
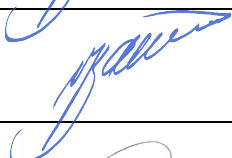

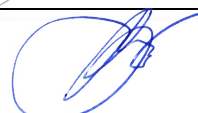


UAB „Urbanistikos formatas“

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



Statytojas/ Užsakovas	UAB „MOLETŲ ŠVARA“		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 35, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-23002		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	ARCHITEKTŪROS DALIS KONSTRUKCIJŲ DALIS	Byla (segtuvas)	SA_SK
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2023-04

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

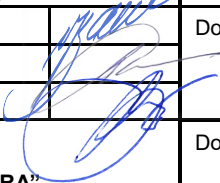
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
UF-23002-TDP-SA.BSŽ	2	0	bylos sudėties žiniaraštis	2÷3
UF-23002-TDP-SA.AR	14	0	Aiškinamasis raštas	4÷17
UF-23002-TDP-SA.TS	53	0	Techninės specifikacijos	18÷70
UF-23002-TDP-SA.SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	71÷75
			Brėžiniai:	
UF-23002-TDP-SP.B-01	1	0	Nuogrindos įrengimo planas; M1:200	76
UF-23002-TDP-SP.B-02	1	0	Dangų konstrukcijų pjūviai	77
UF-23002-TDP-SA.B-01	1	0	Rūsio planas; M1:100	78
UF-23002-TDP-SA.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas; M1:100	79
UF-23002-TDP-SA.B-03	1	0	Antro aukšto planas; M1:100	80
UF-23002-TDP-SA.B-04	1	0	Pastogės planas; M1:100	81
UF-23002-TDP-SA.B-05	1	0	Stogo planas; M1:100	82
UF-23002-TDP-SA.B-06	1	0	Fasadas tarp ašių „1-4“; M1:100	83
UF-23002-TDP-SA.B-07	1	0	Fasadas tarp ašių „4-1“; M1:100	84
UF-23002-TDP-SA.B-08	1	0	Fasadas tarp ašių „A-E“; M1:100	85
UF-23002-TDP-SA.B-09	1	0	Fasadas tarp ašių „E-A“; M1:100	86
UF-23002-TDP-SA.B-10	1	0	Vėdinamų fasado sistemų atsparumo smūgiams kategorijų parinkimo schema. Fasadas tarp ašių „1-4“; M1:100	87
UF-23002-TDP-SA.B-11	1	0	Vėdinamų fasado sistemų atsparumo smūgiams kategorijų parinkimo schema. Fasadas tarp ašių „4-1“; M1:100	88
UF-23002-TDP-SA.B-12	1	0	Vėdinamų fasado sistemų atsparumo smūgiams kategorijų parinkimo schema. Fasadas tarp ašių „A-E“; M1:100	89
UF-23002-TDP-SA.B-13	1	0	Vėdinamų fasado sistemų atsparumo smūgiams kategorijų parinkimo schema. Fasadas tarp ašių „E-A“; M1:100	90
UF-23002-TDP-SA.B-14	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasadas tarp ašių „1-4“; M1:100	91
UF-23002-TDP-SA.B-15	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasadas tarp	92

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			ašių „4-1“; M1:100	
UF-23002-TDP-SA.B-16	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasada tarp ašių „A-E“; M1:100	93
UF-23002-TDP-SA.B-17	1	0	Spalvinis sprendimas. Fasada tarp ašių „E-A“; M1:100	94
UF-23002-TDP-SA.B-18	1	0	Langų ir durų specifikacija	95
UF-23002-TDP-SA.B-19	1	0	Lodžių įstiklinimo ir grotelių specifikacija	96
UF-23002-TDP-SA.B-20	1	0	Pjūvis „1-1“; M1:100	97
UF-23002-TDP-SK.B-01	2	0	Sienų šiltinimo detalės SN-01; SN-02; SN-03; SN-04; SN-05; SN-06; M1:10	98÷99
UF-23002-TDP-SK.B-02	1	0	Sienos išorinio ir vidinio kampo šiltinimo mazgai; horizontalus pjūvis; M1:10	100
UF-23002-TDP-SK.B-03	1	0	Lango angokraščių ANG-01/ANG-02 šiltinimo mazgai vertikalus ir horizontalus pjūviai;	101
UF-23002-TDP-SK.B-04	2	0	Sienos sandūros su stogeliu virš įėjimo šiltinimo detalės SN-07; SN-08; SN-09 ; M1:10	102÷103
UF-23002-TDP-SK.B-05	1	0	Šiltinimo detalė SN-10; SN-11 ; M1:10	104
UF-23002-TDP-SK.B-06	2	0	Sienos šiltinimas ties cokoliu; detalė CK-01; CK-02 ; šiltinimas ties lauko durų slenksčiu; latako LAT-01 įrengimo detalė; M1:10	105÷106
UF-23002-TDP-SK.B-07	1	0	Lango angokraščių rūšio sienoje šiltinimo mazgai; Detalės ANG-03; ANG-04; M1:10	107
UF-23002-TDP-SK.B-08	1	0	Pamato apšiltinimas ties ryšių ir elektros kabelio įvadu	108
UF-23002-TDP-SK.B-09	1	0	Vamzdynų bei kabelių pralaida pro rūšio sieną, kai jie yra keičiami naujais	109
UF-23002-TDP-SK.B-10	1	0	Detalės PP-01; PSN-01; PT-01; M1:10	110
UF-23002-TDP-SK.B-11	1	0	Detalė ST-01; STK-01 IR SKR-01	111
UF-23002-TDP-SK.B-12	1	0	Ventiliacinio kamino virš stogo dangos įrengimas	112
UF-23002-TDP-SK.B-13	1	0	Stogo medinių konstrukcijų planas; M 1:100	113
UF-23002-TDP-SK.B-14	1	0	Pjūvis S1-S1; M 1:50	114
UF-23002-TDP-SK.B-15	1	0	Pjūvis S2-S2; M 1:50	115
UF-23002-TDP-SK.B-16	1	0	Sienos remonto detalė ties įtrūkimais	116

STATINIO PROJEKTO SA_SK DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas	Daugiabučio namo Inturkės g. 35, Molėtai, atnaujinimo (modernizavimo) paprastojo remonto projektas
Adresas (statybos vieta)	Inturkės g. 35, Molėtai
Kultūros paveldo vietovė	-
Kultūros paveldo objektas	-
Saugomos teritorijos pavadinimas	-
Žemės sklypo unikalus Nr.	nesuformuotas
Statinio unikalus Nr.	6297-7001-8011
Statinio paskirtis	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau (6.3; STR 1.01.03:2017 „STATINIŲ KLASIFIKAVIMAS“)
Pastato bendras plotas	556,67 m²
Pastato naudingas plotas	441,24 m²
Gyvenamasis plotas	259,01 m²
Rūšių (pusrūšių)	115,43 m²
Pastato tūris	2714 m³
Aukštų skaičius	2
Pastato aukštis	11,70 m
Butų/patalpų skaičius	8 (gyvenamosios paskirties)
Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
Statybos rūšis	Paprastasis remontas (modernizacija)
Projektavimo etapas	Techninis darbo projektas
Statytojas / Užsakovas	UAB „Molėtų švara“
Projektuotojas	UAB „Urbanistikos formatas“, Žirmūnų g. 68A, 08105 Vilnius
Projekto rengimo teisinis	Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis:

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 INTURKĖS G. 35, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:	laida
A1458	SA PDV	V.Grinčelaitis		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
37993	SK PDV	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB “MOLĖTŲ ŠVARA”			Dokumento žymuo:	lapas
				UF-23002-TDP-SA_SK.AR	1
					14

<i>pagrindas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Projektavimo techninė užduotis; • Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas; • NT kadastro ir registro duokumenų byla; • Projektavimą reglamentuojančiais normatyviniais dokumentais.
<i>Statinio projektavimo darbų pradžia</i>	Statinio projektavimo darbų pradžia laikoma Techninio darbo projekto projektavimo užduoties tvirtinimo diena
<i>Projekto finansavimo šaltinis</i>	ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

- Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. IX-1004 (aktuali redakcija);
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510 su vėlesniais pakeitimais);
- „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 redakcija (Žin. 2010, Nr. 99-5167 su vėlesniais pakeitimais);
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- STR 2.01.01(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 2.04.01:2018 „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 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“;
- HN 33-2007 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- HN 42-2009 Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas.

3. PROJEKTUI NAUDOTA PROGRAMINĖ ĮRANGA

Rengiant daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) paprastojo remonto projektą buvo naudota licencijuota projektavimo įranga:

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

4. GEOGRAFINĖ VIETA

Modernizuojamas pastatas randasi Molėtuose, adresu Inturkės g. 35. Pastatas stovi gyvenamojoje vidutinio užstatymo intensyvumo zonoje. Esamas užstatymas mišrus: vienbučiai bei daugiabučiai pastatai.



Pav. 1 „Objekto vieta“

5. SAUGOMOS TERITORIJOS. PAVELDOSAUGA

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

6. FIZINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Šis daugiabutis gyvenamasis namas baigtas statyti 1977 m. Bendruoju atveju tai gyvenamosios paskirties (daugiabutis) pastatas (6.3. (pagal STR 1.01.03:2007 „Statinių klasifikavimas“)) – vientiso tūrio, T formos, 2 aukštų. Pastate yra viena laiptinė, 8 (aštuoni) butai. Po pastato dalimi - nešildomas rūsys. Pastato aukštis – 11,70 m. Aplink pastatą pakloti įvairūs inžineriniai miesto tinklai, prie kurių yra prijungtas modernizuojamas pastatas.

Pastato konstrukcijos:

Pamatai- juostiniai iš surenkamų g/b pamatinių blokų ant surenkamų g/b papėdžių. Pastato cokolinė dalis tinkuota iš išorės. Cokolio tinkas, paveiktas atmosferos kritulių, smarkiai aptrupėjęs, vietomis apaugęs samanomis. Betoninė nuogrinda aplink pastatą suirusi.

Perdanga virš nešildomo pusrūsio- neapšiltinta. Perdangos šilumos perdavimo koeficientas $U=0,71 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Šilumos perdavimo koeficientas netenkina norminių reikalavimų.

Vizualinės apžiūros metu deformacijos požymių, trūkimų ar irimo žymių nepastebėta.

Išorės sienos- silikatinių plytų. Pastato išorinės sienos neapšiltintos, tinkuotos iš vidaus.

Nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Apžiūros metu esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų) nepastebėta.

