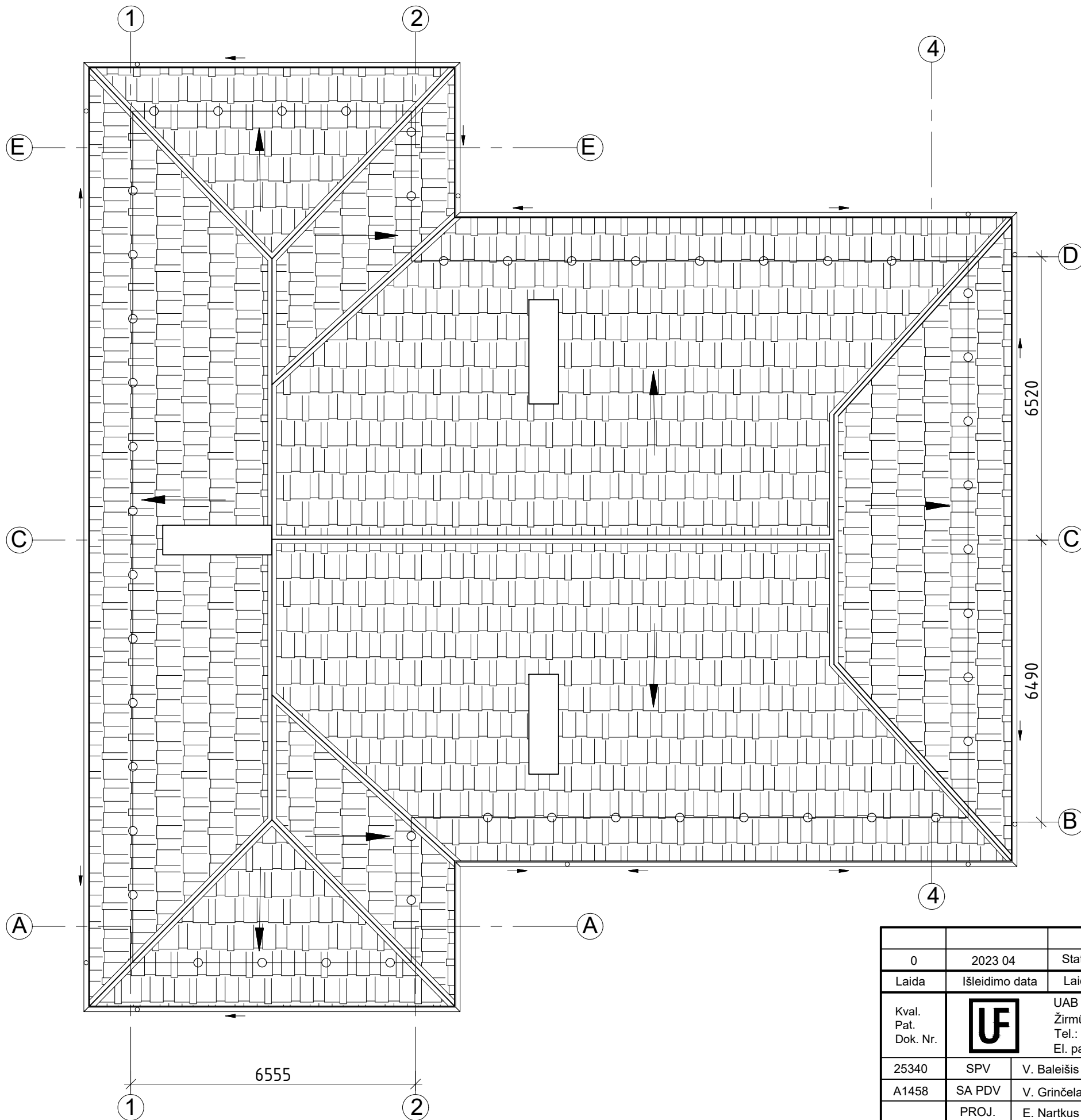
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Stogo tvorelė su sniego gaudykle
- Keičiamas liukas
- Vaikščiojimo takai
- PP-01 - Perdangos šiltinimo detalė

PASTABOS:

- Prieš atliekant palėpės šiltinimo darbus, nurenkamos šiukšlės ir išlyginamas esamas palėpės apšiltinimo sluoksnis;
- Apšiltinama palėpės perdanga. Palėpės šiltinimo detalė PP-01, žr. SK.B-05;
- Lauko sienos, vėdinimo šachtos, kaminai palėpėje iki 1 m aukščio apšiltinami priešvėjinė mineraline vata. Detalę PSN-01, žr. SK.B-06;
- Keičiamas išlipimo į palėpę liukas su ištraukiamomis kopėčiomis;
- Įrengiami mediniai vaikščiojimo takai;
- Alsuklius rekomenduojama iškelti virš stogo dangos, kurie turi būti iškilę ne mažiau kaip 0,1 m virš kaminų;
- Matmenys tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius bei atliekant montavimo darbus;
- Matmenys nurodyti milimetrais.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: PALĖPĖS PLANAS, M 1:100	LAIDA
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		0
	PROJ.	E. Nartkus		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA.B-04	LAPAS 1
				LAPŲ 1



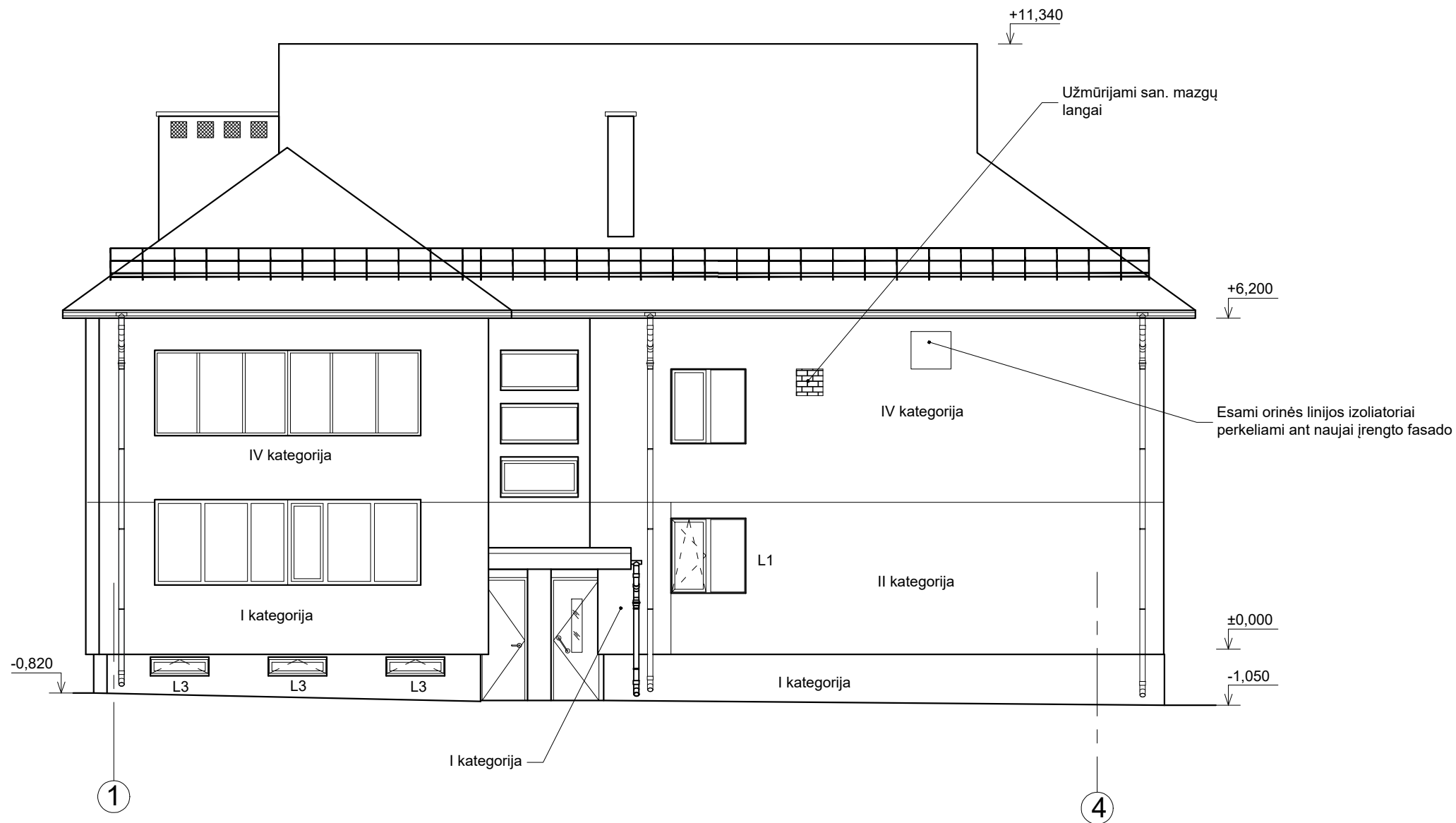
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

○ - Stogo tvorelė su sniego gaudykle

PASTABOS:



- Esama stogo danga su visais pasluoksniais nuardoma. Nuardžius stogo dangą kruopščiai patikrinama laikančių medinių konstrukcijų būklė;
- Pažeisti drėgmės ir puvinio elementai keičiami analogiško skerspjūvio elementais arba remontuojami;
- Įrengiama nauja stogo danga (detalė ST-01);
- Įrengiami pakabinami stogo latakai;
- Pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniu kaip 900 mm žingsniu;
- 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 0,17 °;
- Vėdinimo kanalai išvalomi, dezinfekuojami, apskardinami trapecinio profilio skarda, įrengiami stogeliai ir apsaugos nuo paukščių (metalinis tinklas);
- Alsuočius rekomenduojama iškelti virš stogo dangos. Nuotekų stovų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų;
- Matmenis tikslinti vietoje;
- Matmenys nurodyti milimetrais.

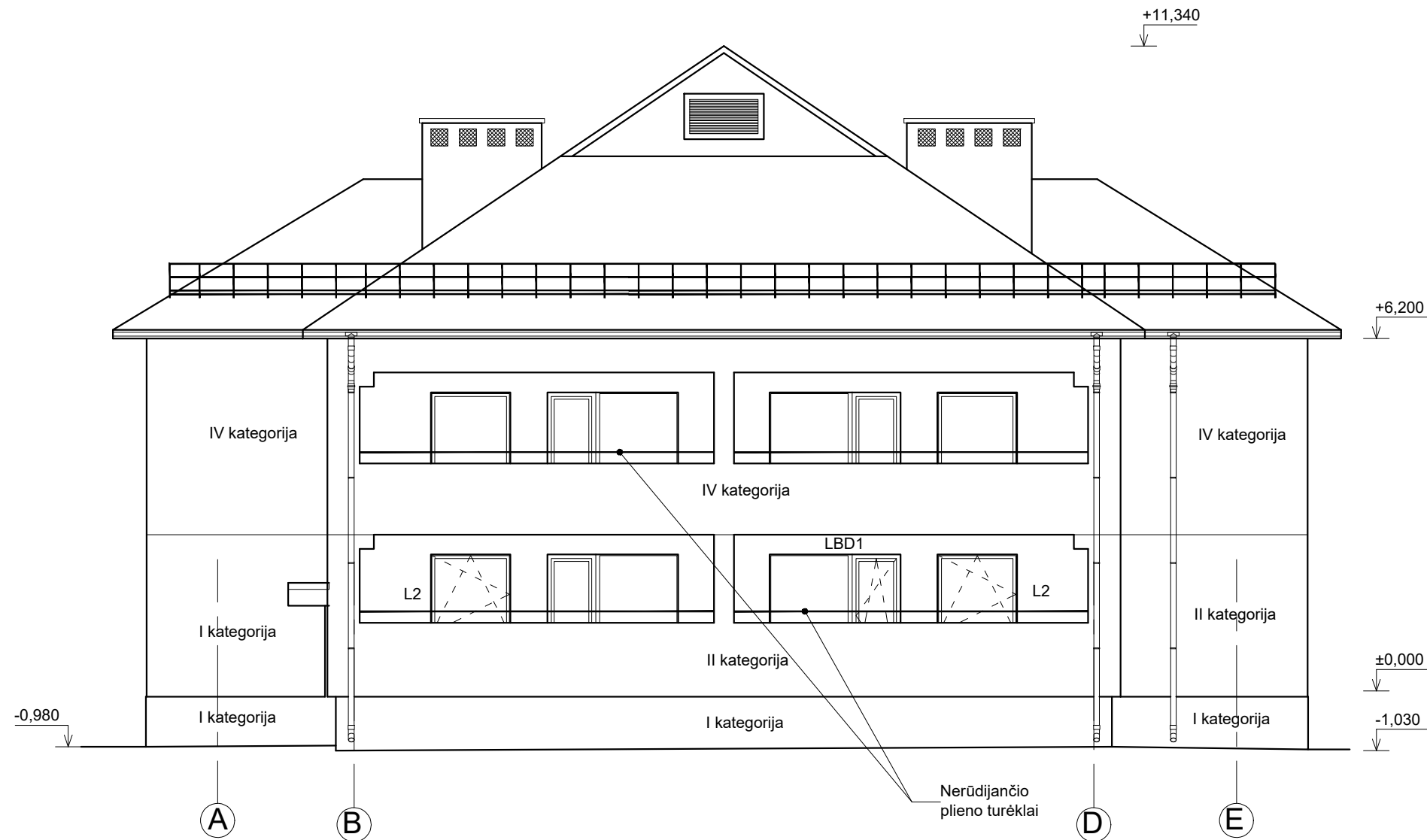
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas:	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis	DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
	PROJ.	E. Nartkus	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
			STOGO PLANAS, M 1:100	0
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
	UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		UF-23003-TDP-SA.B-05	1 1



Pastabos:


- Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos; fasadus būtina padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių; demontuojami esami fasadų apskardinimai;
- Užmūrijami langai san. mazguose;
- Seni mediniai langai keičiami naujais plastikiniais. Žiūrėti langų specifikaciją;
- Keičiamos lauko ir rūšio durys. Žiūrėti durų specifikaciją;
- Balkonų atitvarų rėmai demontuojami. Įrengiami nauji rėmai su plytelių apdaila;
- Balkono atitvaros apdaila įrengiama vienoje plokštumoje su piliastro apdaila;
- Įrengiama apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudykle. Apsauginės tvorelės aukštis nuo naujos stogo dangos ne mažesnis kaip 600 mm;
- Fasadų šiltinamasis sluoksnis ir apdaila įrengiama pagal gamintojo reikalavimus;
- Termoizoliacinio sluoksnio storį prie įėjimų į pastatą tikslinti darbų metu užtikrintant durų varstymą;
- Sutvarkomas stogelis virš įėjimo (nuardoma esama danga, apšiltinama, įrengiama nauja hidroizoliacinė danga). Įrengiamas lietaus vandens nuvedimas nuo stogelio;
- Cokoliui numatoma I-a, o balkonų viduje - II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija, pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
- Vėdinamų išorinių pastato sienų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija parenkama pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
- Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas;
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius bei atliekant montavimo darbus;
- Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės metrais.

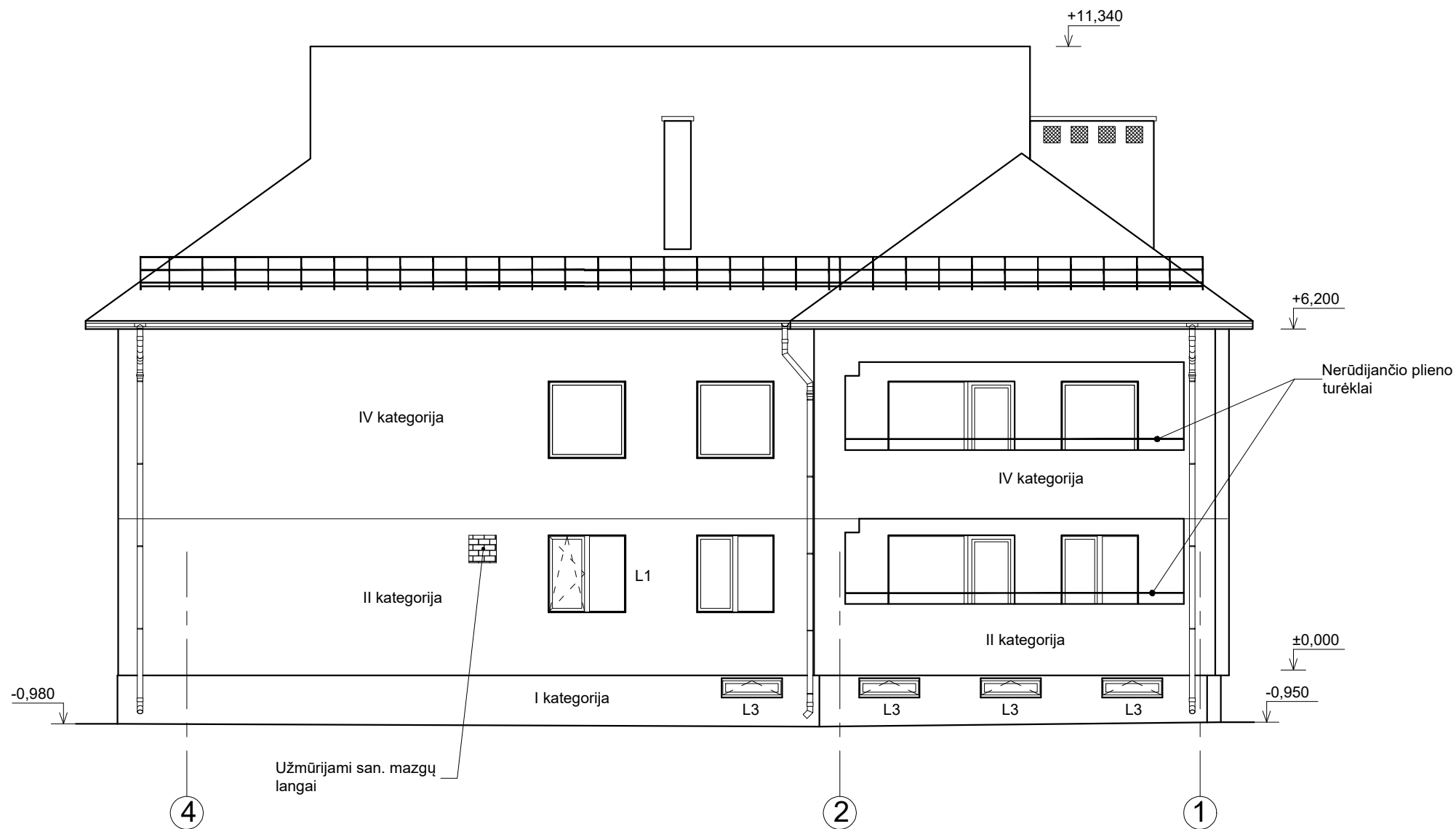
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		FASADAS "1-4", M 1:100		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SA.B-06		1	1



Pastabos:


- Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos; fasadus būtina padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių; demontuojami esami fasadų apskardinimai;
- Užmūrijami langai san. mazguose;
- Seni mediniai langai keičiami naujais plastikiniais. Žiūrėti langų specifikaciją;
- Keičiamos lauko ir rūšio durys. Žiūrėti durų specifikaciją;
- Balkonų atitvarų rėmai demontuojami. Įrengiami nauji rėmai su plytelių apdaila;
- Balkono atitvaros apdaila įrengiama vienoje plokštumoje su piliastro apdaila
- Įrengiama apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudykle. Apsauginės tvorelės aukštis nuo naujos stogo dangos ne mažesnis kaip 600 mm;
- Fasadų šiltinamasis sluoksnis ir apdaila įrengiama pagal gamintojo reikalavimus;
- Termoizoliacinio sluoksnio storį prie įėjimų į pastatą tikslinti darbų metu užtikrinant durų varstymą;
- Sutvarkomas stogelis virš įėjimo (nuardoma esama danga, apšiltinama, įrengiama nauja hidroizoliacinė danga). Įrengiamas lietaus vandens nuvedimas nuo stogelio;
- Cokoliui numatoma I-a, o balkonų viduje - II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija, pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
- Vėdinamų išorinių pastato sienų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija parenkama pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
- Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas;
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius bei atliekant montavimo darbus;
- Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės metrais.

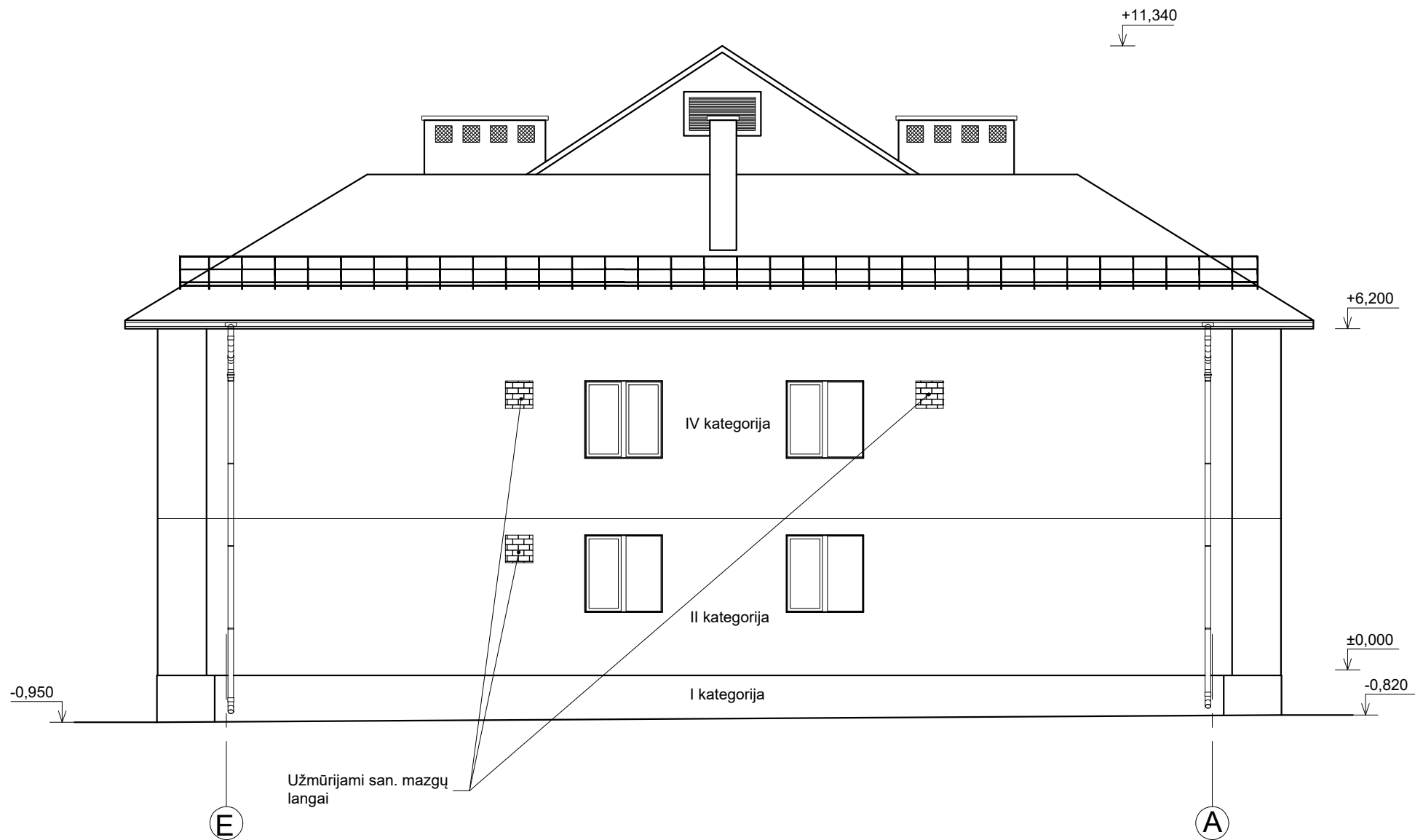
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: FASADAS "A-E", M 1:100		LAIDA
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis			0
	PROJ.	E. Nartkus			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA.B-07		LAPAS
					LAPŲ
					1
					1



Pastabos:



1. Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos; fasadus būtina padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių; demontuojami esami fasadų apskardinimai;
2. Užmūrijami langai san. mazuose;
3. Seni mediniai langai keičiami naujais plastikiniais. Žiūrėti langų specifikaciją;
4. Keičiamos lauko ir rūšio durys. Žiūrėti durų specifikaciją;
5. Balkonų atitvarų rėmai demontuojami. Įrengiami nauji rėmai su plytelių apdaila;
6. Balkono atitvaros apdaila įrengiama vienoje plokštumoje su piliastro apdaila
7. Įrengiama apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudykle. Apsauginės tvorelės aukštis nuo naujos stogo dangos ne mažesnis kaip 600 mm;
8. Fasadų šiltinamasis sluoksnis ir apdaila įrengiama pagal gamintojo reikalavimus;
9. Termoizoliacinio sluoksnio storį prie įėjimų į pastatą tikslinti darbų metu užtikrinant durų varstymą;
10. Sutvarkomas stogelis virš įėjimo (nuardoma esama danga, apšiltinama, įrengiama nauja hidroizoliacinė danga). Įrengiamas lietaus vandens nuvedimas nuo stogelio;
11. Cokoliui numatoma I-a, o balkonų viduje - II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija, pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
12. Vėdinamų išorinių pastato sienų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija parenkama pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
13. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas;
14. Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius bei atliekant montavimo darbus;
15. Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės metrais.

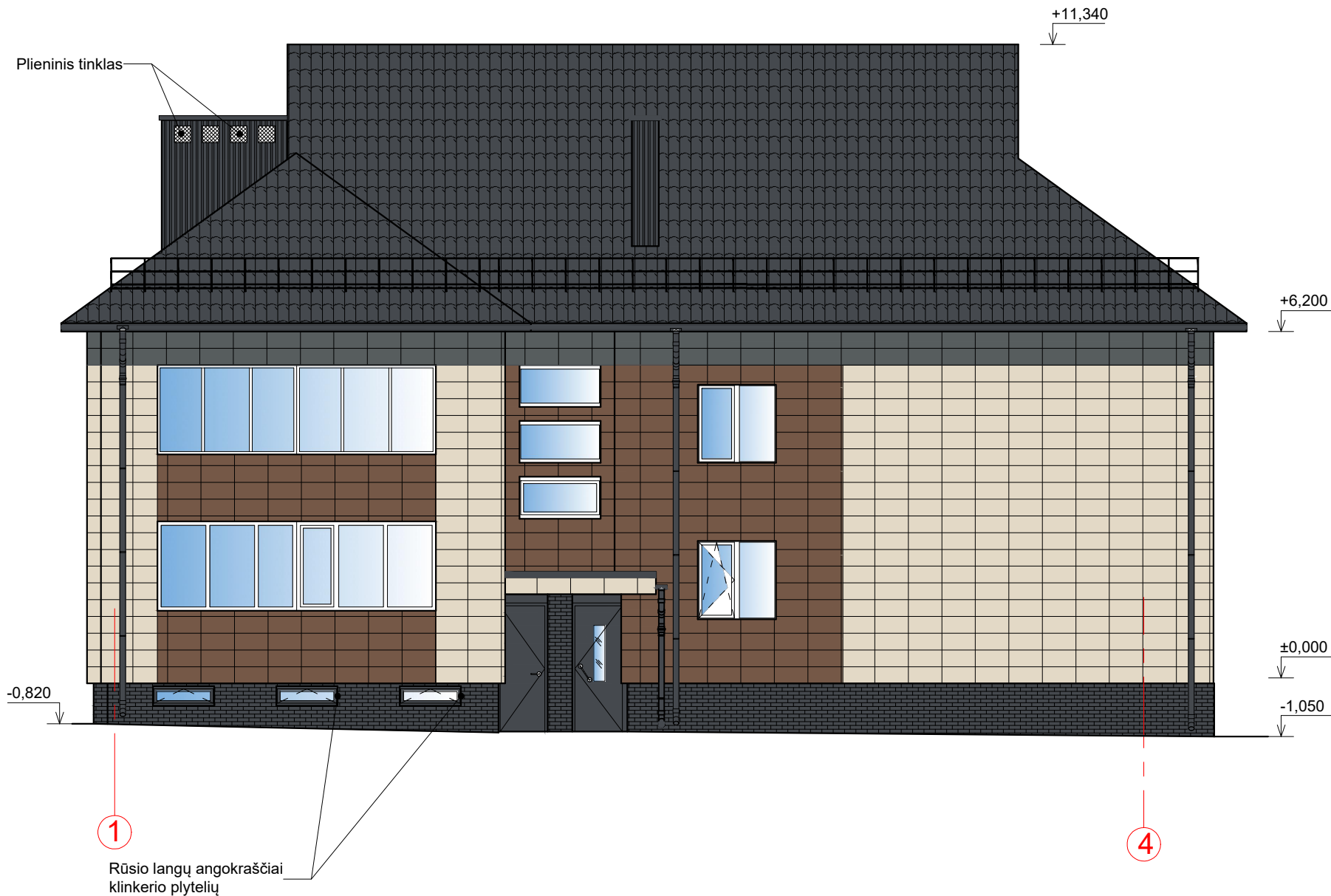
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis	FASADAS "4-1", M 1:100		0
	PROJ.	E. Nartkus			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo:		LAPAS
			UF-23003-TDP-SA.B-08		LAPŲ
				1	1



Pastabos:

1. Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos; fasadus būtina padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių; demontuojami esami fasadų apskardinimai;
2. Užmūrijami langai san. mazuose;
3. Seni mediniai langai keičiami naujais plastikiniais. Žiūrėti langų specifikaciją;
4. Keičiamos lauko ir rūšio durys. Žiūrėti durų specifikaciją;
5. Balkonų atitvarų rėmai demontuojami. Įrengiami nauji rėmai su plytelių apdaila;
6. Balkono atitvaros apdaila įrengiama vienoje plokštumoje su piliastro apdaila
7. Įrengiama apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudykle. Apsauginės tvorelės aukštis nuo naujos stogo dangos ne mažesnis kaip 600 mm;
8. Fasadų šiltinamasis sluoksnis ir apdaila įrengiama pagal gamintojo reikalavimus;
9. Termoizoliacinio sluoksnio storį prie įėjimų į pastatą tikslinti darbų metu užtikrinant durų varstymą;
10. Sutvarkomas stogelis virš įėjimo (nuardoma esama danga, apšiltinama, įrengiama nauja hidroizoliacinė danga). Įrengiamas lietaus vandens nuvedimas nuo stogelio;
11. Cokoliui numatoma I-a, o balkonų viduje - II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija, pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
12. Vėdinamų išorinių pastato sienų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija parenkama pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys";
13. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas;
14. Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius bei atliekant montavimo darbus;
15. Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės metrais.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		FASADAS "E-A", M 1:100		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SA.B-09		1	1