Esamų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas $U=1,27 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, kuris neatitinka norminių reikalavimų.

Perdangos; laiptai: tarpaukštinės perdangos surenkamo gelžbetonio. Konstrukcijos būklė patenkinama, deformacijų ir įlinkių nepastebėta.

Laiptai surenkamo gelžbetonio konstrukcijos.

Perdanga po neapšiltinta pastoge: Esamos perdangos po neapšiltinta pastoge perdavimo koeficientas - $U=0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ neatitinka norminių reikalavimų. Esama palėpės perdanga - apšiltinta šlaku, apkrauta šiukšlėmis.

Patekimas į palėpę - per esamą liuką.

Stogas: pastato stogas šlaitinis, valminio tipo, medinės konstrukcijos, dengtas asbestcemenčio lakštais. Danga susidėvėjusi, nesandari.

Stogo laikančiąsias konstrukcijas sudaro: gegnės $50\times 150 \text{ mm}$. Gegnės išdėstytos kas $\sim 1.25 \text{ m}$ žingsniu; Ilginiai $130\times 130 \text{ mm}$, kolonos ir spyriai $\varnothing 150-120 \text{ mm}$. Grebėstai iš lentų $25-30 \text{ mm}$ storio.

Stogo medinės konstrukcijos vietomis pažeistos puvinio.

Pastato langai ir durys: dauguma pastato langų ir balkono durų pakeisti naujais – PVC profilio su vienos kameros stiklo paketu. Esamų pakeistų langų šilumos perdavimo koeficientas $U=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

Nekeisti langai– mediniai suporinti, $U=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų.

Vizualinės apžiūros metu pastebėti medinių langų rėmų papuvimai, deformacijos. Dėl šių pažeidimų langų rėmai yra nesandarūs, praleidžia orą, kuris cirkuliuoja į patalpas.

Esamos lauko, tambūro ir rūšio durys – senos, medinės - $U=2,60 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų.

Balkonai ir jų laikančiosios konstrukcijos: dalis pastato balkonų įstiklinti PVC profiliu su stiklo paketais. Balkonų aptvarų plieniniai laikantys elementai pažeisti korozijos. Balkonų perdangose pavojingų įlinkių nepastebėta. Dėl ilgalaikės eksploatacijos ir atmosferos poveikio vietomis atrūpėjo betonas, pažeistas armatūros apsauginis sluoksnis.

Pastato konstrukcinė schema: laikančios mūrinės sienos su gelžbetoninėmis perdangomis. Perdangos ant vidinių laikančių mūrinių sienų paremtomis kontūru laisvai per cementinio skiedinio sluoksnį.

Laikančios sienos ant pamatų paremtos taip pat laisvai per cementinio skiedinio sluoksnį. Pastato cokolinė dalis iš betoninių blokų, paremtos ant pamatinių padų.

Išorinių atitvarų (sienų, stogo, lauko durų, cokolio, nešildomo rūšio atitvaros) 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“.

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):2005. „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus

7. KIMATINIAI DUOMENYS

Klimatiniai duomenys

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (vietovė – Molėtai; artimiausia stotis Ukmergė):

Vidutinė metinė oro temperatūra –	+6,1°C
Absoliutus oro temperatūros maksimumas –	+35,0°C
Absoliutus oro temperatūros minimumas –	-38,3°C
Šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už 10°C	+0,5°C
Santykinis oro metinis drėgnumas –	80%
Vidutinis vėjo greitis –	3,8 m/s
Vidutinis kritulių kiekis per metus –	588 mm
Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	99,6 mm
Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę –	40 cm
Maksimalus sniego prieaugis per parą –	18 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 10m –	103 cm

Maksimalus žemės įsalo gylis per 50m –	140 cm
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. –	P
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: liepos mėn. –	V
Skačiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų–	22 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.

8. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

- Projektavimo tikslas yra atnaujinti (modernizuoti) 2 aukštų 8-ių butų gyvenamą daugiabutį pastatą, esantį Intrukės g. 35, Molėtai, įgyvendinant investiciniame projekte numatytas priemones šiluminei energijai sutaupyti (Priemonių paketas „II“);
- Sumažinti šilumos nuostolius (pasiekti ne mažesnę kaip C pastato energinio naudingumo klasę; ir sumažinti skaičiuojamąsias šiluminės energijos sąnaudas šildymui ne mažiau kaip 40 %);
- Prailginti pastato eksploatacijos trukmę;
- Suteikti pastatui estetiškos išvaizdos naujumą.

9. PROJEKTO SPRENDINIAI

Neįgalųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai

Modernizavimo projekto sprendiniai nepablogins patekimo į pastatą sąlygų žmonėms su negalia. Priartėjimas prie pastato – beklūtis.

Remontuojamo šaligatvio ties patekimu į pastatą altitudė numatyta žemesnė 2 cm nei durų slenkstis. Tambūro durys be slenksčių.

Langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus

Dauguma, pastate esančių, langų bei balkono durų pakeisti naujais – PVC profilio su vienos kameros stiklo paketu. Esamų PVC profilio langų šilumos perdavimo koeficientas $U=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Nepakeisti mediniai butų langai keičiami naujais PVC tipo varstomais langais.

Visų langų profiliai, sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvūs ir išskirti nuodingų medžiagų.

Varstomų langų dalių varstymas fiksuojamas trimis padėtimis (atidarymas, atvertimas ir mikroventiliacija).

Butuose, kur keičiami langai, įrengiamos naujos vidaus PVC palangės. Atliekama vidaus angokraščių apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas.

Projektuojamų langų butuose šilumos perdavimo koeficientas - $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Profilių salva balta.

Mediniai rūšio langai keičiami PVC profilio su armuotais stiklo paketais. Šilumos perdavimo koeficientas - $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Profilių salva iš išorės - RAL7024; iš vidaus - balta.

Dėl priešgaisrinių reikalavimų dūmų išleidimui iš laiptinės esamus laiptinės langus viršutinį nevarstomą ir apatinį varstomą sukeisti vietomis. Atlikti vidaus angokraščių apdailą.

Visos pastato išorės palangės demontuojamos ir įrengiamos naujos $t=0,6 \text{ mm}$ storio cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu (RAL7024), palangės.

Pastato durų keitimas

Projekte numatyta pakeisti esamas įėjimo ir rūšio duris į metalines, apšiltintas. Keičiamų durų šilumos perdavimo koeficientas $U=1,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Įrengiamos naujos PVC profilio įstiklintos saugiu stiklu tambūro durys. Rėmo ir užpildo spalva – RAL7024.

Tarp tambūro ir rūšio esančios durys lieka esamos – medinės.

Po durų sumontavimo atlikti vidaus angokraščių apdailą.

Balkonų įstiklinimas

Prieš vykdant lodžijų įstiklinimo darbus, būtina patikrinti balkoninių plokščių stabilumą, esant reikalui būtina jas sutvirtinti. Išardomi esami mediniai balkonų įstiklinimai, nuardomi apskardinimai, visiškai demontuojamos aptvarinės plokštės ir jas laikančios metalinės konstrukcijos.

Įrengiami mūriniai balkonų aptvarai ($h=1100\text{mm}$).

Lodžijos įstiklinamos nuo mūrinių aptvarų iki perdangos PVC profilio sistema, dviejų stiklų vienos kameros stiklo paketais, užpildytais inertinėmis dujomis. Įstiklinimo šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $U_R=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Įstiklintų balkonų varstoma dalis turi būti įrengta taip, kad jas būtų galima atverti iki galo iki balkono nevarstomos dalies ir stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš vidaus.

Įstiklinimo specifikaciją žiūrėti **SA.B-19**.

Cokolio šiltinimas

Prieš įrengiant nuogrindą, pastato perimetru kasama 600/1200 mm gylio tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.

Prieš įrengiant hidroizoliaciją pamato paviršius, pagal poreikį išlyginamas, nudaužomas atšokęs tinkas. Ant cokolio įrengiama 2 sl. teptinė hidroizoliacija. Cokolio požeminė ir antžeminė dalys šiltinamos – 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS100 plokštėmis, kurių $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apšiltinus cokolio požeminę dalį įrengiama drenažinė membrana (koriais į pamatų pusę).

Cokolio perimetru ties nuogrinda įrengiama papildoma 25 cm pločio (5 cm virš ir 20 cm žemiau žemės paviršiaus) teptinės mineralinės hidroizoliacijos juosta.

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

Cokolio antžeminės dalies apdaila – klinkerio plytelės, sistemos atsparumo smūgiams kategorija - I-a (STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“).

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

Cokolio šiltinimo darbai atliekami šiltojo sezono metu.

Fasado sienų šiltinimas

Prieš pradėdant pastato šiltinimo darbus, pirmiausia atlikti pagrindo įvertinimą ir paruošimą. Atskiros techninės priemonės pateiktos techninėse specifikacijose: žiūrėti technines specifikacijas. Fasadus būtina nuplauti ir padengti antiseptikais, turinčiais baktericidinių, fungicidinių bei algicidinių savybių.

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

Bendruoju atveju fasadai turi būti sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, nudaužomas atšokęs tinkas, užtaisomi įtrūkimai, ištrupėjimai, atstatomas ir išlyginamas aptrupėję plytų mūras (tinkavimas, pagrindui naudojant armatūrinį tinklą), sustiprinamas mūras.

Prieš pradėdant fasado apšiltinimo darbus atitraukti dujotiekio tinklus, nuimti vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus esančius fasado elementus. Atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus juos pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu. Vėliavos laikiklį pakeisti nauju, nudažytu antikoroziniais dažais (aplinkos agresyvumo klasė C3). Pakabinti gatvės pavadinimo ir pastato numerio ženklus.

Atvirus laidus, kabelius, paklotus ant sienų, įvesti į laidadėžes.

Fasado išorinės sienos numatyta šiltinti vėdinama fasado šiltinimo sistema (detalė **SN-01**). Ant nerūdijančio plieninio karkaso montuojamos mineralinės vatos šilumos izoliacinės plokštės: **150 mm** minkšta mineralinės vata ($\lambda_d=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), ir **30 mm** priešvėjinė mineralinė vata, kurios $\lambda_d=0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila – akmens masės plytelės.

Angokraščiai šiltinami $t=30\text{-}50 \text{ mm}$ mineralinės vatos šilumos izoliacijos plokštėmis, $\lambda=0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila - poliesterių dengta skarda - ne mažiau 0,6 mm storio.