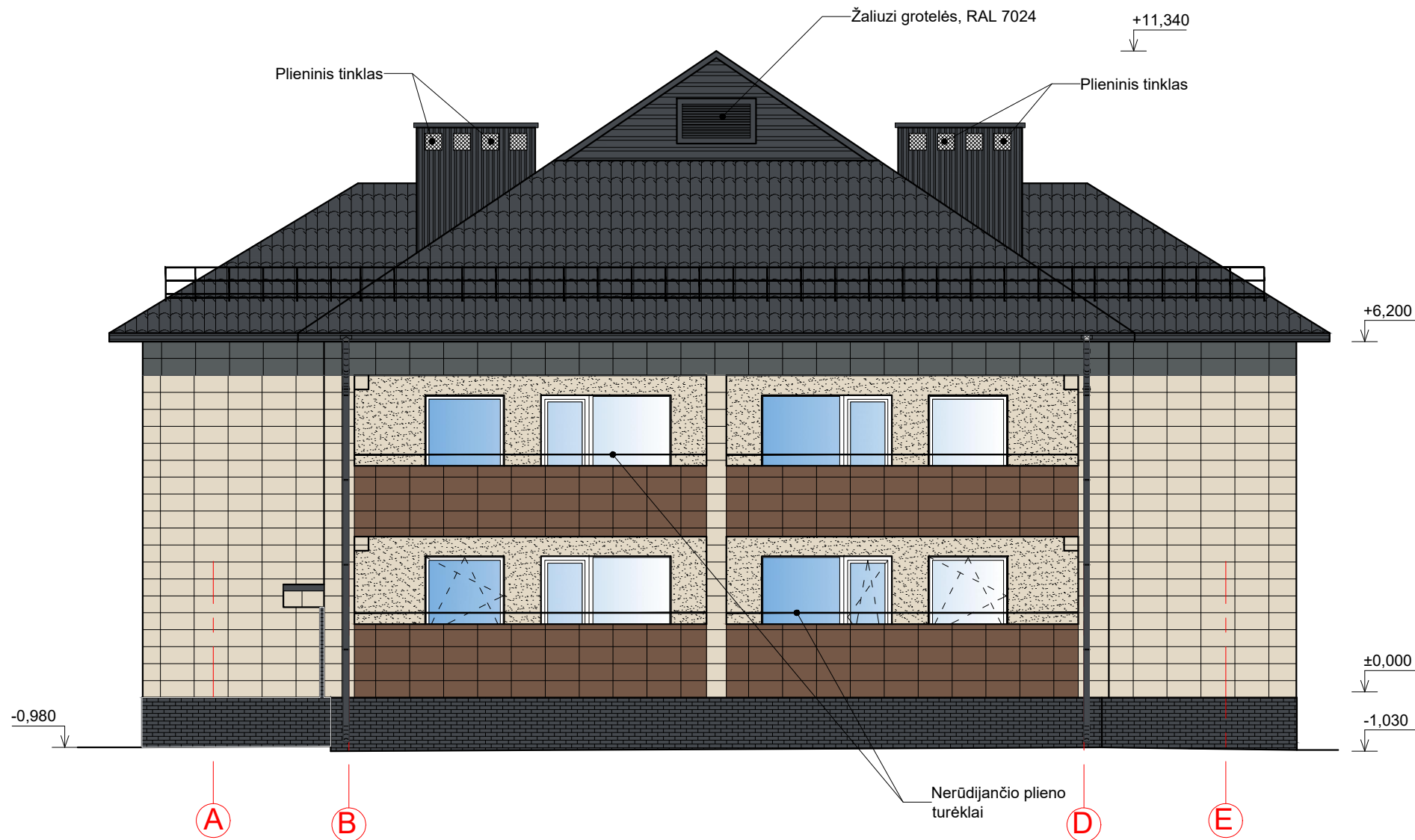
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Stogo danga RAL 7024
- Fasado apskardinimai, stogo aptvėrimas, latakai, lietvamzdžiai RAL 7024
- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva ruda, artima RAL 8025 (fasadas)
- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva šviesi smėlio, artima RAL 1013 (fasadas)
- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7012 (fasadas)
- Klinkerio plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024 (cokolis)
- Pigmentuotas dekoratyvinis tinkas, spalva RAL 1013 (balkonai)

PASTABOS:

- Ventiliuojamo fasado langų angokraščiai (skarda) RAL 1013 spalvos;
- Stogo dangos spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Apskardinimai, stogo tvorelė, lietaus nuvedimo sistema ir kt. tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
- Rūsio langų rėmų išorinės dalies spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Lauko durų spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Plytelių siūles centruoti kiekvieno fasado plokštumoje atskirai;
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų balkonai tinkuojami pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Kadangi iš paletės pasirinktų spalvų tonas paprastai šiek tiek skiriasi nuo natūroje sumaišytų dažų tono, būtina prieš dažymą atlikti dažų patikrinimą natūroje;
- Dažų mėginius daryti visoms spalvoms, kuriomis dažomos sienos;
- Mėginius užtepti ant paruoštos dažymui sienos. Mėginio dydis ne mažesnis kaip 0,5 x 0,5 m;
- Mėginiams išdžiuvus, pasikviesti miesto vyr. architektą ar kitą atsakingą asmenį galutiniam spalvos aprobavimui;
- Vėdinimo šachtų angos uždengiamos plieninių tinklu;
- Palėpės vėdinimui numatytos žaliuzi grotelės, spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Balkonų turėklai iš nerūdijančio plieno;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas suderinti su Užsakovu.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS "1-4", M 1:100		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SA.B-10		1	1




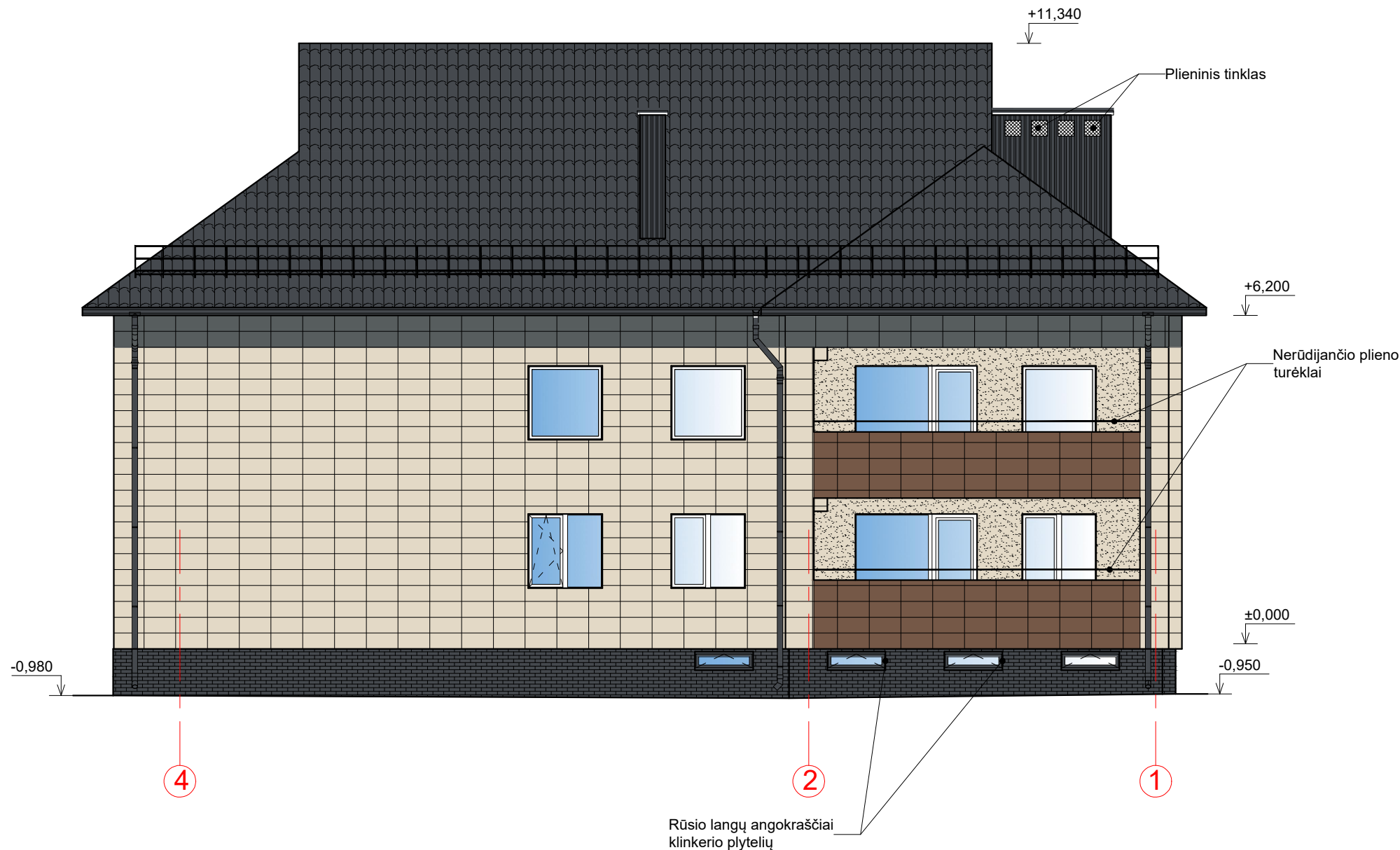
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Stogo danga RAL 7024
- Fasado apskardinimai, stogo aptvėrimas, latakai, lietvamzdžiai RAL 7024
- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva ruda, artima RAL 8025 (fasadas)
- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva šviesi smėlio, artima RAL 1013 (fasadas)
- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7012 (fasadas)
- Klinkerio plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024 (cokolis)
- Pigmentuotas dekoratyvinis tinkas, spalva RAL 1013 (balkonai)

PASTABOS:

- Ventiliuojamo fasado langų angokraščiai (skarda) RAL 1013 spalvos;
- Stogo dangos spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Apskardinimai, stogo tvorelė, lietaus nuvedimo sistema ir kt. tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
- Rūsio langų rėmų išorinės dalies spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Lauko durų spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Plytelių siūlės centruoti kiekvieno fasado plokštumoje atskirai;
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų balkonai tinkuojami pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Kadangi iš paletės pasirinktų spalvų tonas paprastai šiek tiek skiriasi nuo natūroje sumaišytų dažų tono, būtina prieš dažymą atlikti dažų patikrinimą natūroje;
- Dažų mėginius daryti visoms spalvoms, kuriomis dažomos sienos;
- Mėginius užtepti ant paruoštos dažymui sienos. Mėginio dydis ne mažesnis kaip 0,5 x 0,5 m;
- Mėginiams išdžiuvus, pasikviesti miesto vyr. architektą ar kitą atsakingą asmenį galutiniam spalvos aprobavimui;
- Vėdinimo šachtų angos uždengiamos plieniniu tinklu;
- Palėpės vėdinimui numatytos žaliuzi grotelės, spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Balkonų turėklai iš nerūdijančio plieno;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas suderinti su Užsakovu.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis	SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS "A-E", M 1:100	
	PROJ.	E. Nartkus		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
			UF-23003-TDP-SA.B-11	1 1



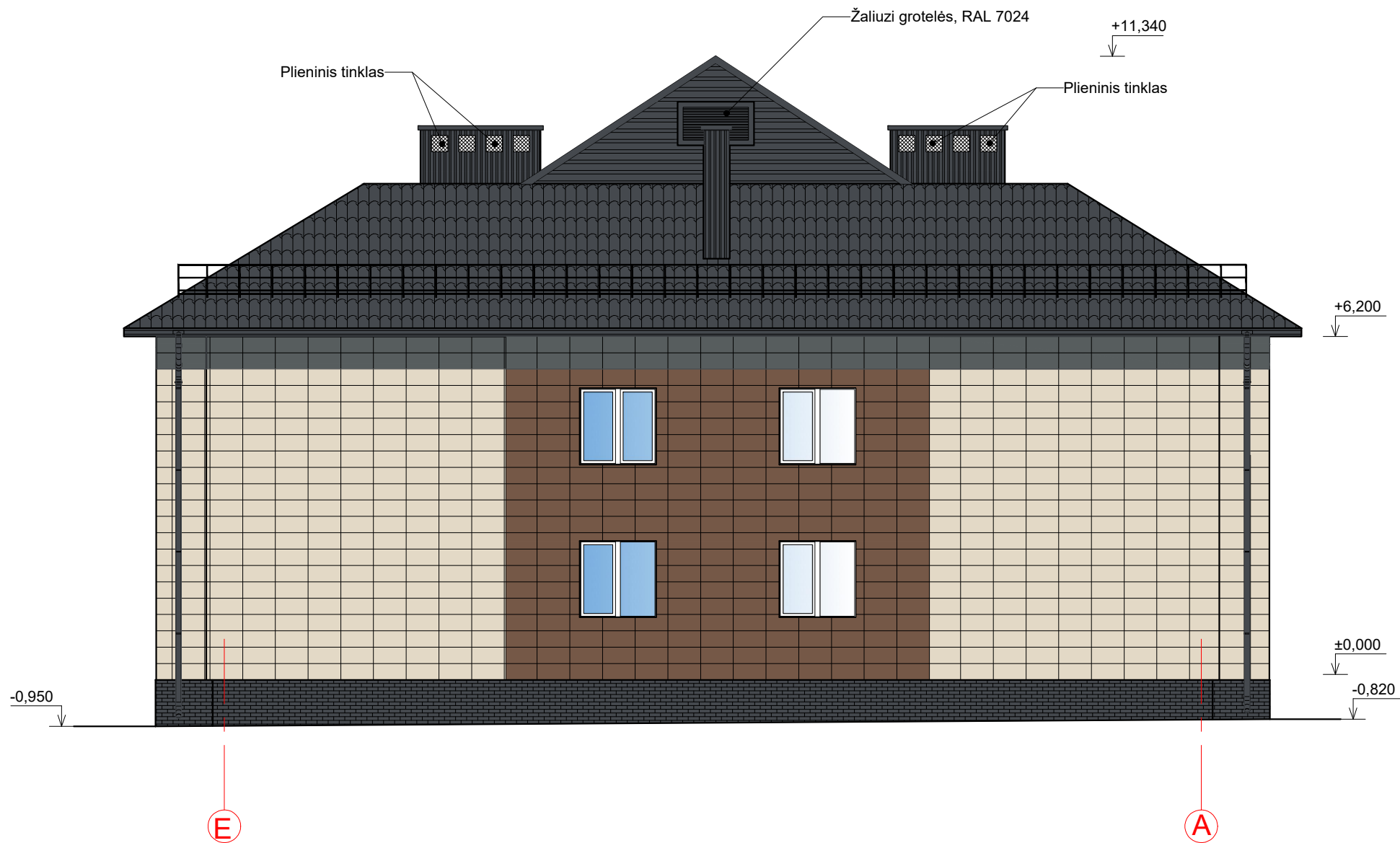
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Stogo danga RAL 7024
- Fasado apskardinimai, stogo aptvėrimas, latakai, lietašai RAL 7024
- Akmenų plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva ruda, artima RAL 8025 (fasadas)
- Akmenų plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva šviesi smėlio, artima RAL 1013 (fasadas)
- Akmenų plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7012 (fasadas)
- Klinkerio plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024 (cokolis)
- Pigmentuoti dekoratyviniai tinkai, spalva RAL 1013 (balkonai)

PASTABOS:

- Ventiliuojamo fasado langų angokraščiai (skarda) RAL 1013 spalvos;
- Stogo dangos spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Apskardinimai, stogo tvorelė, lietaus nuvedimo sistema ir kt. tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
- Rūsio langų rėmų išorinės dalies spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Lauko durų spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Plytelių siūles centruoti kiekvieno fasado plokštumoje atskirai;
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų balkonai tinkuojami pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Kadangi iš paletės pasirinktų spalvų tonas paprastai šiek tiek skiriasi nuo natūroje sumaišytų dažų tono, būtina prieš dažymą atlikti dažų patikrinimą natūroje;
- Dažų mėginius daryti visoms spalvoms, kuriomis dažomos sienos;
- Mėginius užtepti ant paruoštos dažymui sienos. Mėginio dydis ne mažesnis kaip 0,5 x 0,5 m;
- Mėginiams išdžiuvus, pasikviesti miesto vyr. architektą ar kitą atsakingą asmenį galutiniam spalvos aprobavimui;
- Vėdinimo šachtų angos uždengiamos plieniniu tinklu;
- Palėpės vėdinimui numatytos žaliuzi grotelės, spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Balkonų turėklai iš nerūdijančio plieno;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas suderinti su Užsakovu.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis	SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS "4-1", M 1:100		0
	PROJ.	E. Nartkus			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA.B-12		LAPAS
					LAPŲ
				1	1







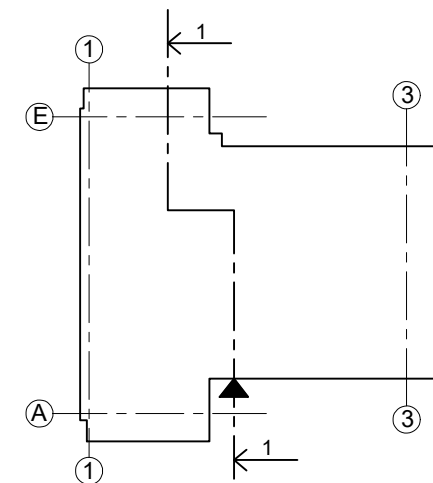
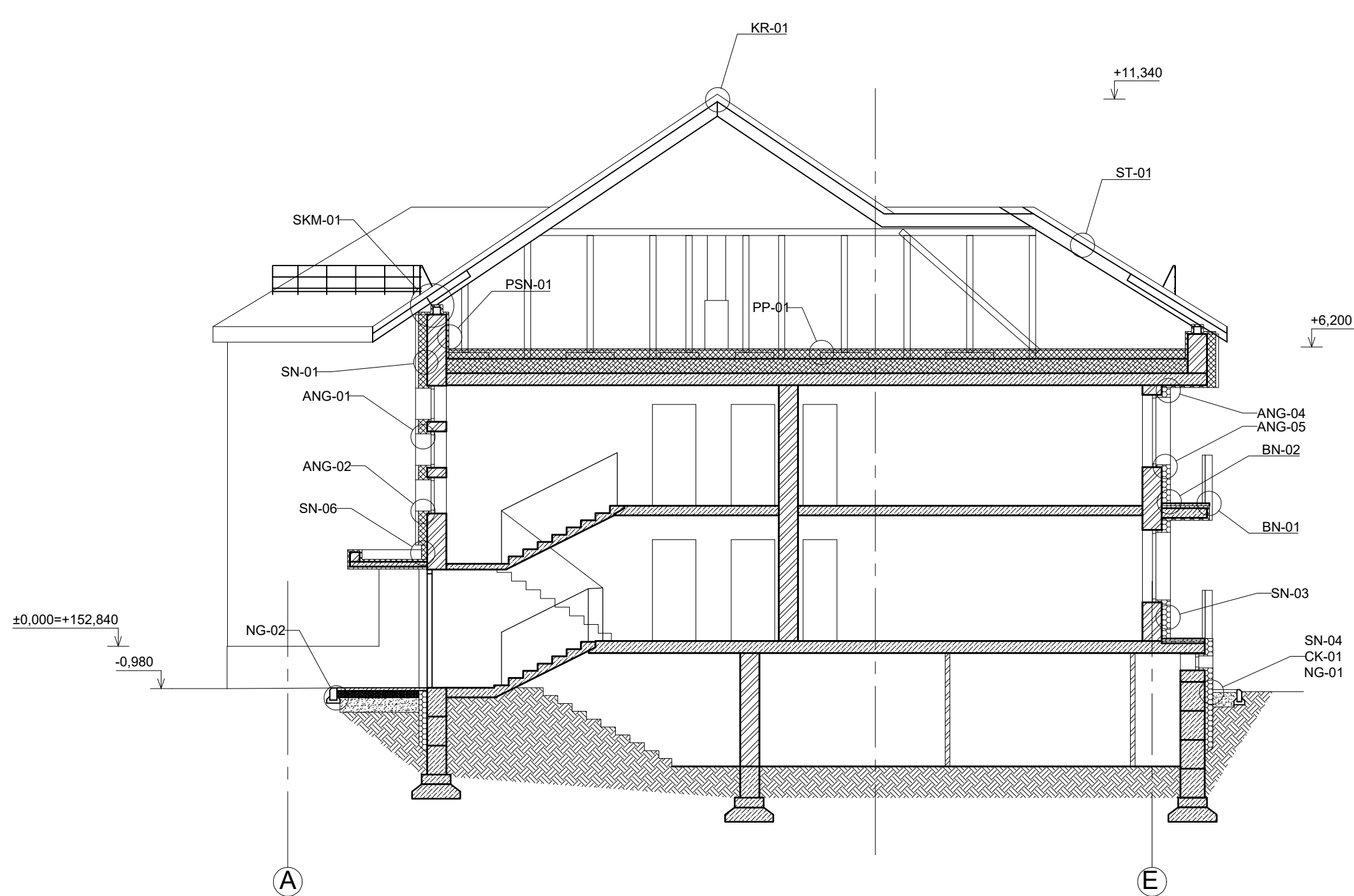
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	- Stogo danga RAL 7024
	- Fasado apskardinimai, stogo aptvėrimas, latakai, lietvamzdžiai RAL 7024
	- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva ruda, artima RAL 8025 (fasadas)
	- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva šviesi smėlio, artima RAL 1013 (fasadas)
	- Akmens masės plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7012 (fasadas)
	- Klinkerio plytelės hxb 300x600x9 mm; spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024 (cokolis)


PASTABOS:

- Ventiliuojamo fasado langų angokraščiai (skarda) RAL 1013 spalvos;
- Stogo dangos spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Apskardinimai, stogo tvorelė, lietaus nuvedimo sistema ir kt. tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
- Rūsio langų rėmų išorinės dalies spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Lauko durų spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Plytelių siūles centruoti kiekvieno fasado plokštumoje atskirai;
- Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
- Gyventojų balkonai tinkuojami pigmentuotu dekoratyviniu tinku RAL 1013;
- Kadangi iš paletės pasirinktų spalvų tonas paprastai šiek tiek skiriasi nuo natūroje sumaišytų dažų tono, būtina prieš dažymą atlikti dažų patikrinimą natūroje;
- Dažų mėginius daryti visoms spalvoms, kuriomis dažomos sienos;
- Mėginius užtepti ant paruoštos dažymui sienos. Mėginio dydis ne mažesnis kaip 0,5 x 0,5 m;
- Mėginiams išdžiuvus, pasikviesti miesto vyr. architektą ar kitą atsakingą asmenį galutiniam spalvos aprobavimui;
- Vėdinimo šachtų angos uždengiamos plieniniu tinklu;
- Palėpės vėdinimui numatytos žaliuzi grotelės, spalva tamsiai pilka RAL 7024;
- Balkonų turėklai iš nerūdijančio plieno;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas suderinti su Užsakovu.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS "E-A", M 1:100		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SA.B-13		1	1



PASTABA: Altitudes ir matmenis tikslinti vietoje.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHINIS DARBO PROJEKTAS	
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas: PJŪVIS "1-1", M 1:100	LAIDA
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		0
	PROJ.	E. Nartkus		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SA.B-14	LAPAS 1
				LAPŲ 1

LANGŲ SU PVC PROFILIU ĮSTIKLINIMO SPECIFIKACIJA							
Žym.	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m²)	Bendras plotas (m²)	Aprašymas
L1		1450	1500	2	2.18	4.35	Varstomas su mikroventiliacijos padėtimi langas. Plastikinio profilio rėmas su stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,1 W/(m²K).
L2		1450	1500	2	2.18	4.35	Varstomas su mikroventiliacijos padėtimi langas. Plastikinio profilio rėmas su stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,1 W/(m²K).
L3		400	1200	7	0.48	3.36	Atverčiamas su mikroventiliacijos padėtimi langas. Plastikinio profilio rėmas su smūgiams atspariu stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,1 W/(m²K).
LBD1		2200	2300	1	3.94	3.94	Nevarstomas langas su balkono durimis. Durys trijų padėčių. Plastikinio profilio rėmas su stiklo paketu, užpildytu inertinėmis dujomis. Pilna furnitūros komplektacija. U≤1,1 W/(m²K).

ŽALIUZI GROTELIŲ SPECIFIKACIJA							
Žym.	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m²)	Bendras plotas (m²)	Aprašymas
Ž1		600	1200	2	0.72	1.44	Žaliuzi grotelės palėpės vėdinimui. Spalva RAL7024.

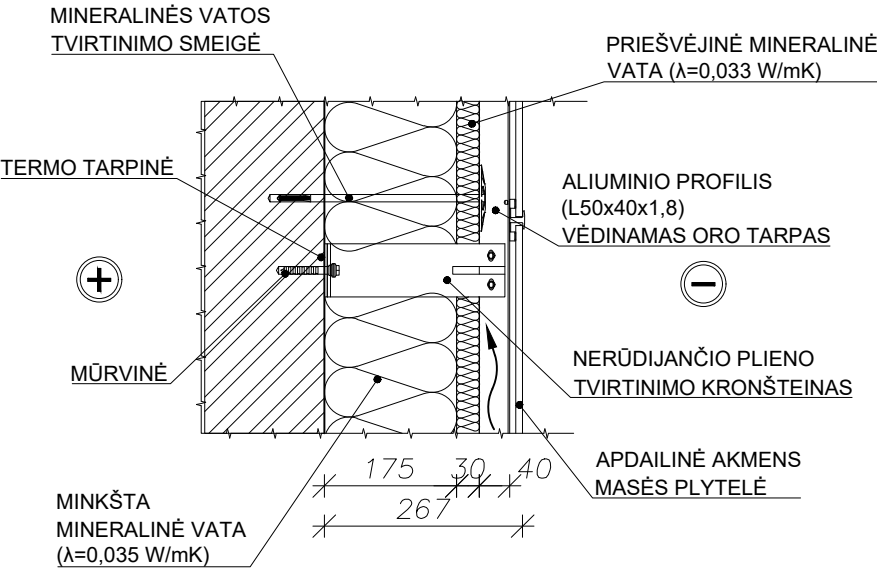
PASTABOS:

- Langų gaminiai turi būti bešviniai;
- Stiklo paketo bent vienas iš stiklų su selektyvine danga;
- Langų profilio spalva - balta, išskyrus rūsio langų rėmų išorinės dalies (tamsiai pilka RAL 7024);
- Varstomų langų dalių varstymas fiksuojamas trimis padėtimis (atidarymas, atvėrimas ir mikroventiliacija), jei nenurodyta kitaip;
- Keičiamos išorinės palangės į naujas - poliesteriu dengta skarda;
- Keičiamiems butų langams vidaus palangės keičiamos naujomis. Atliekama vidaus angokraščių apdaila;
- Rūsio langų saugaus stiklo atsparumo smūgiui klasė - 3;
- Langų mechaninio patvarumo klasė - 2 (10 000 varstymo ciklų);
- Durų saugaus stiklo atsparumo smūgiui klasė - 3;
- Durų mechaninio patvarumo klasė - 6 (200 000 varstymo ciklų);
- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją;
- Prieš užsakant gaminius, gaminių kiekius bei matmenis tikslinti objekte ir langų varstomumą suderinti su užsakovu;
- Matuojant įvertinti šiltinimo darbams reikalingą išorinio rėmo plotį;
- Schematinis vaizdas pateiktas iš lauko pusės.

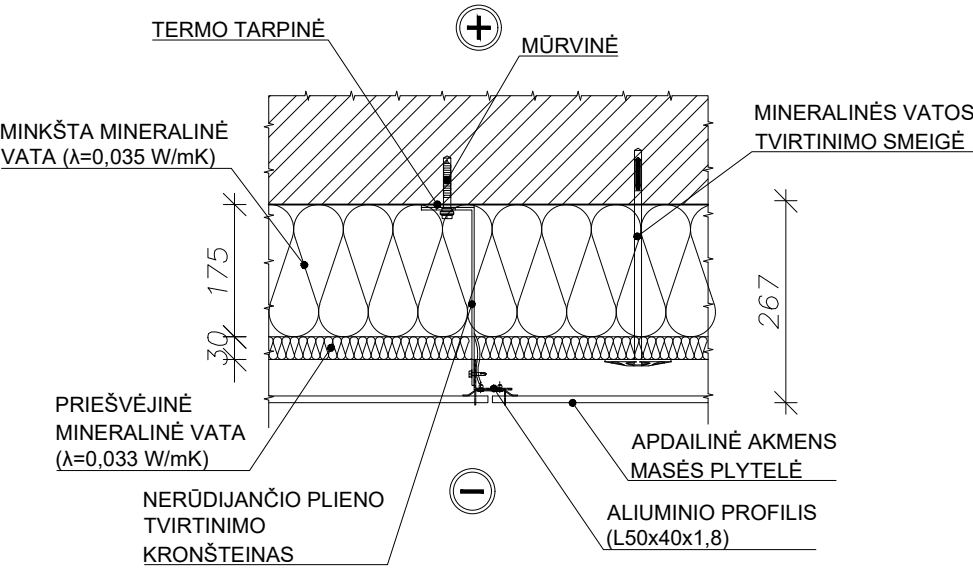
DURŲ SPECIFIKACIJA							
Žymėjimas	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m²)	Bendras plotas (m²)	Aprašymas
LD1		2450	1050	1	2.57	2.57	Išorinės apšiltintos metalinės durys su smūgiams atsparaus stiklo langu (200x1000 mm). Įrengiami durų atmušėjai ir pritraukėjai, bei elektromagnetinė kodinė spyna. Rankena plieninė. U≤1,6W/(m²K).
LD2		2450	1000	1	2.45	2.45	Išorinės apšiltintos metalinės durys. Įrengiami durų atmušėjai ir pritraukėjai, bei užrakinimo mechanizmai. Raktų kiekis - 8. Rankena plieninė. U≤1,6 W/(m²K).
D1		2000	800	1	1.60	1.60	Metalinės šilumos punkto durys. Rankena plieninė.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SA PDV	V. Grinčelaitis		LANGŲ IR DURŲ SPECIFIKACIJA		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SA.B-15		1	1

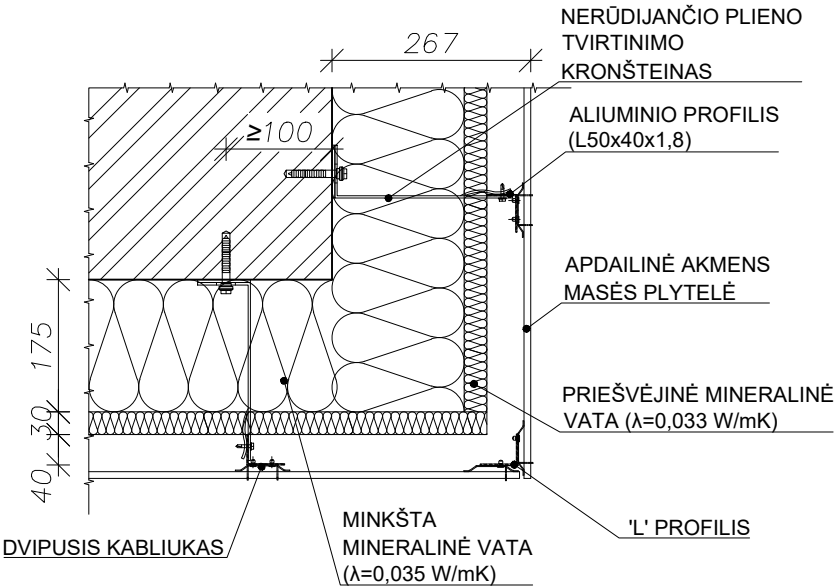
SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ SN-01
(šilumos perdavimo koeficientas $U=0,182 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
VERTIKALUS PJŪVIS



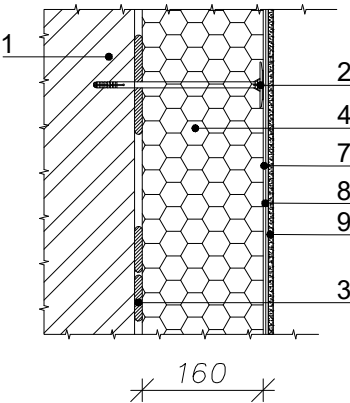
HORIZONTALUS PJŪVIS



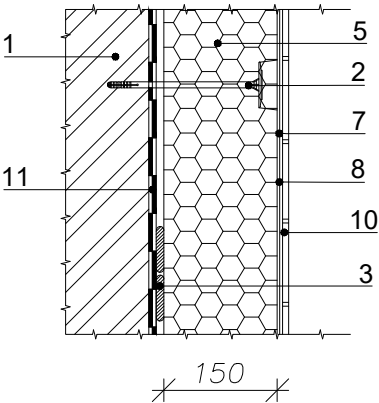
IŠORINIO SIENŲ KAMPO ĮRENGIMO DETALĖ SN-02



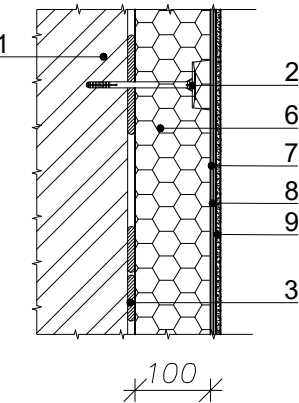
BALKONO SIENŲ ŠILTINIMO
DETALĖ SN-03
(šilumos perdavimo koeficientas
 $U=0,194 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)



COKOLIO ŠILTINIMO DETALĖ SN-04
(šilumos perdavimo koeficientas
 $U=0,237 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)