Balkonų aptvarus numatyta šiltinti vėdinama fasado šiltinimo sistema (detalė **SN-02**). Ant nerūdijančio plieninio karkaso montuojamos mineralinės vatos šilumos izoliacinės plokštės: **170 mm** minkšta mineralinės vata ($\lambda_d=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), ir **30 mm** priešvėjinė mineralinė vata, kurios $\lambda_d=0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila – akmens masės plytelės.

Angokraščiai šiltinami $t=30\text{-}50 \text{ mm}$ mineralinės vatos šilumos izoliacijos plokštėmis, $\lambda=0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila - poliesterių dengta skarda - ne mažiau 0,6 mm storio.

Sienos tarp patalpos (kambario) ir lodžijos – užsakovo pageidavimu nešiltinamos.

Lodžijose esančias lubas - užsakovo pageidavimu nešiltinamos.

Prie naujai keičiamų langų balkonuose įrengiamos PVC palangės.

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

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų šiltinimo sistema turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0 degumo klasės.

Pastabos:

- Atitvarų su sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.
- Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama (ne)vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos CE ženklu.
- Visi apšiltinimui įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Šiltinimo sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.
- Sistemų atsparumą smūgiams įvertinama sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys 1-oje; 3-ioje lentelėje pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas.
- Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus pateikia sistemos gamintojas.
- Privaloma laikytis sistemos gamintojo konstrukcijų įrengimo darbų atlikimo technologinio reglamento.
- Šiltinimo sistemos specifikacija pateikiama gamintojo ar tiekėjo eksploatacinių savybių deklaracijoje, joje nurodoma sistemos sudėtis (medžiagų kompleksas, į kurį, be kitų, įeina ir degumo klasės nustatymo dokumentai).

Stogo remonto ir pastogės perdangos apšiltinimo darbai

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

Nuardoma esama stogo danga, stogo apskardinimai. Išardomas esamas grebėstavimas.

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

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

Numatyta papildomai išramstyti esamą ilginį, įrengiant kolonas į tarpus tarp esamų kolonų. Naujai įrengiamos kolonos remti ant tvirto pagrindo, per atraminį tašelį.

Įrengiamas antikondensacinės plėvelės sluoksnis, naujas grebėstavimas bei nauja stogo danga.

Stogo dangos įrengimą atlikti vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

Numatoma nauja stogo danga – beasbetiniai banguoti stogo lakštai.

Įrengiama tvorelė/sniego gaudyklė.

Vėdinimo kanalai pastogėje apšiltinami ($h=1$ m nuo perdangos viršaus) priešvėjine akmens vata $\lambda=0,033$ W/(m·K), $t=50$ mm. Virš stogo dangos kaminai aptaisomi trapecinio profilio skarda ant metalinio karkaso, įrengiami stogeliai bei tinkleliai nuo paukščių.

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

Nuo esamos perdangos nuvalomos esamos šiukšlės, šlakas iki perdangos laikančios konstrukcijos. Atliekami pastogės perdangos šiltinimo darbai Detalė PP-01.

Įrengiami medinių konstrukcijų vaikščiojimo takai.

Pastogei vėdinti priešpriešinėse stogo pusėse įrengiamos angos su oro pratekėjimo grotelėmis.

Projekte numatyta esamus buitinių nuotekų alsuoklius iškelti virš stogo dangos.

Įrengiamas naujas liukas patekti į pastogę 600x800 mm.

Ant stogo įrengiamas žaibolaidis. Techninius sprendinius žiūrėti „E“ projekto dalyje.

Esantys natūralios ventiliacijos kanalai **išvalomi, dezinfekuojami.**

Atliekamų darbų technologija:

- *mechaninis vėdinimo kanalų vidinių paviršių valymas lanksčiais velenais su besisukančiais šepčiais;*
- *dezinfekavimas (šarminis preparatas);*
- *biocheminis apdirbimas (naudojamas rūko generatorius / purkštuvas).*

- Visi technologiniame procese naudojami preparatai atitinka ES direktyvų 91/155/EB ir 2001/58/EB reikalavimus ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.
- Atlikus darbus pateikti matavimo protokolus.

Stogelis virš įėjimo

Stogelio esama danga demontuojama, nuardomi apskardinimai. Suformuojami reikalingi nuolydžiai. Apšiltinama 40 mm storio kieta mineraline vata, kurios $\lambda_d=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Įrengiama nauja dviejų sluoksnių bituminė stogo danga. Stogelių apačia šiltinama 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS70 plokštėmis, kurių $\lambda_d=0,039 \text{ W/(mK)}$, įrengiama dekoratyvinio silikoninio tinko su pigmentu apdaila.

Stogelis apskardinamas skarda dengta poliesteriu RAL7024). Nuo stogelio latakais bei lietvamzdžiu nuvedamas lietaus vanduo.

Nuogrindos remontas

Demontuojama esama betoninė nuogrinda. Klojamos naujos betoninės trinkelės 200x100x60 mm ant 3 cm sauso cemento pasluoksnio; įrengiamas 30 cm storio žvyro smėlio pagrindo sluoksnis. Aplink atnaujinamą (modernizuojamą) pastatą įrengiami betoniniai vejos borteliai. Įrengiant nuogrindą, formuojamas nuolydis nuo pastato. Atstatoma sugadinta veja.

Ties lietvamzdžiais įrengiami betoniniai lietaus latakai.

Po pastato apšiltinimo darbų atnaujinamas/remontuojamas esmo pėsčiųjų tako dalis:

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

Vidaus apdailos darbai

Tambūrų bei dalį rūsių sienų besiribojančių su butais per visą jų aukštį šiltinti ~100 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS70N, kurio $\lambda=0,032 \text{ W/(mK)}$, (detalė **SN-03**). Įrengti dekoratyvinio tinko apdailą.

Po durų/langų montavimo darbų, atstatyti vidaus angokraščių apdailą.

10. APKROVOS LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS

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

Nuolatinės apkrovos

Laikančiųjų konstrukcijų savasis svoris

Skačiuojamas automatiškai programiniu paketu. Užduotos tūrinio svorio charakteristinės reikšmės:

medienai – $4,5 \text{ kN/m}^3$.

Kitų nuolatinių apkrovų charakteristinės reikšmės pateiktos lentelėse.

Stogo denginiui tenkanti apkrova

Stogo denginys šaltas				
Nr.	Pavadinimas	Charakt.apkr. kN/m^2	γ_c	Skaič.apkr. kN/m^2
1.	Stogo danga - pluoštinio cemento banguoti lakštai	0,20	1,35	0,27
2.	Grebėstai 50x50 kas ~475 mm	0,034	1,35	0,046
3.	Antikondensacinė plėvelė	0,002	1,35	0,0027
	VISO:	0,236		0,3187

Sniego apkrova

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją dydis nustatomas pagal formulę:

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

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 m^2 horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

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

Sniego apkrovos charakteristinės reikšmės priimtos skaičiavimuose:

$$s = \mu C_e C_t s_k = 0,743 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,6 = 1,19$$

Vėjo apkrova

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

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

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

q_{ref} – vėjo atskaitinis slėgis;

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

C_e – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas;

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

ρ – oro tankis;

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis.

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

Naudojimo apkrovos

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

Naudojimo apkrovų charakteristinės reikšmės

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

Apkrovų deriniai

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.

11. 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 KFI=1,0.

Konstrukcijos priskiriamos CC2 pasekmių klasei.

12. PREVENČINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS

Patekimas į pastatą yra rakinamas, jo neužstoja želdiniai ar priestatai. Nėra nišų ar kitų vietų slėptis ar kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau. Įėjimo durys projektuojamos su švieslangiu.

Dieną įėjimas apšviesti natūralia, naktį – dirbtine šviesa. Šviestuvai įsijungia automatiškai (su judesio davikliais).

Patekimas į rūšį iš lauko rakinamas.

Pastato fasado dalys atitinkamai suskirstytos sistemų naudojimo kategorijomis. Labiausiai prieinamos vietos turi atitikti I KLASĖS fasadui keliamus atsparumo smūgiams reikalavimus.

13. PROJEKTO SPRENDINIŲ ATITIKIMAS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS

Projekto sprendiniai atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir stabilumas“ bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimus.

Nuo klimatologinių poveikių konstrukcijų apsauga numatoma:

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

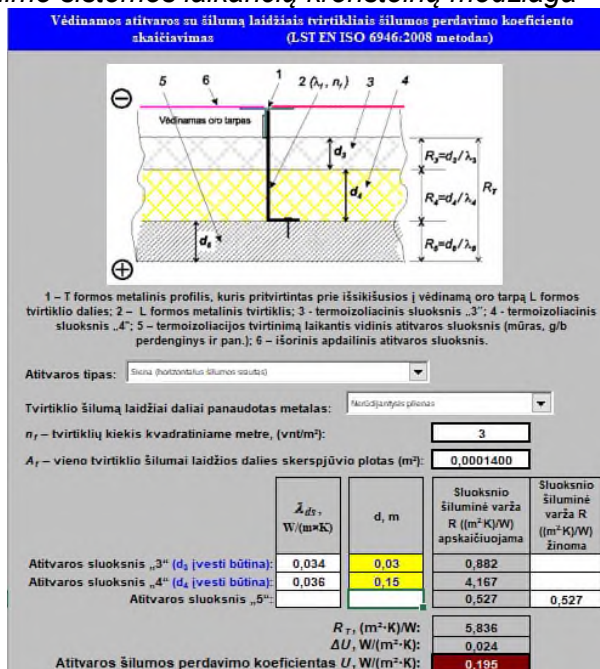
14. ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI

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

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U vertės apskaičiuojamos pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“ pateiktą metodiką.

Siena tarp patalpos ir išorės (detalė SN-01):

(vėdinamo fasado šiltinimo sistemos laikančių kronšteinų medžiaga – nerūdijantis plienas)



Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 $U_N \leq 0,20$ W/(m²·K); $U_1 \leq 0,300$ W/(m²·K)

Balkonų aptvarai (detalė SN-02):

(vėdinamo fasado šiltinimo sistemos laikančių kronšteinų medžiaga – nerūdijantis plienas)

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

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

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, [vnt/m²]:

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

	λ_{ds} , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R [(m²·K)/W] apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R [(m²·K)/W] žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,034	0,03	0,882	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,036	0,17	4,722	
Atitvaros sluoksnis „5“:	1	0,12	0,120	
R_{T1} (m²·K)/W:			5,985	
ΔU , W/(m²·K):			0,025	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m²·K):			0,192	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas:

Stačiakampis (a x b):

Perdanga po nešildoma pastoge PP-01	d, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_w$, W/(m·K)	λ_{ds} , W/(m·K)	R , (m²·K)/W
R_{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					0,100
Esama tuštuminė perdanga	0,22	1,3	0	1,3	0,169
Garo izoliacija					0,020
Šilumos izoliacija mineralinės vatos plokštės	0,18	0,035	0,001	0,036	5
Šilumos izoliacija priešvėjinės mineralinės vatos plokštės	0,03	0,033	0,001	0,034	0,882
R_{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					6,211
R_t - atitvaros visuminė šiluminė varža					
U - projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	$U = 1/R_t$ (W/(M²·K))				0,161

Cokolis (antžeminė dalis)	d, m	λ_D , W/(m · K)	$\Delta\lambda_w$, W/(m · K)	λ_{ds} , W/(m · K)	R_i , (m ² ·K)/W
R_{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					0,130
Betonas armuotas (gelžbetonis)	0,50	2,5		2,5	0,2
Šilumos izoliacija - EPS100	0,15	0,035	0,01	0,045	3,333
Apdaila	0,01	0,9		0,9	0,01
R_{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					0,04
R_{bw} - Rūsio sienos požeminės dalies suminė šiluminė varža					3,713
U - projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	$U = 1/R_t$ (W/(M²·K))				0,269

- Esamų PVC langų $U=1,70$ W/(m²·K);
- Projektuojamo naujo PVC lango butuose $U=1,3$ W/(m²·K);
- Projektuojamo naujo PVC lodžijų lango $U=1,3$ W/(m²·K);
- Projektuojamo naujos įėjimo, rūšio, tambūro durys $U=1,6$ W/(m²·K);
- Perdanga virš nešildomo rūšio $U=0,71$ W/(m²·K);

15. HIGIENA

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

Atnaujinant (modernizuojant) statinį, jame sudaromos tinkamos gyvenamosios sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas. Visi inžineriniai tinklai prijungti prie miesto tinklų.

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 reikalavimus.

Patalpų vėdinimas – natūralus. Remontuojant pastato stogą būtina išvalyti ir dezinfekuoti esamus vėdinimo kanalus. Patalpų vėdinimą žiūrėti „ŠV“ projekto dalį.

Atnaujinamo (modernizuojamo) pastato natūralaus apšvietimo sąlygos nebus pablogintos – butų langų kiekiai ir dydžiai nesumažėjo.

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

16. 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 modernizuojant 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“.

Vykdam 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.

17. TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

18. STATYBVIETĖS ĮRENGIMAS

Statybvietės teritorija turi būti aptverta, įrengti įvažiavimo į teritoriją vartai ir varteliai pėstiesiems. Į statybvietės teritoriją negali patekti pašaliniai žmonės. Ant statybvietės tvoros privalo būti iškabintas informacinis stendas, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją. Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos. Jose turi būti numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgymo ir poilsio patalpa. Statybvietėje privalo būti WC ir praustuvai.

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Prireikus privalo būti uždengtos perėjos arba į pavojingas zonas neprivalo būti įėjimo.

Plienio arba betono konstrukcijos, taip pat jų dalys, klojiniai, surenkamieji statybiniai elementai arba laikinos sijos, taip pat ramsčiai privalo būti pagaminti, sumontuoti ir išardomi tik prižiūrint kompetentingiems asmenims. Privalo būti imtasi priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas arba nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams. Klojiniai, laikinos sijos ir ramsčiai privalo būti taip parinkti ir apskaičiuoti, sumontuoti ir prižiūrimi, kad galėtų atlaikyti juos veikiančias apkrovas.

Dirbant ant stogo, esant kritimo nuo stogo pavojui privalo būti įrengtos kolektyvinės saugos priemonės, kad būtų išvengta darbuotojų arba darbo priemonių, taip pat statybinių medžiagų kritimo, darbuotojai taip pat privalo būti aprūpinti reikiamomis asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis.

19. 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. nedėgių 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 kontaineriuose, 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 netinkamų perdirtbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

20. 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.

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

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

Būtinai parengti iki statybos darbų pradžios ir statybos metu dokumentai: statybos darbų technologijos projektas.

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

Baigus visus pastato modernizavimo statybos darbus prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą būtina atlikti pastato sandarumo matavimus (STR 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“ p.39).

Pastato sandarumo matavimo metu pastate turi būti baigti visi statybos darbai, kurie gali pabloginti pastato sandarumo rodiklius. Laiko tarpas tarp pastato sandarumo bandymų protokole nurodytos sandarumo matavimo datos ir pastato energinio naudingumo sertifikato išdavimo datos turi būti ne didesnis už 1 metus.

Energinio naudingumo **C** klasės pastate norminės oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui turi būti ≤ 2 (1/h).

STATINIO PROJEKTO SA DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS-01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI	2
TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	6
TS-03 ŽEMĖS DARBAI	7
TS-04 LANGŲ KEITIMAS	7
TS-05 PVC PALANGIŲ KEITIMAS.....	12
TS-06 DURŲ KEITIMAS.....	12
TS-07 COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI	14
TS-08 IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS.....	16
TS-09 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VĖDINAMAS SIENAS.....	25
TS-10 PALĖPĖS PERDANGOS IZOLIAVIMO DARBAI	38
TS-11 ŠLAITINIO STOGO DANGOS IŠ BANGUOTŲ LAKŠTŲ ĮRENGIMAS	39
TS-12 MEDINĖS KONSTRUKCIJOS.....	41
TS-13 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI	44
TS-14 DEKORATYVINĖ VEJA.....	45
TS-15 NUOGRINDOS REMONTAS.....	45
TS-16 PAGRINDAI.....	46
TS-17 BETONINIAI ELEMENTAI IR DANGOS	46
TS-18 LIETAUS SURINKIMO SISTEMA.....	48
TS-19 IŠLIPIMO Į PALĖPĘ LIUKAS	48
TS-20 MŪRO DARBAI.....	49

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 INTURKĖS G. 35, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		laida
A1458	SA PDV	V.Grinčelaitis			0
37993	SK PDV	D.Vasilčenko			
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB “MOLĖTŲ ŠVARA”		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA_SK.TS		lapas 1 lapų 53

TS-01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI**BENDROJI DALIS****REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS**

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

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

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

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, 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 specialios statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrangimo instrukcijos.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

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

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

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

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

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

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

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

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

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

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

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

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

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

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

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

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

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

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

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

MATAVIMAI

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

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

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

DARBŲ KOORDINAVIMAS

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

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

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

BANDYMAI

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

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

PASLĖPTI DARBAI

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

PASLĖPTŲ DARBŲ IR LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PATIKRINIMO, IŠBANDYMO IR PRIĖMIMO AKTAI

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

statybos darbai:

- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;
- pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- pamatų ir rūsių 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;
- stogų dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;
- gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;
- privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

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 prižiūrėtojo kontrolės.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų 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

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

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

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

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

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

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

DEFEKTŲ TAISYMAS

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

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

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

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

ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

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

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga 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-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

- esamų medinių langų, balkonų įstiklinimų, aptvarų demontavimas;
- lauko, tambūro durų demontavimas;
- stogo dangos, grebėstų, apskardinimo lankstinių demontavimas;
- betono konstrukcijų ardymas (nuogrinda);
- statybinio laužo utilizavimas.

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

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

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

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

Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdziais, 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 išsardydamas 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-03 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 požeminės komunikacijas yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

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

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

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

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

BENDROJI DALIS

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

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais

TS-04 LANGŲ KEITIMAS

BENDROJI DALIS

Projektuojami nauji PVC profilio langai.

Senieji mediniai langai išmontuojami ir sandėliuojami Užsakovo nurodytoje vietoje. Langų rėmų spalva bei sudalinimas – pateiktas brėžiniuose **SA.B-18 „Langų ir durų specifikacija“**; **SA.B-19 „Lodžių įstiklinimo specifikacija“**;

Langai montuojami esamoje vietoje.

MEDŽIAGOS

Reikalavimai medžiagoms:

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

Langų savybės turi atitikti STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“ reikalavimus. (*priimtas I-as vėjo apkrovos rajonas ir „B“ vietovės tipas (Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis)*).

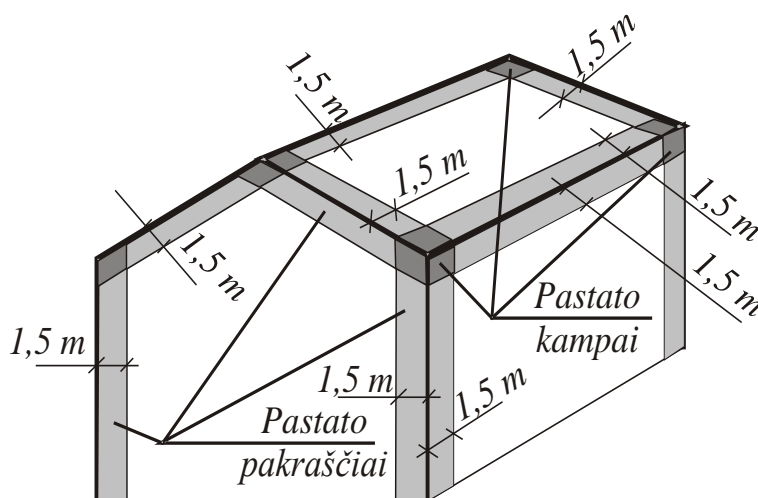
Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1.	ATSPARUMAS VĖJO APKROVAI:	
a	<i>Langams, esantiems pastato centrinėje zonoje:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m, vėjo slėgis į langus 140Pa	A1
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m, vėjo slėgis į langus 190Pa	A1
b	<i>Langams, esantiems pastato pakraščiuose:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m, vėjo slėgis į langus 350Pa	A2
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m, vėjo slėgis į langus 470Pa	A3
c	<i>Langams, esantiems pastato kampuose:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m, vėjo slėgis į langus 530Pa	A3
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m, vėjo slėgis į langus 710Pa	A4
2.	VANDENS NEPRALAUDUMAS:	
a	<i>Langams, esantiems pastato centrinėje zonoje:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m	4A, 4B
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m	4A, 4B
b	<i>Langams, esantiems pastato pakraščiuose:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m	4A, 4B
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m	5A, 5B
c	<i>Langams, esantiems pastato kampuose:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m	5A, 5B
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m	6A, 6B
3.	ORO SKVERBTIS:	
a	<i>Langams, esantiems pastato centrinėje zonoje:</i>	
	langų aukštis virš grunto lygio $h < 6$ m	2
	langų aukštis virš grunto lygio $6 < h < 15$ m	3

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

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

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

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



1 pav.