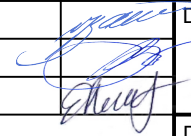
RŪSIO VIDAUS SIENŲ
ŠILTINIMO DETALĖ SN-05



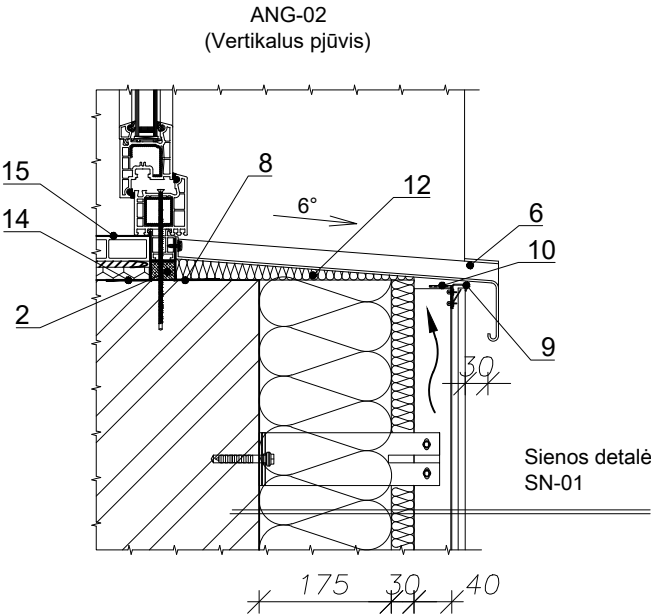
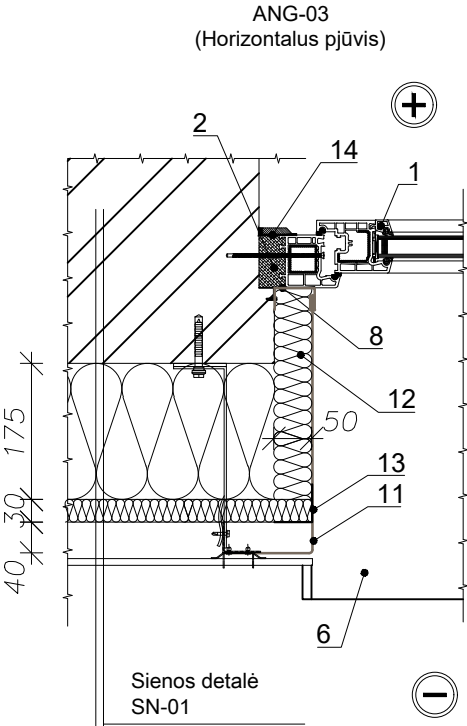
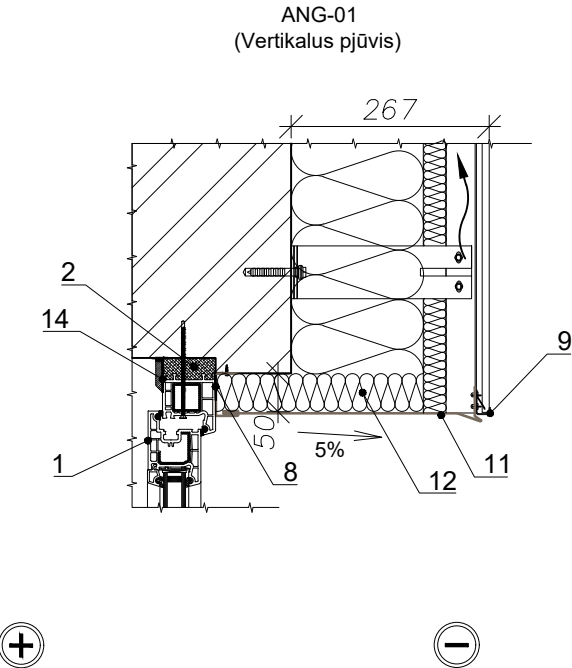
- Esama siena (pamatas);
- Smeigė;
- Klijavimo mišinys;
- Pilkasis polistireninis putplastis EPS70 NEOPOR ($\lambda=0,032 \text{ W/mK}$), $t=160 \text{ mm}$;
- Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda=0,035 \text{ W/mK}$), $t=150 \text{ mm}$;
- Pilkasis polistireninis putplastis EPS70 NEOPOR ($\lambda=0,032 \text{ W/mK}$), $t=100 \text{ mm}$;
- Armavimo mišinys;
- Armavimo tinklas;
- Fasadinis dekoratyvinis tinkas, dažomas 2 kartus;
- Klinkerio plytelės;
- Vertikali 2 sluoksnių teptinė hidroizoliacija.

Pastabos:

- Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos; fasadus būtina padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių; demontuojami esami fasadų apskardinimai;
- Mineralinės vatos tvirtinimo smeigės projektinė ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 0,08 kN (vidutinė ribinė reikšmė ne mažesnė nei 0,4 kN). Efektyvus smeigės inkaravimo ilgis betone turi būti ne mažesnis nei 30mm, dujų silikate ne mažesnis nei 60mm;
- Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 0,8 kN (vidutinė ribinė reikšmė ne mažesnė nei 0,6 kN). Mažiausias inkaravimo ilgis neturi būti mažesnis nei 70 mm;
- Vėdinamo fasado laikančio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymo protokolus. Atliekant fasado konstrukcijos montavimo darbus būtina stebėti sienų mūro būklę ir vietoje, kur plytų mūras pažeistas drėgmės ir šalčio, atlikti papildomus inkarinių varžtų laikomosios galios bandymus;
- Vėdinamo fasado šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
- Tinkuojama šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas" ir ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu" reikalavimus;
- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

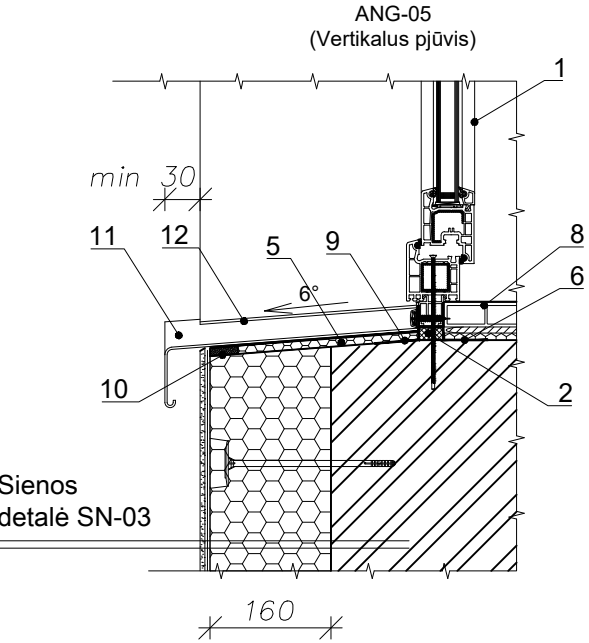
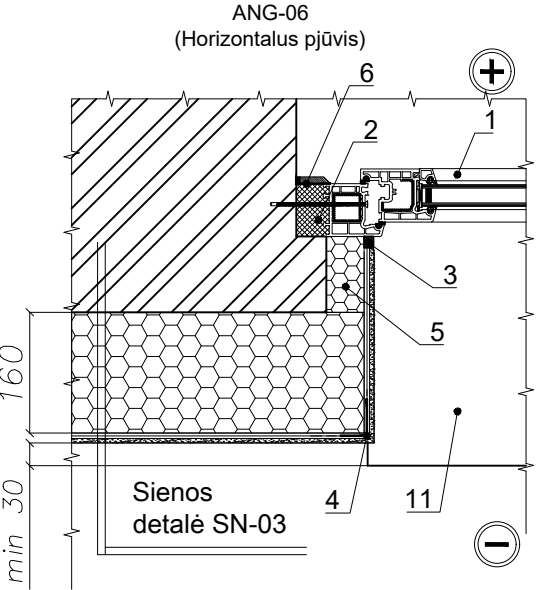
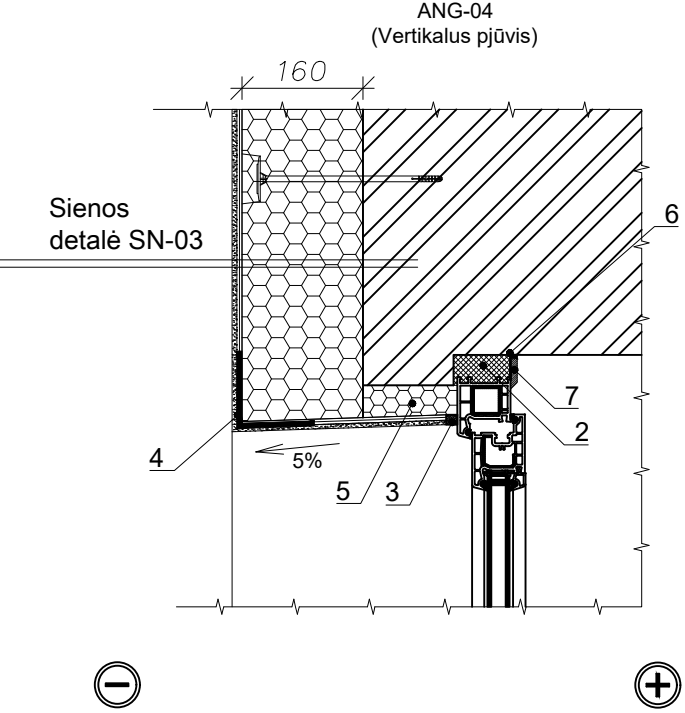
0		2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
25340	SPV	V. Baleišis			Dokumento pavadinimas:
37993	SK PDV	D. Vasilčenko			LAIDA
	PROJ.	E. Nartkus	SIENŲ ŠILTINIMO DETALĖS, M 1:10		0
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:		LAPAS
	UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		UF-23003-TDP-SK.B-01		LAPŲ
					1
					1

LANGO ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO MAZGAI ANG-01; ANG-02; ANG-03
(VĖDINAMAS FASADAS)



1. Langas;
2. Sandarinimo putos;
3. Deformacinis profilis;
4. Kampas su tinkleliu;
5. Polistireninis putplastis EPS70 NEOPOR ($\lambda=0,032 \text{ W/mK}$, $t=50 \text{ mm}$);
6. Išorinė palangė;
7. PVC palangė balkonuose;
8. Garams pralaidi hidroizoliacinė juosta;
9. Vienpusis kabliukas;
10. L formos profilis;
11. Skarda;
12. Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda=0,033 \text{ W/mK}$);
13. Kampinis tinklelis;
14. Garo izoliacija (tik keičiamiems langams);
15. Vidaus palangė (tik keičiamiems langams).


LANGO ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO MAZGAI ANG-04; ANG-05; ANG-06
(TINKUOJAMAS FASADAS)



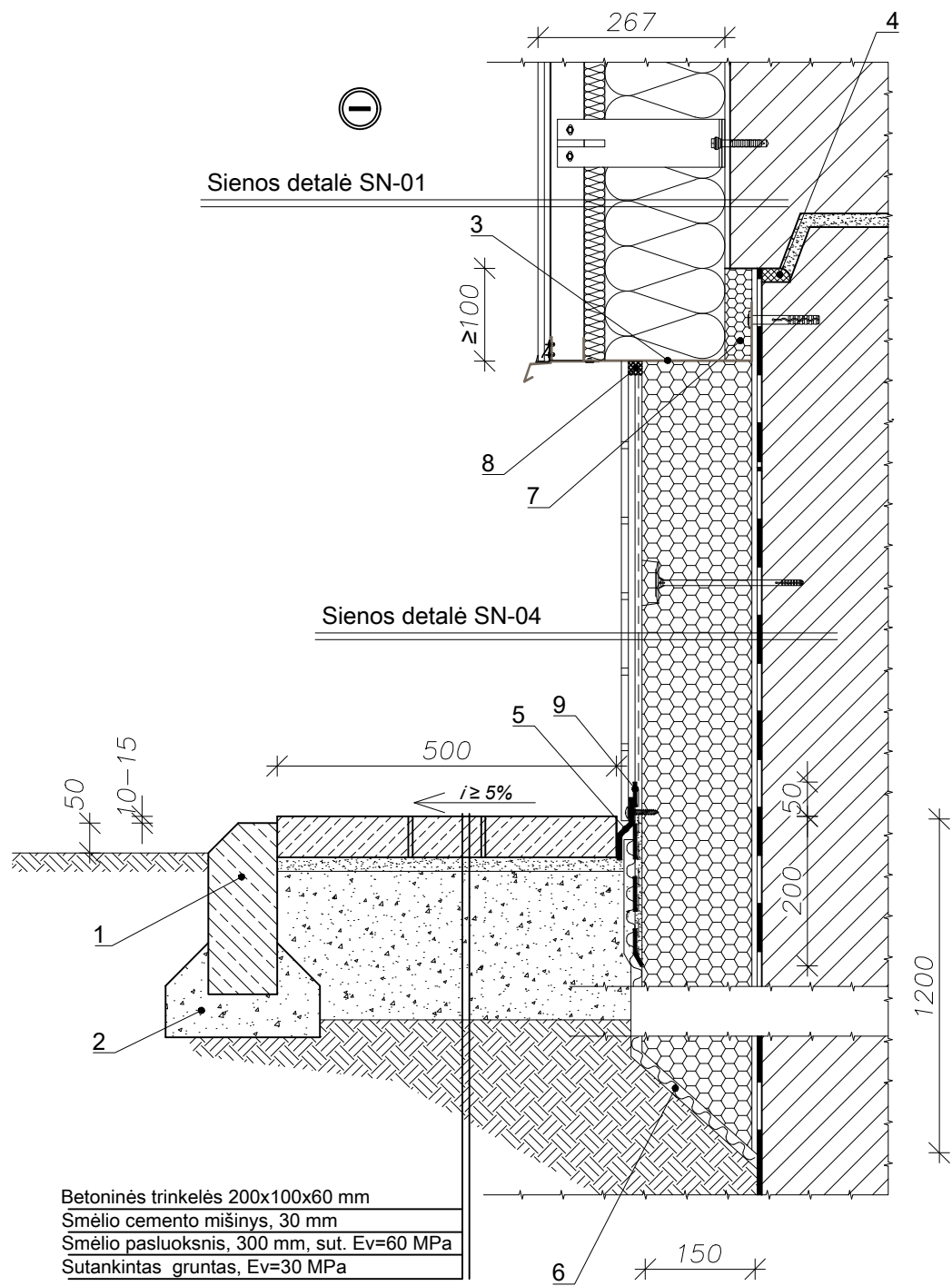
1. Langas;
2. Montavimo-sandarino putos;
3. Deformacinis profilis;
4. Kampas su tinkleliu;
5. Polistireninis putplastis EPS70 NEOPOR ($\lambda=0,032 \text{ W/mK}$, $t=30-50 \text{ mm}$);
6. Garo izoliacija (tik keičiamiems langams);
7. PVC apdaila;
8. Vidinė palangė (tik keičiamiems langams);
9. Garams pralaidi hidroizoliacinė juosta;
10. Išsiplečianti sandarinimo juosta;
11. Išorinė palangė;
12. PVC profilis palangės sujungimui su tinkuojamu paviršiumi.