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

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

Langų profiliai turi būti ne mažesni kaip 74 mm pločio.

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

Langų furnitūra (apkaustai) metalinė, atspari korozijai pagaminta pagal DIN EN ISO 9001.

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

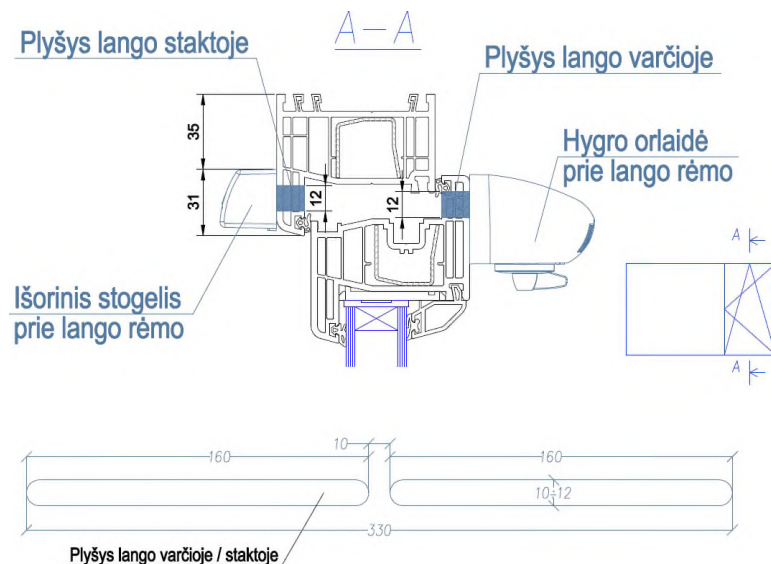
Langų, kurių varčios plotis virš 90 cm, apkaustuose privaloma įrengti varčios sukėlimo įtaisą su ratuku.

ORLAIDĖ SU DRĖGMĖS JUTIKLIU IR STANDARTINIU STOGELIU

Balkonų įstiklinimų rėme įrengiama oro pralaida (orlaidė), skirta šviežaus oro pritekėjimui į patalpas. Orlaidė pagaminta iš aukštos kokybės ABS plastiko, stogelis iš aliuminio. Galimybė valdyti rankiniu būdu, paliekant plyšį pastoviam vėdinimui.

Drėgmės jutiklis automatiškai valdo orlaidę, santykiniam drėgmės lygiui didėjant atsiveria daugiau, mažėjant užsiveria. Oro kiekis: 6-25 m³/h, p = 10 Pa; 8-35 m³/h, p = 20 Pa;

Matmenys : orlaidė - 410 x 27 x 48 (mm), stogelis - 450 x 16 x 19 (mm)



2 pav. „Montavimo schema“

DARBŲ VYKDYMAS

Langus montuojanti įmonė turi turėti patvirtintas langų montavimo taisykles.

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

MONTAVIMO DARBŲ EIGA:

1. 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 užkaito 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 statybinėms 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, akytų plytų, lengvojo betono, medžio sienų.

Minimalus sraigto įgilinimas į sieną 30 mm.

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

Sraigčiai turi būti priveržiami tolygiai, nespaudžiant staktos.

Po lango ar durų staktų pritvirtinimo reikia:

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

Patikrinti sraigtų laikymo tvirtumą;

Išimti fiksavimo ir išlyginimo pleištus.

3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir angos sandarinimas:

Izoliacijai naudojama savaime besiplečianti juosta ir montažinės putos. Savaime besiplečianti juosta užklijuojama ant lango išorinio rėmo paviršiaus pakraščių abiejuose šonuose ir viršuje. Purkštuvo pagalba vandeniui 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 patikrinti šias vietas:

Sumontuotas gaminys turi atlikinėti 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 NUOKRYPIAI

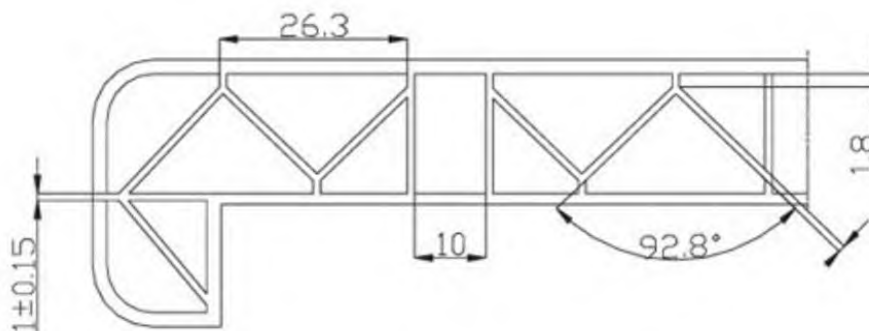
Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2

Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	2

TS-05 PVC PALANGIŲ KEITIMAS**PVC PALANGĖS**

Projektuojamos naujos PVC palangės butuose, kur keičiami langai bei lodžijose.

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.



3 pav. „Palangės profilio pavyzdys.“

PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga.

Montuojama tiesiai ant mūro, plyšius užtaisant sandarinimo putų mase.

Palangės montuojamos su 1% nuolydžiu į patalpos pusę.

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

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

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

TS-06 DURŲ KEITIMAS

Projektuojamos lauko metalinės bei PVC profilio įsiklintos tambūro durys.

Durys projektuojamos su spynomis, rankenomis, atraminėmis kojėlėmis ir savaiminio užsidarymo mechanizmais.

Durys iš gamintojo turi būti atvežtos surinktos į blokus – stakta su varčia pakabinta ant vyrių. Papildomą durų specifikaciją žiūrėti brėžinyje **SA.B-18 „Langų ir durų specifikacija“**.

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

Durų savybės turi atitikti STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS JĖJIMO DURYS“ reikalavimus.

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

c	<i>Durims, esančioms pastato kampuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	A3
2.	VANDENS NEPRALAIIDUMAS:	
a	<i>Durims, esančioms pastato centrinėje zonoje:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	4A, 4B
b	<i>Durims, esančioms pastato pakraščiuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	4A, 4B
c	<i>Durims, esančioms pastato kampuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	5A, 5B
3.	ORO SKVERBTIS:	
a	<i>Durims, esančioms pastato centrinėje zonoje:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	2
b	<i>Durims, esančioms pastato pakraščiuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	2
c	<i>Durims, esančioms pastato kampuose:</i>	
	durų aukštis virš grunto lygio $h < 6m$	2
4.	ŠILUMOS PRALAIIDUMAS U (W/(M²K))	
5.	MECHANINIS PATVARUMAS (200 000 CIKLŲ)	
6.	MECHANINIS STIPRIS	

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, intarpais ir išramstymo tašeliais. Išramstant tipinę staktą išramstymo tašelių ilgis ir intarpų storiai turi būti 5 mm didesni už varčios plotį. Išramstant staktą praplatinimo tašelių ilgių ir intarpų 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 polietileniniame apvalkale. Apkamšoma visų durų perimetru. Angokraščiai tinkuojami arba aptaisomi tam tikslui skirtais apvaisais.

LEISTINI NUOKRYPIAI

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

TS-07 COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI**BENDRIEJI REIKALAVIMAI**

Reikalavimai taikomi, kai izoliavimo darbai atliekami statybvietėje. Jie netaikomi statybos gaminams, 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 lietu.**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 analogoškų 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 nugaruntuotas. Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais.

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

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbams pateikti lentelėje.

Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
1	2	3

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
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

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

DRENAŽINĖ MEMBRANA

DRENAŽINĖS MEMBRANOS TECHNINIAI DUOMENYS.

Medžiaga: aukšto tankio polietilenas.

Svoris: 500 g/m².

Įspaudų aukštis: 8 mm.

Įspaudų kiekis: 1840 vnt./m².

Spalva: juoda.

Temperatūrinis atsparumas: nuo -300 °C iki +800 °C.

Atsparumas spaudimui: 20 t/m².

Cheminės savybės: Membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims.

Biologinės savybės: Membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praugimui.

Fizikinės savybės: Neteršia geriamo vandens.

COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO DARBAI

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 polistireniniu putplasčiu“ reikalavimus.

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

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Polistieninis putplastis EPS 100 tinkamas naudoti rūsio sienų išorinei šilumos izoliacijai

- Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D 0,035 W/(m·K); LST EN 12667
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje 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 $\pm 0,2\%$; LST EN 1603
- Vidutinis tankis ρ 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

COKOLIO ANTŽEMINĖS DALIES APDAILA**KLINKERIO PLYTELIŲ APDAILA**

Plytelių klijavimui pagrindas turi būti patvarus, lygus, sausas, nesuskeldėjęs, nuvalytas nuo sukibimą 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 (arba analogu).

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

Plyteles kloti su 10-12 mm storio siūlėmis.

Siūlės užtaisomos glaistu CG2ArW (arba analogu).

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.

Užtaisius siūles siena turi būti saugoma nuo lietaus ir kondensato min. 2-3 paras dengiant difuzine kvėpuojančia plėvele glaudimo prie sienos būdu.

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

Fasado klinkerio plytelės:

Formatas	NF	WDF
Išmatavimai	240*14*71 mm	215*14*65 mm
Vandens įgeriamumas, %	≤ 6 %	≤ 6 %

Spalvos:

Cokolis - RAL7024;

Konkrečių plytelių parinkimą derinti su miesto architektu bei projekto vadovu.

TS-08 IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS**APIBRĖŽIMAS**

Fasado sienų šiltinimas apdailai panaudojant dekoratyvinį fasadinį tinką.

NUORODOS:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

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

PAGRINDINĖS SAVOKOS

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:

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

ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

Išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos – ISTS.

Europos techninis liudijimas – ETL.

Akmens vatos termoizoliacinė medžiaga – MW.

Polistireninio putplasčio termoizoliacinė medžiaga – EPS.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

Visi nevedinamoms 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 $23 \pm 2^\circ\text{C}$, santykinė oro drėgmė $50 \pm 5\%$. Esant žemesnei / aukštesnei temperatūrai ir didesnei / mažesnei santykiniai 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

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

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

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

REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS**FASADŲ ŠILUMINĖ IZOLIACIJA:**

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

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; LST EN 12667

Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% kPa CS(10)70 $\geq 70 \text{ kPa}$ - LST EN

826

Stipris lenkiant kPa BS115 $\geq 115 \text{ kPa}$ - LST EN 12089

Degumo klasifikacija E; LST EN 11925-2

Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS(70,90)1 $\leq 1\%$ - LST EN 1604

Matmenų stabilumas DS(N)2 $\pm 0,2\%$ - LST EN 1603

Vidutinis tankis $\rho 14,0 \text{ Kg/m}^3$ - LST 1602

Laidumas vandens garams MU 20-40 – LST EN13163:2013

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

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

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

Stipris lenkiant kPa, BS115 ≥ 115 kPa; EN 12089

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

Degumo klasifikacija E; EN 11925-2

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

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

Vandens garų varžos faktorius μ , 30

PAGRINDO PARUOŠIMAS

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

Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
1	2
Drėgnas pagrindas (pvz. gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdzium ¹ .
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdzium, įpilant atitinkamų ploviklių ² ; nuplauti švaraus vandens spūdzium 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 spūdzium ¹ .
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdzium 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 spūdzium, prieš montuojant ISTS, pagrindas turi būti gerai išdžiuvęs.

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

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

sistemoje numatant įrengti 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 besilaikančią tinką, nutrupėjusias plytas ir betoną, pašalinti atšokusį senų dažų sluoksnį. Pažeistas sienų vietas užtinkuoti, užtaisyti plyšius. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės išvardintos lentelėje aukščiau.

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

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

TERMOIZOLIACINIŲ PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS

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

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

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

Termoizoliacinių plokščių klijavimas pradedamas nuo pirmosios eilės klijavimo. Galimi du pirmosios eilės klijavimo būdai: naudojant cokolinį profiliuotį arba laikinąją atramą (pvz. medinį tašelį). Cokolinį profiliuotį tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis neviršija 150 mm, o cokolinio profiliuotio 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 profiliuotio atraminės dalies plotis turi atitikti termoizoliacinių plokščių storį. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas horizontalia ir tiesia linija. Prieš tvirtinant cokolinius profiliuočius, plokštumoje nuo kampo iki kampo ištempinama 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 mūrvines, tvirtinimo vietose ant mūrvinių įdedant plastmasines lyginimo tarpines. Pastato išoriniuose ir vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotis įpjaunamas 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 profiliuotio krašto, jų paviršius negali išsikišti arba būti įgludęs šio krašto atžvilgiu. Siūlę tarp cokolinio profiliuotio ir pagrindo būtina užpildyti naudojama termoizoliacine medžiaga, sandarinimo juosta arba poliuretano putomis, ir užtepti klijine medžiaga.

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

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

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

Klijų mišinio negalima tepti ant šoninių plokštės briaunų, taip pat klijai negali išsispausti iš plokščių siūlių ir jose kauptis. Kad taip nenutiktų, klijų mišinio juostas reikia tepti šiek tiek toliau nuo plokštės krašto ir mentele įstrižai pašalinti klijų perteklių. Klijuojant kampuose, klijų mišinys tepamas per plokštės storį toliau nuo vieno plokštės krašto. 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 išpjaujama 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 gulsčiuką. Antroji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama tik pilnai užbaigus klijuoti pirmąją ir t.t.

Langų ir durų angokraščiai, ar nišų kampai klijuojami taip:

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

- jei langai sumontuoti sienos nišose, tai pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiūvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiui skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui 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 apdailos sluoksniu) užleidžiama ant langų ir durų rėmų apie 25 mm.

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

Termoizoliacinės plokštės klijuojamos glaudžiai viena prie kitos. Pasitaikančias atviras siūles (pvz. daugiau kaip 5 mm) būtina užpildyti, nenaudojant klijų, šiek tiek platesnėmis už plyšių 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 termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 150 mm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis.

Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškisos 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 vamzdinių, 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: N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;

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

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

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

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

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

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

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

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

Skaičiavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.

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

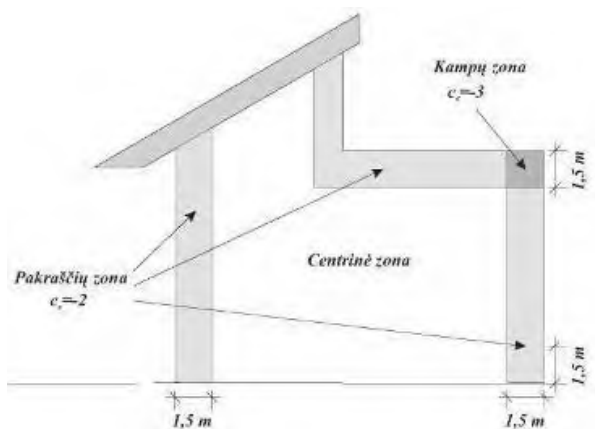
Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa):

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

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

Projekcinė vėjo apkrova S_d priklausomai nuo aukščio ir pastato zonų

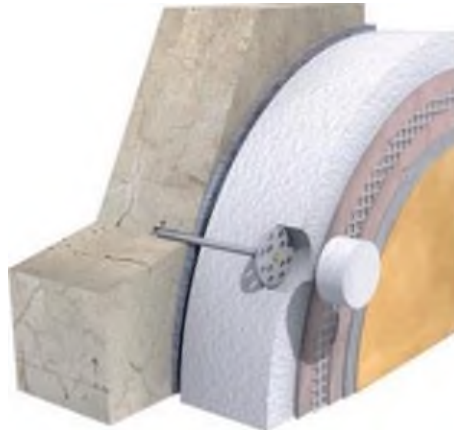
Aukštis	Centrinė zona	Pakraščių zona	Kampų zona
Iki 5 m	0,14	0,36	0,54
5-10 m	0,19	0,47	0,70
10-20 m	0,24	0,61	0,92



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

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

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



Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

- skylės ašis smeigei turi būti statmena pagrindui;
- smeigės ilgis, diametras ir mažiausias atstumas nuo pagrindo, lubų arba termodeformacinių siūlių kraštų priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies ir smeigių gamintojo nurodymuose;
- prieš pradėdant gręžti skyles, 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.

ARMUOTO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

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

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

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

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

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

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

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

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

BAIGIAMOJO PAVIRŠIAUS APDAILOS SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

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

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

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

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

Jeigu ISTS gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armuotojo sluoksnio voleliu arba šepečiu 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.

Silikoninio dekoratyvinio tinko deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės charakteristikos	Darnioji techninė specifikacija
Vandens garų pralaidumas μ	V 1	EN 15824:2009
Vandens įgertis	W2	EN 15824:2009
Sukimbamasis stipris	$\geq 0,3$ MPa	EN 15824:2009
Ilgalaikiškumas (Atsparumas šalčiui)	Pralaidumo laipsnis pagal EN 1062-3 $\leq 0,5$ kg/(m ² h ^{0,5})	EN 15824:2009
Šiluminis laidumas	NPD	EN 15824:2009
Reakcija į gaisrą	B-s1, d0	EN 15824:2009
Pavojingos medžiagos	NPD	EN 15824:2009

Mineralinio dekoratyvinio tinko techniniai duomenys:

Pasipriešinimo difuzijai koeficientas μ_{H_2O}	0,07-0,30 m DIN EN ISO 7783-2
Konsistencija	Miltelių pavidalu
Kapiliarinė vandens sugertis:	W < 0,5 kg/ m ² po 24h pagal DIN 1609
Blizgesio laipsnis	Matinis
Faktūra	Samanėlė
Grūdelių dydis (mm)	ne mažiau 2 mm

TS-09 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VĖDINAMAS SIENAS**NUORODOS:**

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

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

ST121895674.205.20.02.03:2014 „Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas“

Išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (toliau – vėdinama sistema) – statybvietėje pastato laikančiųjų konstrukcijų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema, kuri susideda iš šių komponentų:

- sistemos karkasas;
- sistemos mechaninio tvirtinimo elementai;
- termoizoliacinis sluoksnis;
- vėjo izoliacinis sluoksnis;
- išorės apdaila.

Sistemoms nepriskiriamos trisluoksnės mūro sienos su vėdinamu oro tarpu arba be jo, konstrukcinio sandariojo įstiklinimo sistemos pagal LST EN 13022-1:2014, sienų apdarai pagal LST EN 13830:2015, save laikančios dvigubo įstiklinimo sistemos pagal LST EN 14509:2014, save laikančios sistemos iš trisluoksnių kompozicinių plokščių pagal ETAG 016 ir termoizoliacinės sistemos su statybos aikštelėje tinkuojamais išoriniais apdailos elementais.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei

arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.

Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.

Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius.

Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos.

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

REIKALAVIMAI VĖDINAMŲ SISTEMŲ TVIRTINIMO PAGRINDUI

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes. Kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas.

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant vėdinamą sistemą. Šis reikalavimas taikomas ir kai sienų termoizoliaciniam sluoksniui įrengti naudojamos užpurškiamos termoizoliacinės medžiagos. Atliekant vėdinamos sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, negalima sumažinti pastato sandarumo.

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeltas apkrovas. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai.

VENTILIUOJAMO FASADO KARKASAS

I. Dokumentacija.

1. Karkaso tiekėjas/gamintojas karkasui įrengti pateikia tikrinamuosius statinius skaičiavimus, patvirtintus atestuoto konstruktoriaus.
2. Konsolės gaminamos iš nerūdijančio plieno X5CrNi18-10.
3. Kreipiantieji profiliai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinų 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. Mūrvinių rovimo bandymo protokolas objektui.
7. *Vadovautis statybos taisyklėmis ST 121895674.205.20.02.03:2014 "VĖDINAMŲ FASADŲ SU MINERALINĖS VATOS ŠILUMOS IZOLIACIJA ĮRENGIMAS".*
8. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

II. Kreipiantieji profiliai.

1. Plytelių sandūrose naudoti T formos aliuminį profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plytelių gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis patikslina karkaso tiekėjas montavimo schemoje.



III. Montavimo konsolės

1. Konsolių dydžiai turi būti nurodomi/patikslinami karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiluminio medžiagos storį.

2. Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos.
3. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje.



IV. Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

1. Kreipiantieji profiliai į konsoles tvirtinami nerūdijančio plieno savigrežiais.
2. Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimų bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimų 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.
4. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.