- PASTABOS:
1. Angokraščiai šiltinami 50 mm storio termoizoliacijos sluoksniu;
 2. Jei nėra galimybės apšiltinti angokraščių numatyto storio izoliacijos sluoksniu, derinti su Užsakovu;
 3. Lauko palangės iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu. Nuolajų galai užlenkiami į viršų apie 2 cm;
 4. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti savaime išsiplečiančią tarpinę ar deformacinį profilį;
 5. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

- PASTABOS:
1. Vėdinamo fasado angokraščių apdailai naudojama cinkuota skarda dengta poliesteriu. Viršutinio angokraščio skarda perforuota;
 2. Angokraščių šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne mažesnė kaip B-s3, d0;
 3. Angokraščiai šiltinami 50 mm storio termoizoliacijos sluoksniu;
 4. Jei nėra galimybės apšiltinti angokraščių numatyto storio izoliacijos sluoksniu, derinti su Užsakovu;
 5. Lauko palangės iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu. Nuolajų galai užlenkiami į viršų apie 2 cm;
 6. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti savaime išsiplečiančią tarpinę ar deformacinį profilį;
 7. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

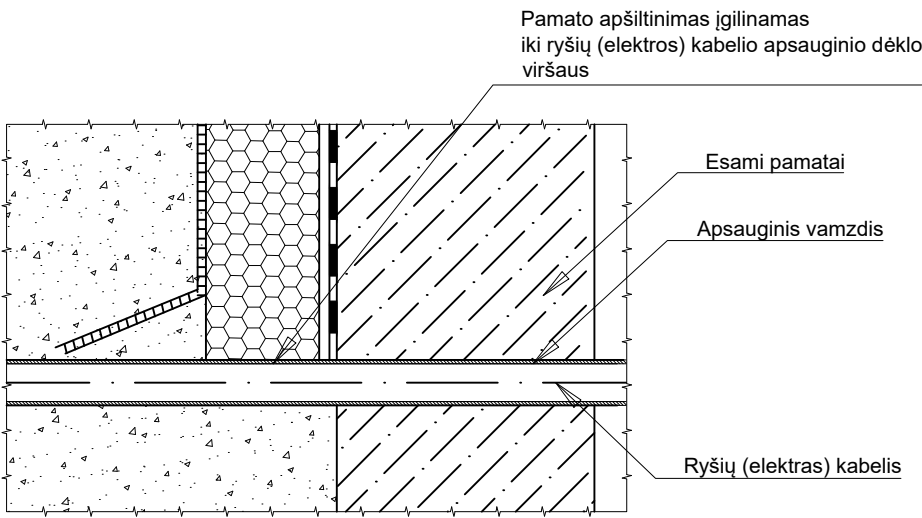
0		2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko	Dokumento pavadinimas: LANGŲ ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO MAZGAI, M1:10	
	PROJ.	E. Nartkus	Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SK.B-02	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		LAPAS 1	
			LAPŲ 1	

COKOLIO ŠILTINIMO CK-01 IR NUOGRINDOS
NG-01 ĮRENGIMO DETALĖS



1. Vejos bortas;
2. Betono pagrindas;
3. Cokolinis profilis;
4. Sandarinimo putos;
5. Apsauginis elementas;
6. Drenažinė membrana;
7. Papildomas izoliacijos sluoksnis EPS 70, ($\lambda=0,039$ W/mK);
8. Elastinis hermetikas;
9. Mineralinė teptinė hidroizoliacija (25 cm pločio).

PAMATO APŠILTINIMAS TIES RYŠIŲ IR
ELEKTROS KABELIO ĮVADU



Pastabos:

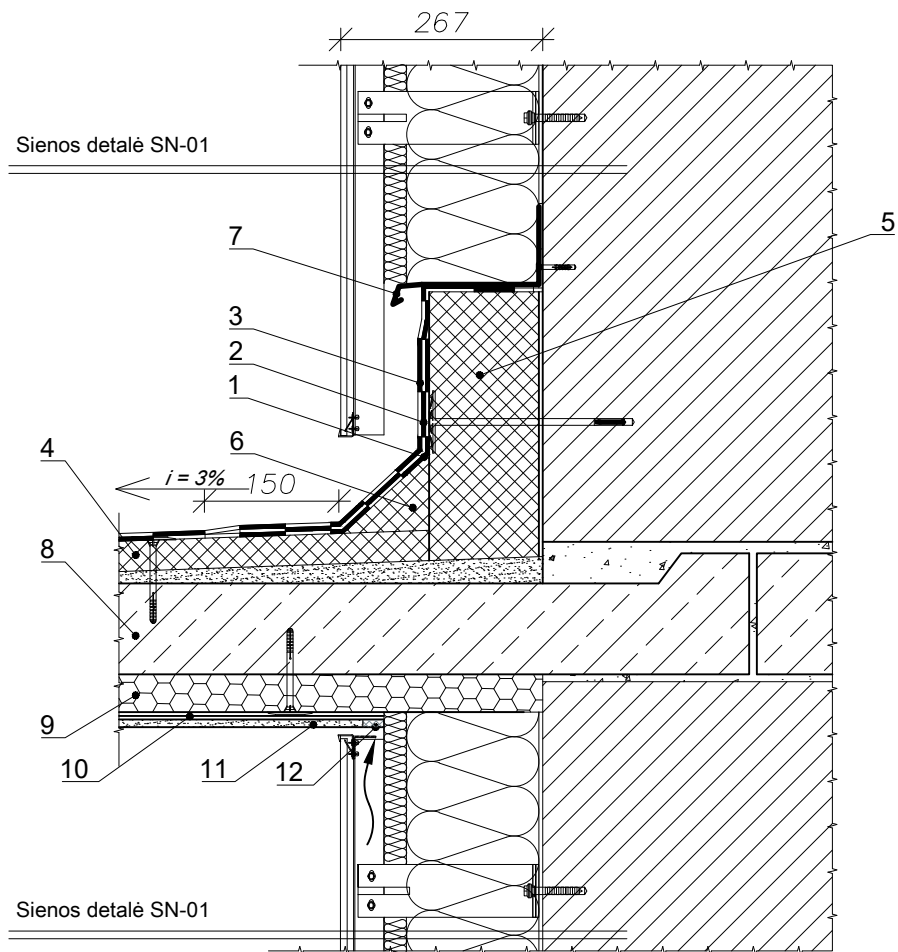
1. Modernizuojant pastato fasadus bei įrengiant naują nuogrindą būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų (lietaus, vandentiekio, nuotekų, šiluminių tinklų trasų, elektros, dujų ir telefono linijų);
2. Vykdamas darbus išsikviesti atitinkamų institucijų vadovus.

PASTABOS:

1. Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Žemės ir kiti darbai vykdomi rankiniu būdu;
2. Šiltinamo pamato paviršius prie kurio klijuojama šiluminė izoliacija turi būti sausas ir nuvalytas;
3. Pamato hidroizoliacijai naudojama mineralinė teptinė hidroizoliacija su šilumine izoliacija turi būti suderintos tarpusavyje (negali būti lakių medžiagų tirpdančių šiluminę izoliaciją);
4. Atitvarų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinčios išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
5. Fasadų šiltinimas atliekamas pagal gamintojo reikalavimus;
6. Šiltinant cokolį ties rūšio siena polistireninį putplastį įgilinti 1,2 m nuo nuogrindos paviršiaus;
7. Cokolio perimetru prie nuogrindos įrengiama papildoma 25 cm pločio (5 cm virš ir 20 cm žemiau žemės paviršiaus) teptinės mineralinės hidroizoliacijos juosta;
8. Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenažine membrana (korais į cokolio pusę);
9. Drenažinė membrana viršuje uždengiama apsauginiu elementu, kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas;
10. Matmenys nurodyti milimetrais.

0		2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko	Dokumento pavadinimas: COKOLIO IR NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖS, M 1:10 PAMATO APŠILTINIMAS TIES RYŠIŲ IR ELEKTROS KABELIO ĮVADU	
	PROJ.	E. Nartkus	Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SK.B-03	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		LAPAS 1	


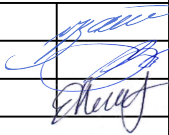
STOGELIO VIRŠ ĮĖJIMO JUNGTIS SU VERTIKALIU APŠILTINTU PAVIRŠIUMI,
ŠILTINIMO DETALĖ SN-06



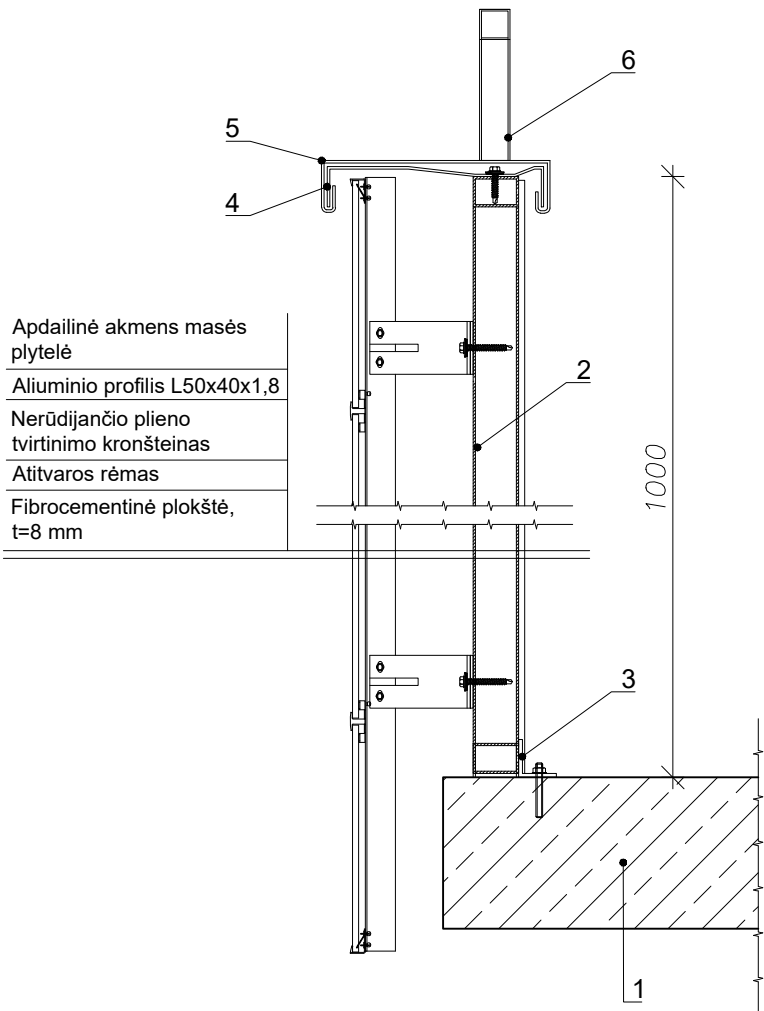
- | | |
|---|--|
| 1. Apatinė prilydoma bituminė stogo danga; | 7. Skardos lankstinys; |
| 2. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis; | 8. Stogelio plokštė; |
| 3. Viršutinė prilydoma bituminė stogo danga; | 9. Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda=0,039 \text{ W/mK}$), $t=50 \text{ mm}$; |
| 4. Kieta mineralinė vata ($\lambda=0,038 \text{ W/mK}$), $t=40 \text{ mm}$; | 10. Armavimo sluoksnis; |
| 5. Kieta mineralinė vata ($\lambda=0,038 \text{ W/mK}$), $t=120 \text{ mm}$; | 11. Fasadinis dekoratyvinis tinkas, dažomas 2 kartus; |
| 6. Bortelis iš kietos mineralinės vatos (100x100 mm); | 12. Elastinis hermetikas. |

Pastabos:

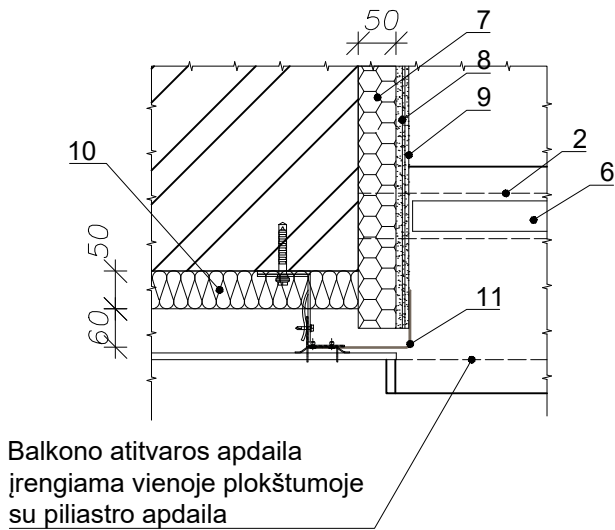
1. Mineralinės vatos tvirtinimo smeigės projektinė ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 0,08 kN (vidutinė ribinė reikšmė ne mažesnė nei 0,4 kN). Efektyvus smeigės inkaravimo ilgis betone turi būti ne mažesnis nei 30mm, dujų silikate ne mažesnis nei 60mm;
2. Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 0,8 kN (vidutinė ribinė reikšmė ne mažesnė nei 0,6 kN). Mažiausias inkaravimo ilgis neturi būti mažesnis nei 70 mm;
3. Vėdinamo fasado šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
4. Tinkuojama šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas" ir ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu" reikalavimus;
5. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.	<div></div>	UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko		STOGELIO VIRŠ ĮĖJIMO ŠILTINIMO DETALĖ, M1:10		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SK.B-04		LAPAS	LAPŲ
					1	1	

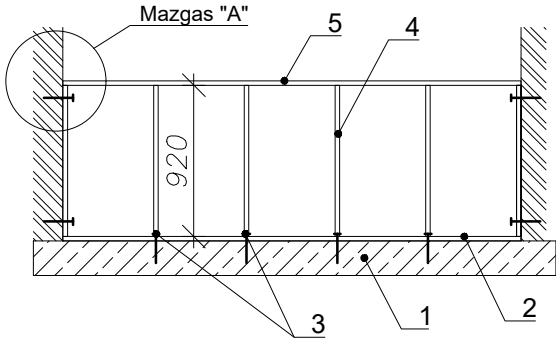
BALKONŲ ATITVARŲ ĮRENGIMO DETALĖ BN-01



PILIASTRO TARP BALKONŲ APŠILTINIMO DETALĖ BN-02



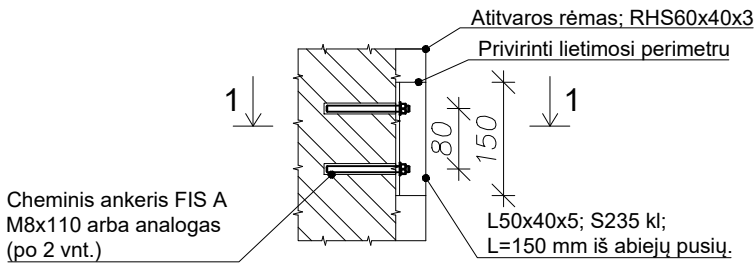
ATITVAROS RĖMO SCHEMA



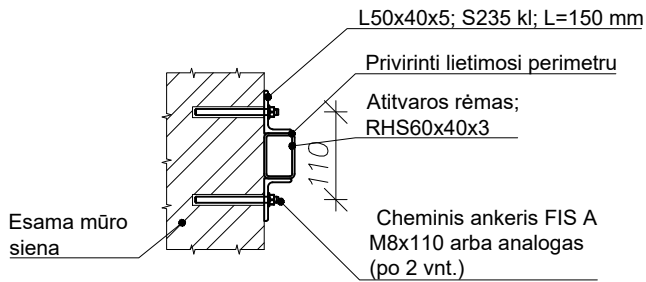
1. Balkono g/b plokštė;
2. Ilginis RHS60x40x3, S235 visu ilgiu;
3. Cheminiai ankeriai M 12 L=120 kas 600 mm;
4. Statramstis RHS60x40x3, S235; kas 600 mm šonuose tvirtinamas prie balkono sienos cheminiais ankeriais M 8; L=110;
5. Ilginis RHS60x40x3, S235 visu ilgiu.

1. Esama balkono plokštė;
2. Balkono atitvaros rėmas;
3. Kampuotis 50x50x5 mm (50 mm pločio, priviriamas prie statramsčio);
4. Apskardavimo laikiklis;
5. Skardos lankstinys;
6. Nerūdijančio plieno turėklai.
7. Šilumos izoliacijos plokštė, polistireninis putplastis EPS 70 NEOPOR ($\lambda=0,032$ W/mK), t=50 mm;
8. Armavimo mišinys su tinkleliu;
9. Fasadinis dekoratyvinis tinkas, dažomas 2 kartus
10. Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda=0,033$ W/mK), t=50 mm;
11. Skardos lankstinys.

MAZGAS "A"



PJŪVIS 1-1



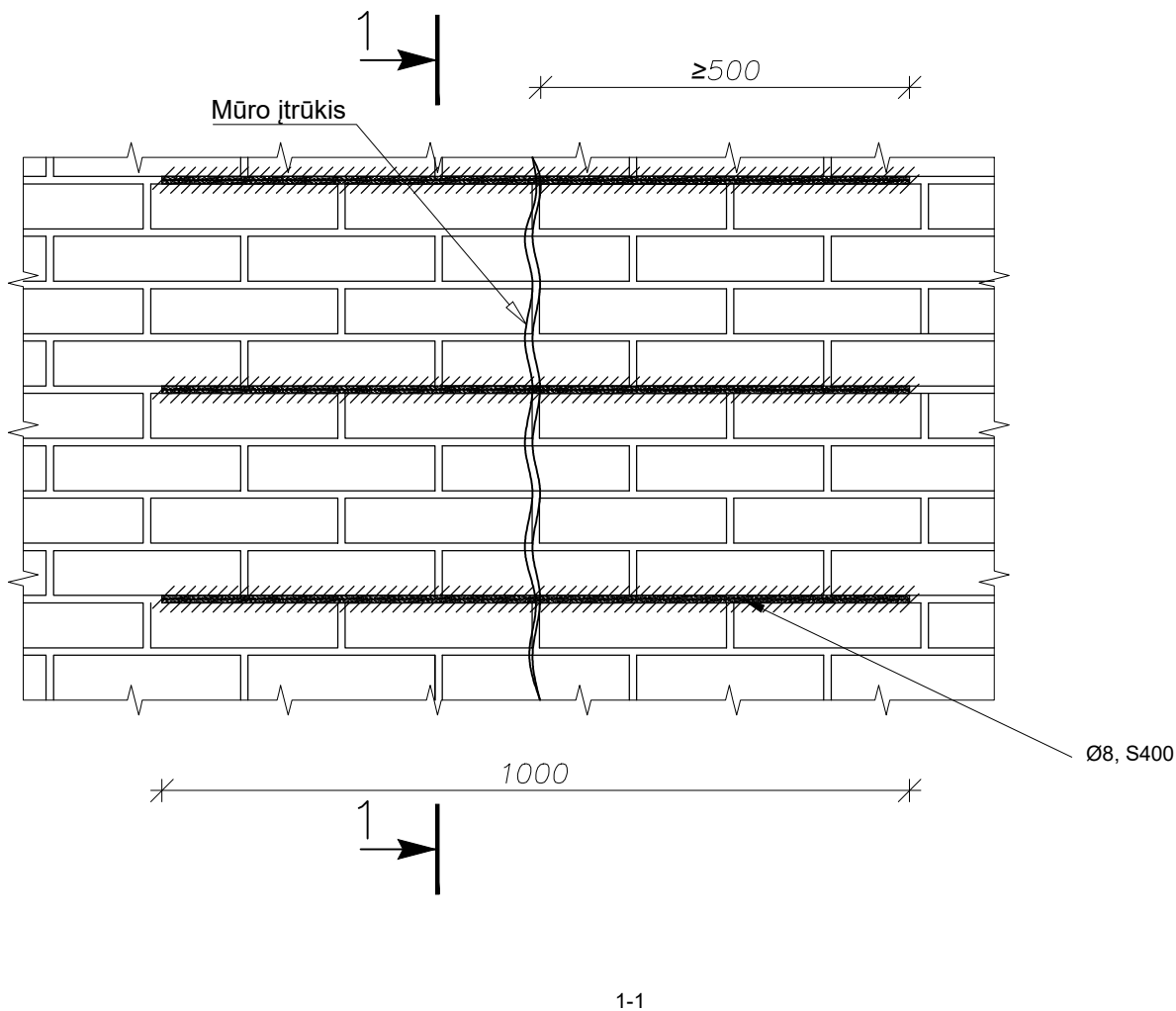
PASTABOS:

1. Įrengiami nauji atitvarų rėmai. Plienas pagal LST EN 10219-1;
2. Plieninių konstrukcijų atmosferos korozijškumo kategorija lauko sąlygose C3 (vidutinė) LST EN ISO 12944:2000;
3. Visų nenurodytų suvirinimo siūlių aukščiai pagal ploniausią suvirinamo elemento storį ($k_f=0,9$ t, bet išlaikyti sąlygas - $k_f \leq 8$ mm, $k_f \leq 1,2$ t bei atitikti STR 2.05.08:2005 7.29 lentelės reikalavimus). Siūlių charakteristinis metalo stipris elementams iš plieno S235 - $f_{w,u} \geq 450$ MPa (min. E42 pagal LST EN 449);
4. Jungimosi elementus virinti visu lietimosi perimetru, jeigu nenurodyta kitaip;
5. Metalų gaminiai gruntuojami, bei dažomi antikoroziniais dažais;
6. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti savaime išsiplečiančią tarpinę ar deformacinį profilį;
7. Apskardinimai gaminami iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu;
8. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	
25340	SPV	V. Baleišis	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko	Dokumento pavadinimas: BALKONŲ ATITVARŲ ĮRENGIMO IR ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO DETALĖS, M1:10	
	PROJ.	E. Nartkus	Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SK.B-05	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		LAPAS	LAPŲ
			1	1

SIENOS STIPRINIMO DETALĖ TIES ĮTRŪKIMAIS

SIENOS STIPRINIMO ESKIZAS TIES SIENOS KAMPU IR BALKONŲ PERTVARINĖMIS SIENOMIS



Ø8, S400

400-500 mm

Ø8, S400

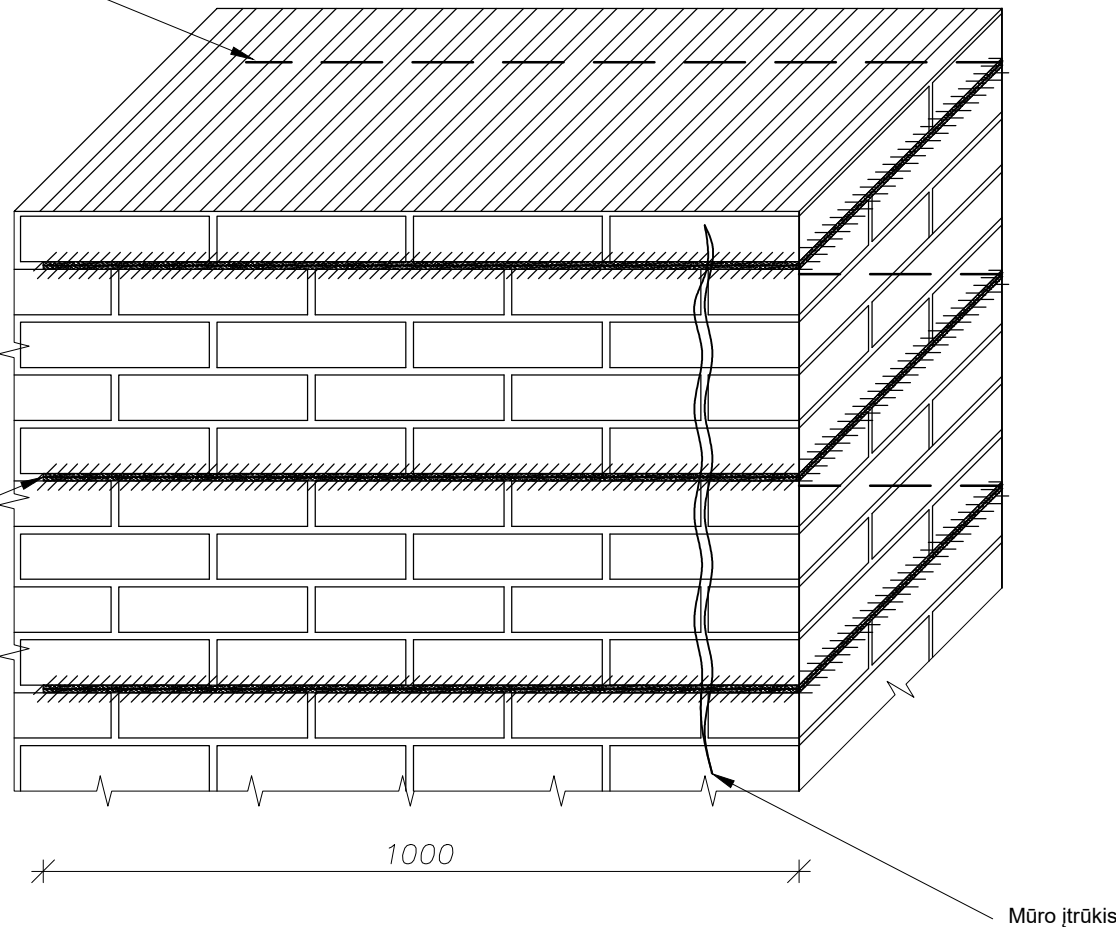
1-1

25-30 mm

Esama
mūrinė siena

Ø8, S400

Cementinis
mišinys




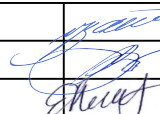
Mūro įtrūkis

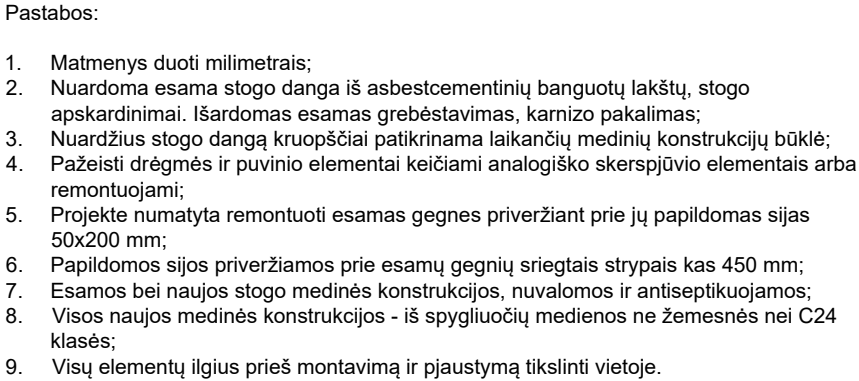
PLYŠIŲ REMONTAS:

1. Plytų mūro siūlėse kertamos vagelės kas 4-5 eiles (400-500 mm);
2. Konstruktyvinės vagelės įgilinamos 25-30 mm;
3. Vagelių kirtimo ilgis į abi puses nuo įtrūkimo turi būti ne mažiau kaip 500 mm (kai nėra galimybės - iki sienos krašto);
4. Vagelės išvalomos nuo dulkių, užpildomos cementiniu mišiniu, į kurį įplukdomas armatūros strypas Ø8, S400;
5. Įtrūkis taip pat užtaisomas cementiniu skiediniu.

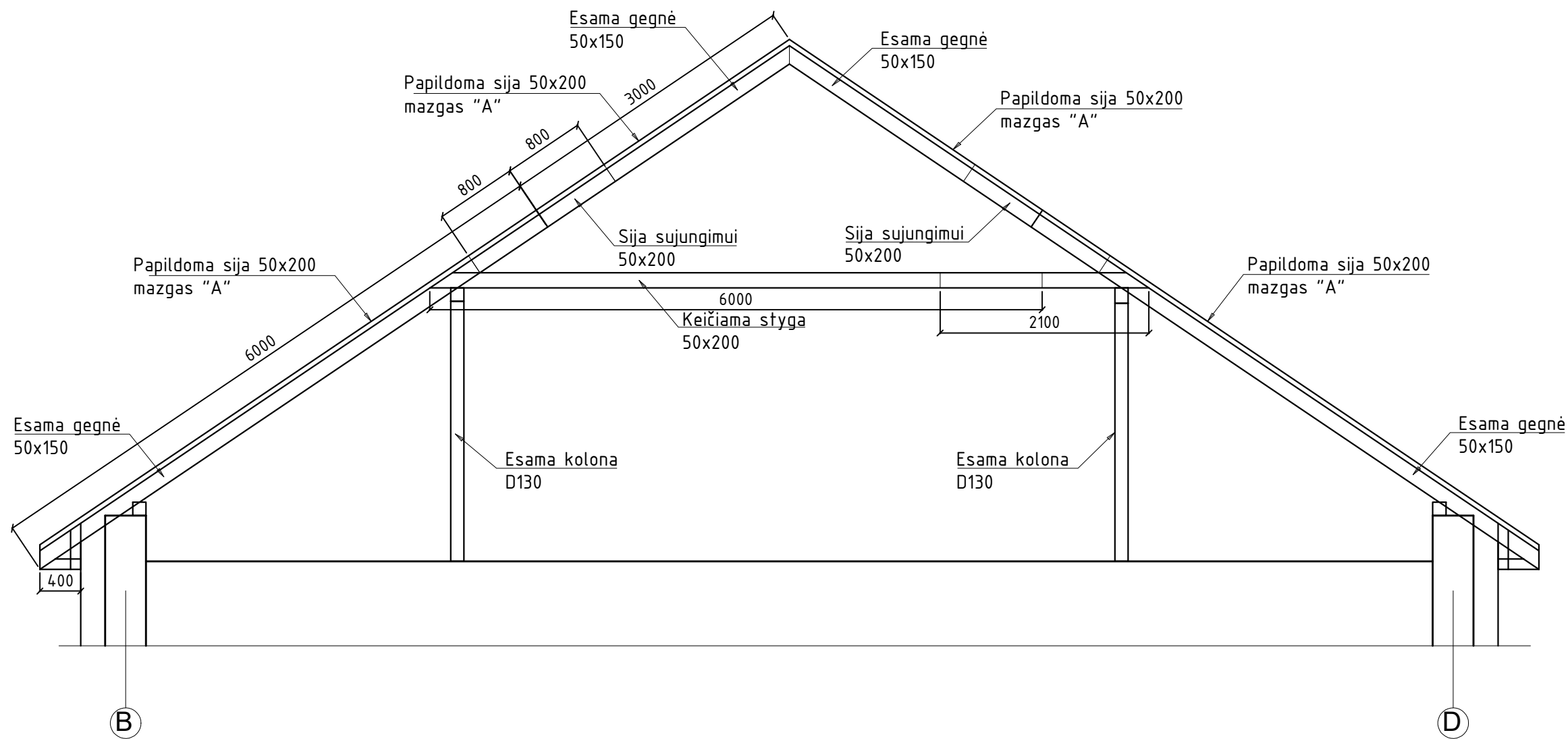
PASTABA:

Įtrūkius, mažesnius nei 4 mm, galima užtaisyti, injektuojant į tarpą tam skirtą injekcinį mišinį.

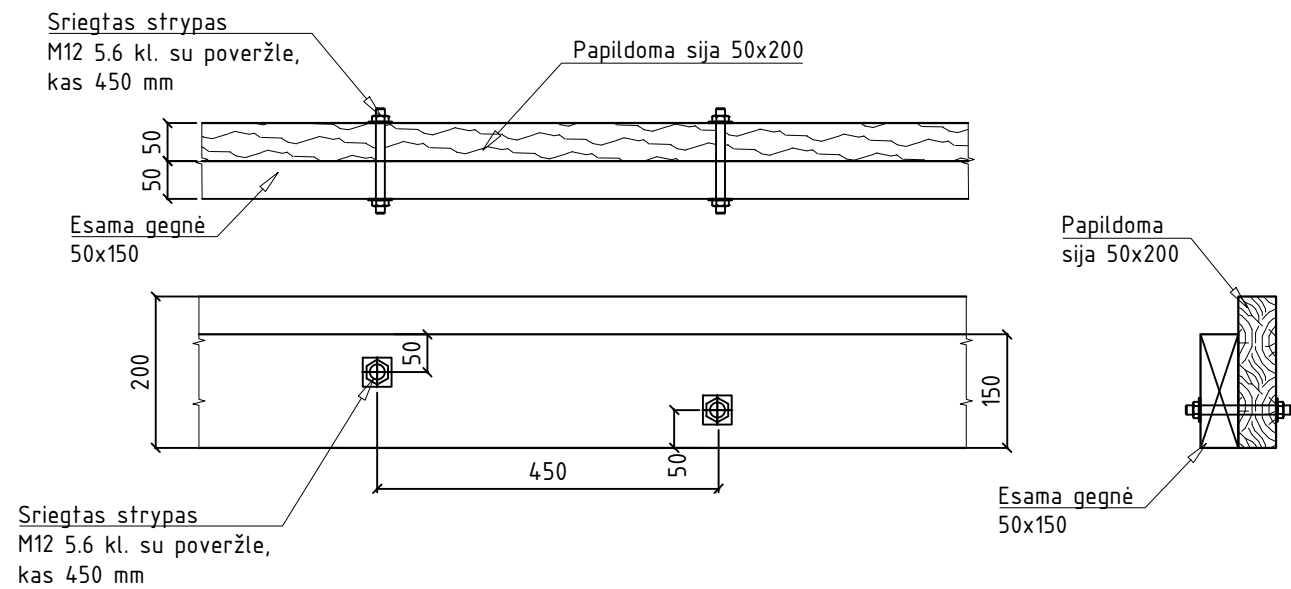
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas"		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
		Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt					
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko		SIENOS STIPRINIMO DETALĖ TIES ĮTRŪKIMAIS		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SK.B-06		1	1