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

REIKALAVIMAI SISTEMŲ TVIRTINIMO PAGRINDUI

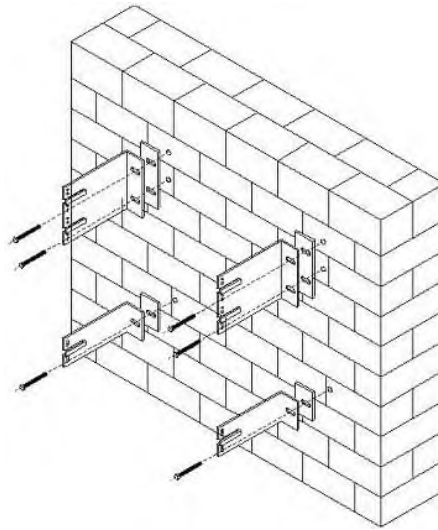
Termoizoliacinės sistemos įrengimo kokybė labai priklauso nuo pagrindo kokybės, todėl prieš pradedant darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas.

- a) Pagrindas negali būti įmirkęs – pašalinama įmirkimo priežastis ir išdžiovinama.
- b) Pagrindas turi būti švarus, neapdulkėjęs. (Pagrindas paruošiamas atsižvelgiant į klijų gamintojų rekomendacijas.)
- c) Ant pagrindo yra samanų, kerpių, pelėsių, grybelių – paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
- d) Pagrindo paviršius aptrupėjas – aptrupėję sluoksniai nuvalomi mechaniniu būdu.
- e) Pagrindo lygumui ypatingi reikalavimai nekeliami. Termoizoliacinės plokštės klijuojamos prie nelygaus paviršiaus. Sienų apdailos lygumas pasiekiamas įrengiant sistemos karkasą.
- f) Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti sistemos sukeliamas apkrovas.
- g) Pagrindo įtrūkiai – atviri, smulkūs, neaktyvūs įtrūkiai paliekami netvarkyti. Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai gali būti dengiami tik pašalinus jų atsiradimo priežastis arba įrengiant deformacines siules.

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 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 mūrvinių gamintojas priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo.

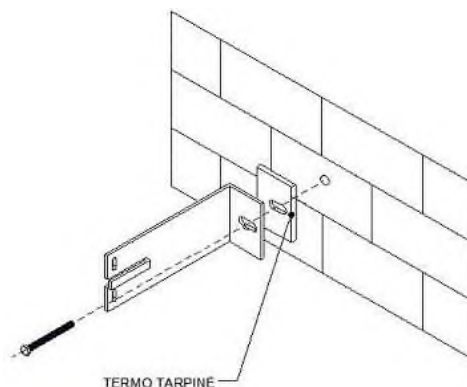
Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikančiąsias savybes.

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 mūrvinių kaip nurodyta fasado įrengimo scemose arba kaip nurodoma mūrvinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo.

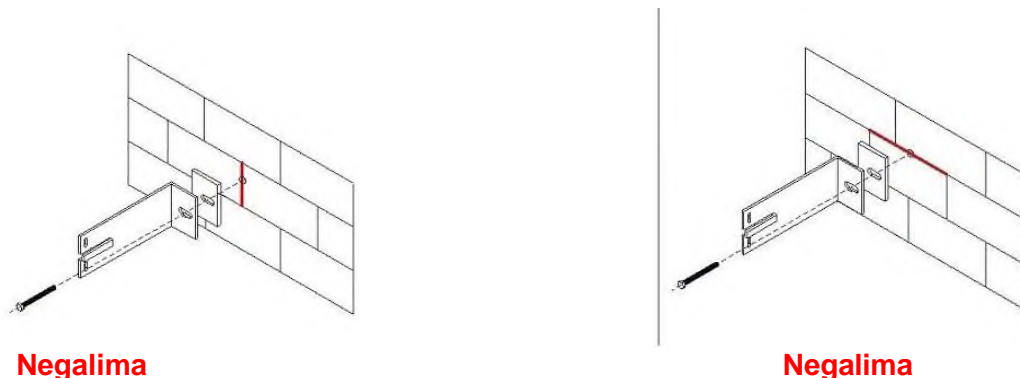


Pav. 2

Tarpinė yra skirta tiesioginio šalčio 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 apsikama į priešingą pusę, išlaikant numatytus atstumus tarp konsolių (Pav. 3).



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 šalčio, atlikti papildomus inkarinių varžtų laikomosios galios bandymus.

Lentelė 1

Paslankaus tvirtinimo kronšteinas



Kodas Ilgis (x)

KP060	60 mm
KP080	80 mm
KP100	100 mm
KP120	120 mm
KP150	150 mm
KP180	180 mm
KP210	210 mm
KP240	240 mm
KP270	270 mm
KP300	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

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

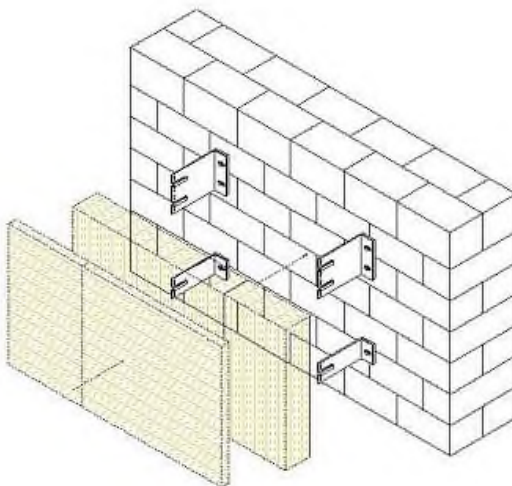
20 mm
50 mm
75 mm
95 mm
125 mm
155 mm
185 mm
215 mm
245 mm
275 mm

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 **SK.B-01**. 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 akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti. 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.

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 35 mm. 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. $\mu 0,0001 \text{ W/mK}$;
- 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 ženklintas smeiges.

Mechaniškai tvirtinamos sistemos atplėšimo stipris R_d , kPa turi būti apskaičiuojamas pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_d = \frac{(N_p \cdot n_p + N_{rt} \cdot n_{rt})}{\gamma}$$

$$R_d = \frac{N_s \cdot n}{\gamma}$$

$$R_d = \frac{N_t \cdot n}{\gamma};$$

čia: R_d – sistemos atplėšimo stipris, kPa;

N_p – smeigės ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje, kN;

N_{rt} – smeigės ištraukimo jėga iš pagrindo (vertė nustatoma ištraukimo bandymu statybos aikštelėje), kN;

N_t – smeigės ištraukimo jėga, smeiges tvirtinant per tinkelį, kN;

N_s – smeigės ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje, kN;

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

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

n – smeigių kiekis, vnt./m²;

g_{mt} – atsargos koeficientas. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², $g_{mt} = 1,5$. Jei suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², $g_{mt} = 2$.

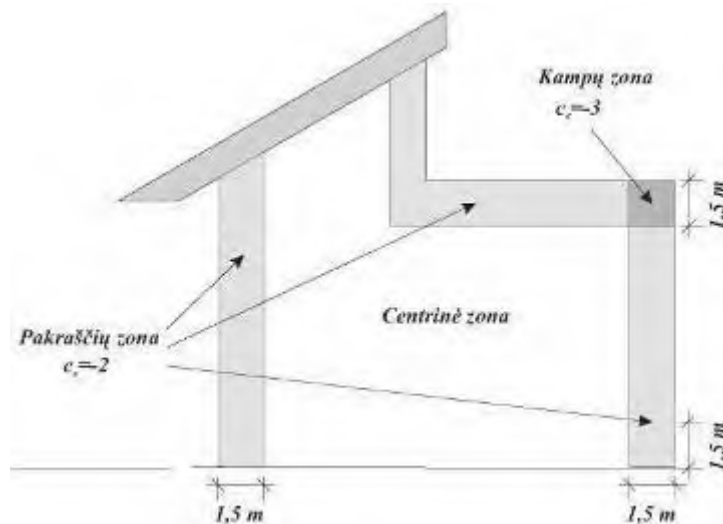
Mažiausius smeigių kiekius n_s , n_p , n ir smeigių išdėstymo schemą nurodo sistemos gamintojas.

Skaičiavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.

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

Projektinė vėjo apkrova S_d priklausomai nuo aukščio ir pastato zonų

Aukštis	Centrine 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
20-40 m	0,32	0,79	1,19



Pastato zonų nustatymo schema.

APŠILTINIMO MONTAVIMO TVARKA:

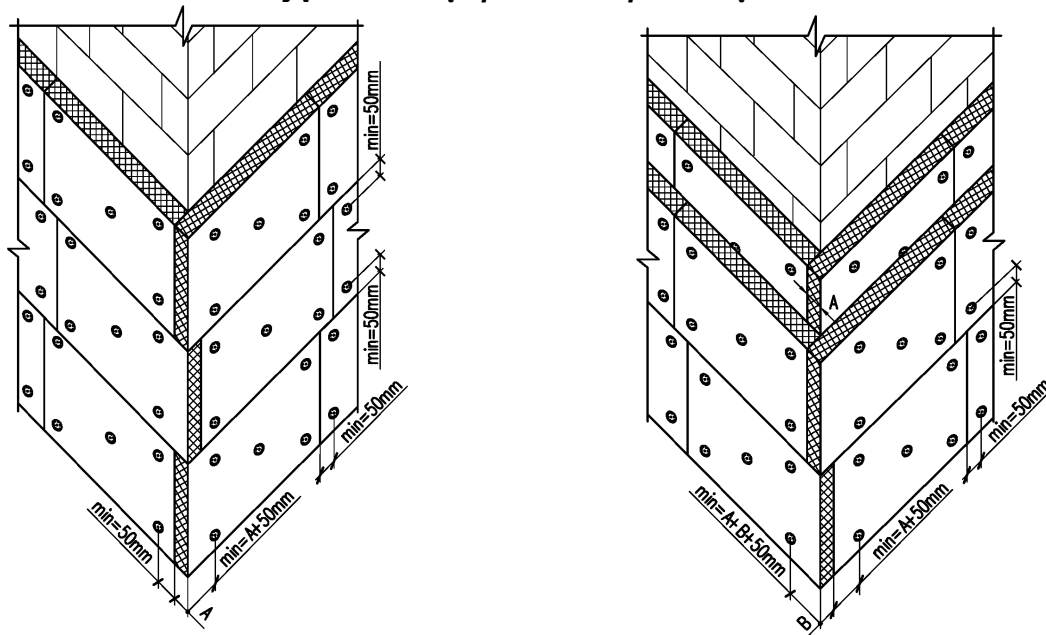
Pažymimos apšiltinimo plokščių tvirtinimo vietos (600x1000 mm dydžio plokštė tvirtinama 5-mis diskinėmis smeigėmis).