[illegible]

PJŪVIS S1-S1

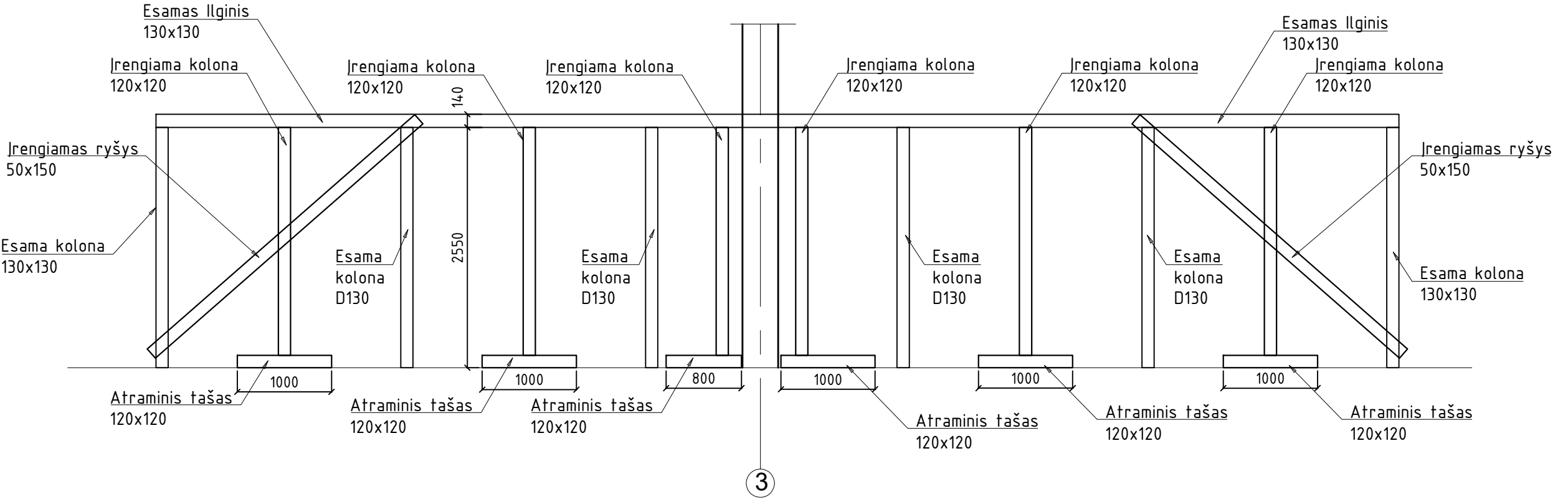


GEGNIŲ REMONTO MAZGAS A



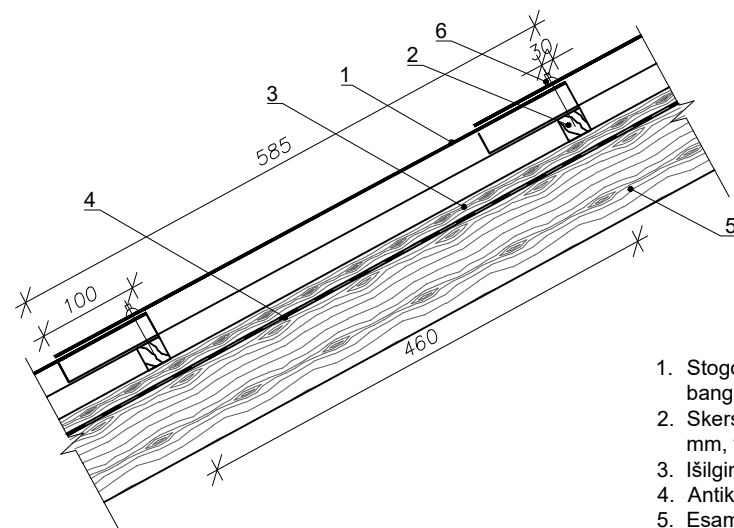
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko		PJŪVIS S1-S1, M 1:50		0	
	PROJ.	E. Nartkus					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAPŲ
				UF-23003-TDP-SK.B-08		1	1

PJŪVIS S2-S2



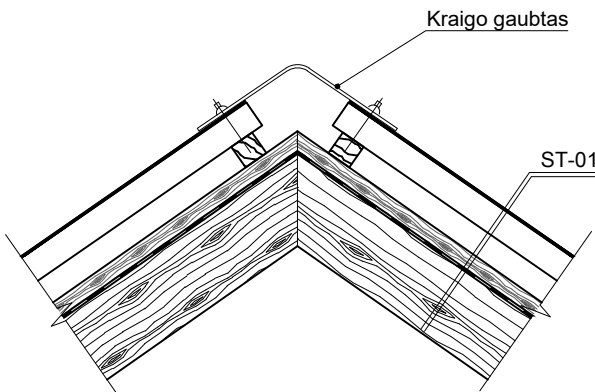
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
37993	SK PDV	D. Vasilčenko	PJŪVIS S2-S2, M 1:50		0
	PROJ.	E. Nartkus			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai		Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SK.B-09		LAPAS 1
					LAPŲ 1

STOGO DETALĖ ST-1,
M1:15

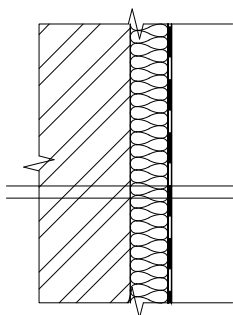


1. Stogo danga - pluoštinio cemento banguoti lakštai;
2. Skersiniai grebėstai 50x50 mm (kas 460 mm, tikslinti pagal gamintojo nurodymus);
3. Išilginiai grebėstai 25x50 mm;
4. Antikondensacinė plėvelė;
5. Esama gegnė;
6. Tvirtinimo elementas (6 x 100 mm cinkuotas sraigtas su gumine tarpine).

STOGO KRAIGO DETALĖ
KR-01, M1:15

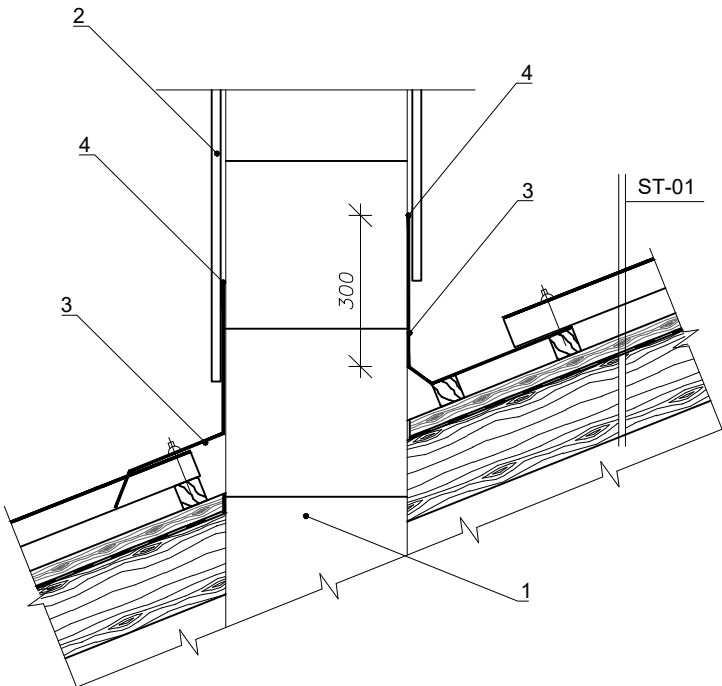


PALĖPĖS LAUKO SIENŲ ŠILTINIMO IŠ VIDAUS
DETALĖ PSN-01, M1:10



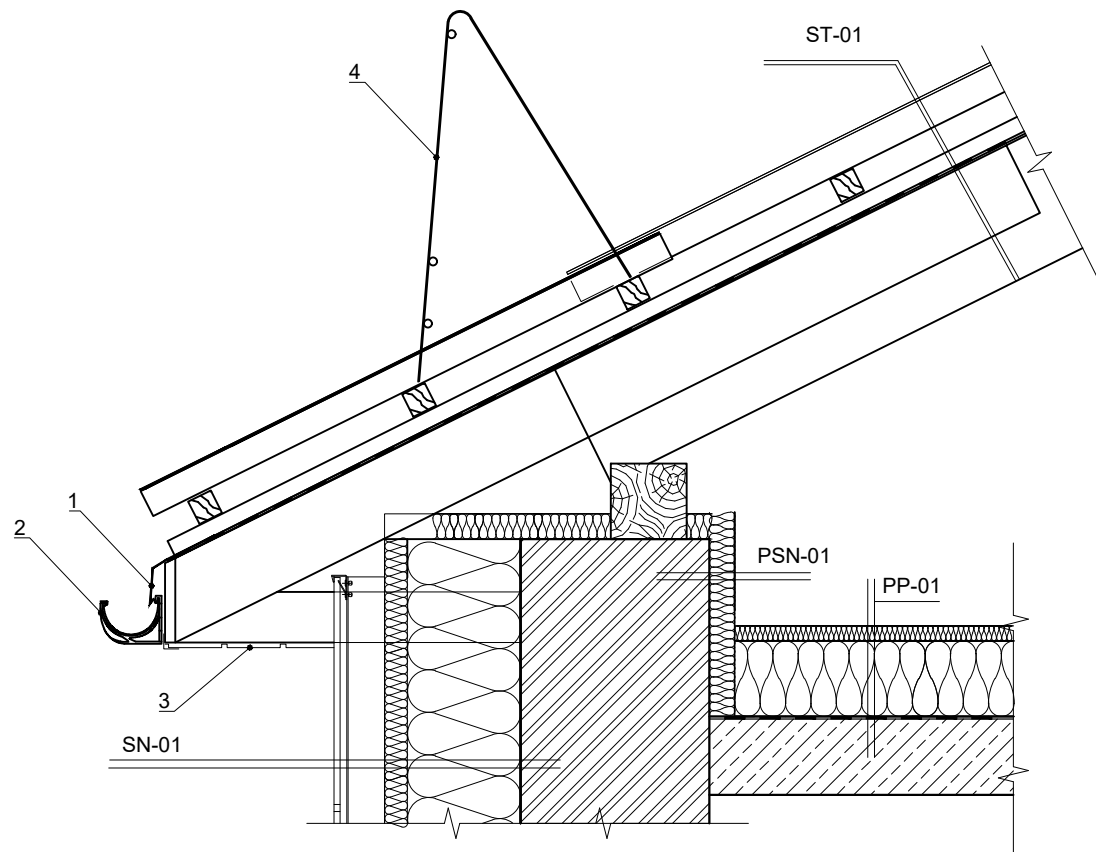
1. Mineralinė vata su vėjo izoliacija ($\lambda=0,033$ W/mK) $t=50$ mm ;
2. Esama mūrinė siena;

KAMINO ĮRENGIMO DETALĖ
KM-01, M1:15



1. Kaminas;
2. Kamino apdaila - trapecinio profilio skarda;
3. Skardos lankstiniai;
4. Hermetikas.

STOGO KARNIZO MAZGAS SKM-01,
M1:15



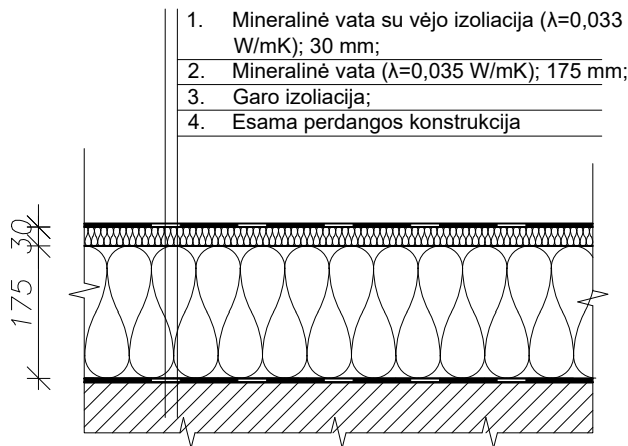
1. Lietskardė
2. Lietlovis;
3. Skardinis pakalimas ;
4. Stogo tvorelė su sniego gaudykle.

PASTABOS:

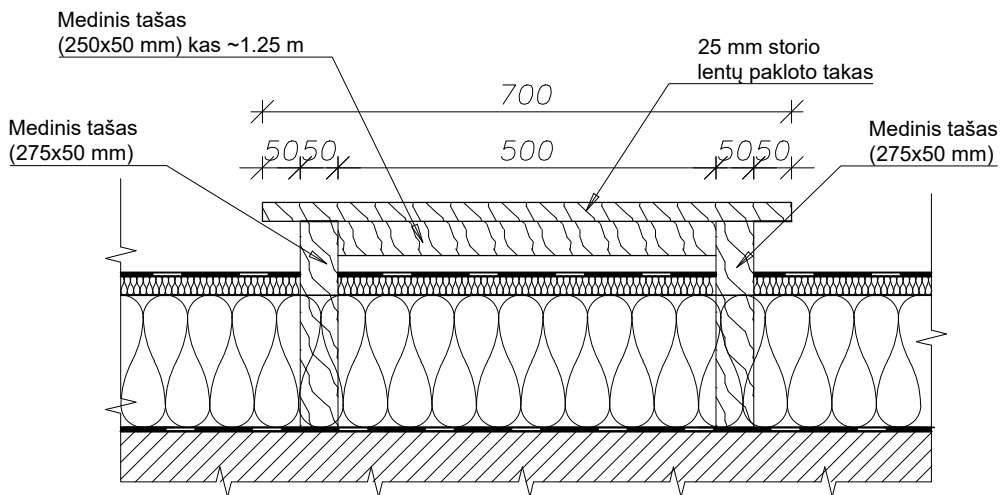
1. Nuardžius stogo dangą kruopščiai patikrinama laikančių medinių konstrukcijų būklė;
2. Pažeisti drėgmės ir puvinio elementai keičiami analogiško skerspjūvio elementais arba remontuojami;
3. Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais bei gamintojo rekomendacijomis;
4. Grebėstų žingsnį tikslinti pagal pasirinkto gaminio charakteristikas;
5. Medienos gaminiai turi būti nutepti antiseptikais ir antipirenais užtikrinant laikančiųjų konstrukcijų B-s3, d2 degumo klasę;
6. Stogo kraigas tvirtinamas savisriegiais prie stogo lakštų ne didesniu kaip 350 mm žingsniu. Kraigų persidengimas turi būti ne mažiau kaip 100-150 mm;
7. Lauko sienos, vėdinimo šachtos, kaminai palėpėje iki 1 m aukščio apšiltinami priešvėjine akmens vata;
8. Projekte numatytas stogo aptvėrimas, pateikiant esminius reikalavimus ir gabaritus tvorelės gamybai. Tvorelės gamyklinius brėžinius ir skaičiavimus atlieka pasirinktas gamintojas, bei suderina su projekto konstrukcinės dalies vadovu. Aptvarai turi būti ištisiniai, apskaičiuoti ne mažesnei kaip 0,5 kN/m apkrovai;
9. Apsauginės tvorelės plieninių konstrukcijų atmosferos korozijos kategorija lauko sąlygose C3 (vidutinė) LST EN ISO 12944:2000; dažų kombinacijų atsparumo klasifikacija aukšta (H) - >15 metų.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 37, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
25340	SPV	V. Baleišis		Dokumento pavadinimas: STOGO DANGOS ĮRENGIMO DETALĖS, M1:15	LAIDA	
37993	SK PDV	D. Vasilčenko			0	
	PROJ.	E. Nartkus				
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Molėtų švara", Statybininkų g. 8, LT-33111 Molėtai			Dokumento žymuo: UF-23003-TDP-SK.B-10	LAPAS	LAPŲ
					1	1

PERDANGOS ŠILTINIMO DETALĖ PP-01
(šilumos perdavimo koeficientas $U=0,144 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)



PALĖPĖS VAIKŠČIOJIMO TAKO ĮRENGIMO
DETALĖ (KAI ŠILTINAMA PP-01)



Pastabos:

1. Nuo palėpės perdangos pašalinami visi nešvarumai;
2. Laikančios medinės konstrukcijos apžiūrimos ir jei reikalinga, sutvirtinamos;
3. Perdanga šiltinama 2 sluoksniais mineralinės vatos, (175+30 mm);
4. Įrengiami mediniai aptarnavimo takeliai.

[illegible]