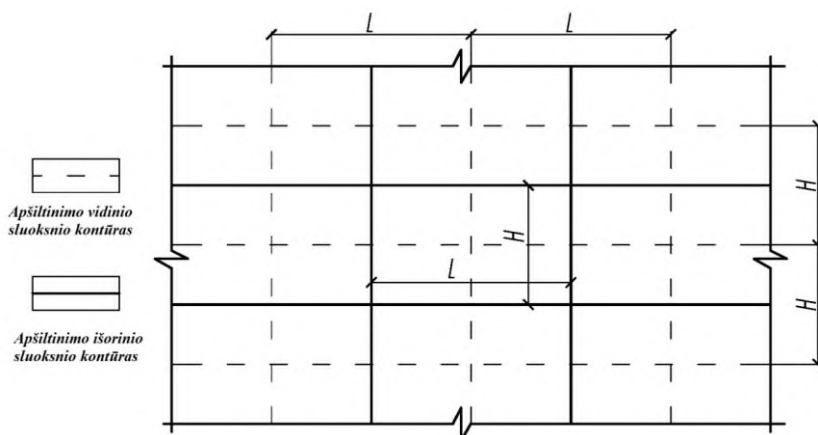
Sienoje per šilumos izoliacijos plokštę išgręžiamos kiaurymės; gręžimo įrankyje turi būti įmontuotas dulkių siurbimo prietaisas.

Kiaurymių skersmuo ir gylis parenkami pagal plastikinę smeigę, kuri nurodyta projekto skaičiuojamojoje dalyje (šiuo atveju mažiausias smeigės įlindimo į sieną gylis turi būti ne trumpesnis kaip 30 mm).

Diskinėmis smeigėmis pritvirtinamos ir užfiksuojamos apšiltinimo plokštės; smeigė turi sandariai, be tarpų, prispaudžiamoje srityje prispausti prie apšiltinimo plokštės. Prispaudžiamąją smeigės dalį galima šiek tiek įspausti į apšiltinimo plokštę, išvengiant jos mechaninio pažeidimo.

Šilumos izoliacijos plokštės galutinis fiksavimas atliekamas įkalant skečiamąją šerdį į smeigę. Galutinėje padėtyje šerdies galas turi būti vienoje plokštumoje su diskinės smeigės prispaudimo dalimi.

Pav. 5 Dviejų sluoksnių apšiltinimo plokščių montavimo schemas



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 $\lambda_d = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; 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 $\leq 60 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$; EN 29053

Laidumas vandens garams 1; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)

Antras šilumos izoliacijos sluoksnis

Nedegios skirtos apsaugai nuo vėjo mineralinės vatos plokštės.

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

Degumo klasifikacija A2-s1, d0; 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)

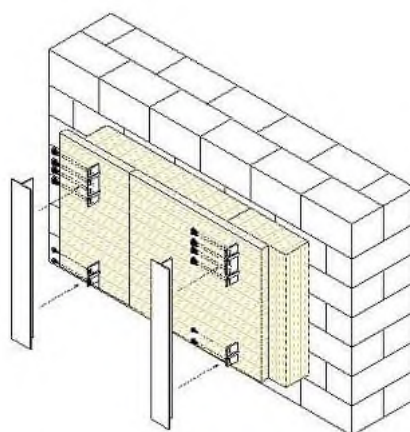
Ilgalaikis vandens įmirkis WL(P), $W_{lp} \leq 3,0 \text{ kg/m}^2$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)

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

Vandens garų difuzijos varža MU, $\mu - 1$ EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)

5. Kreipiančiųjų profilių įrengimas

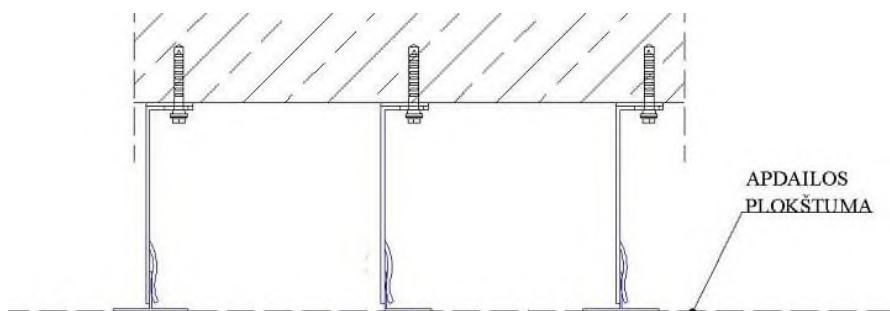
Kreipiančiųjų profilių tipai ir jų matmenys nurodomi fasado įrengimo darbo projekto karkaso išdėstymo schemoje arba tvirtinimo sistemos technologijoje konkrečiai apdailai įrengti.



Pav. 6

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

4.2. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą. (Pav.7)

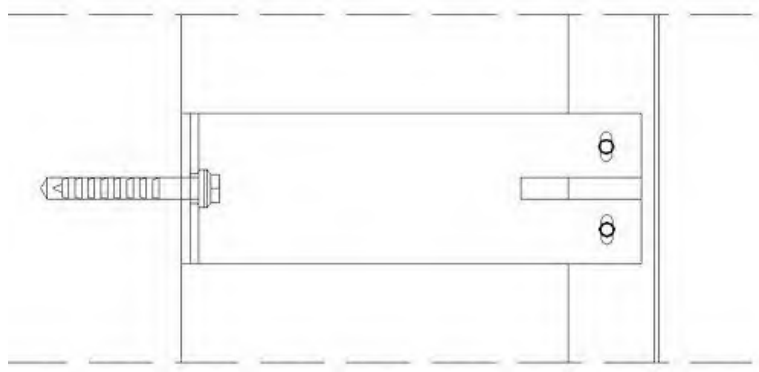


Pav. 7

4.3. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigrėžiais.

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

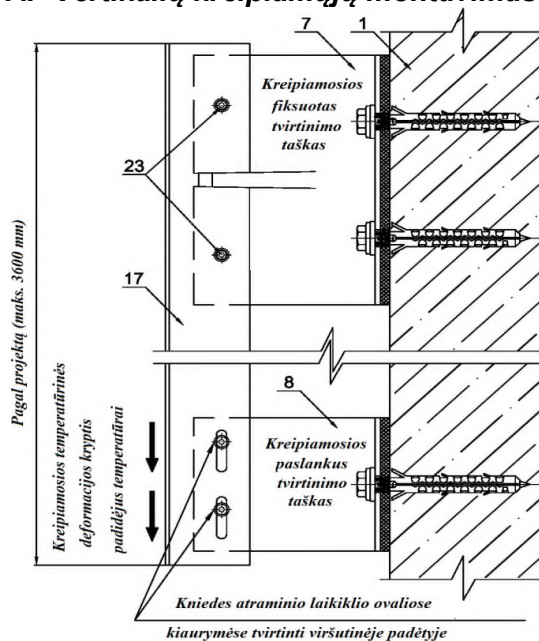
Kreipiančiam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigrėžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant sąvigrėžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą (Pav. 8).

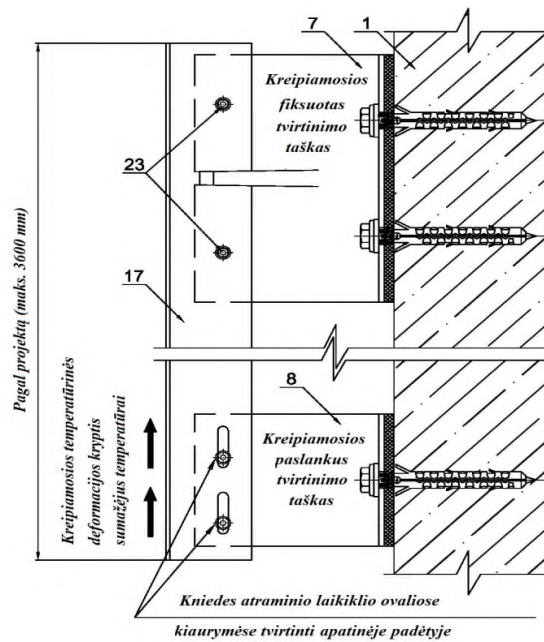
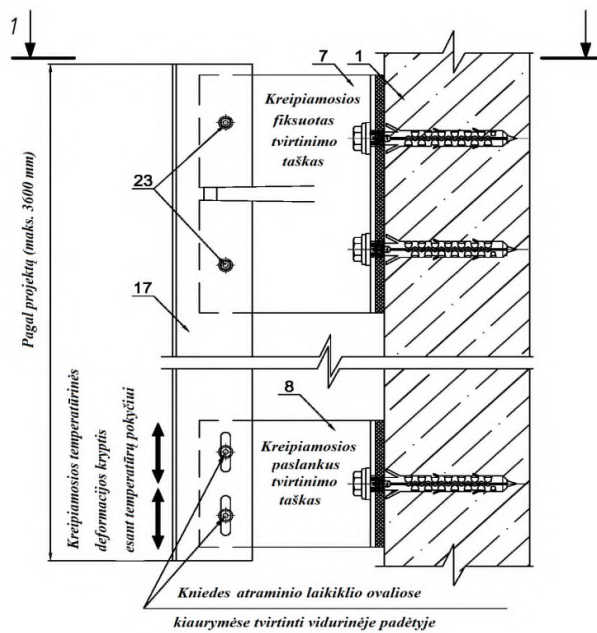


Pav. 8

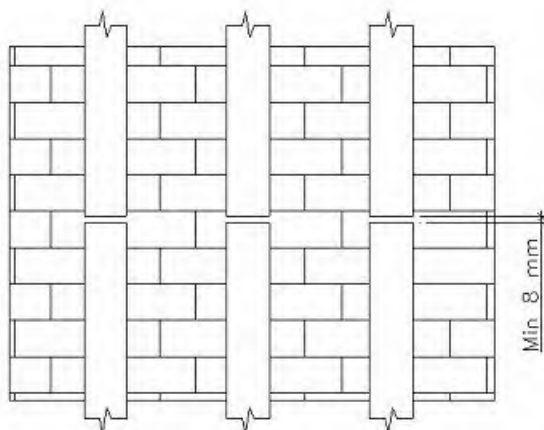
Pav. 9 Vertikalių kreipamųjų montavimas priklausant nuo darbinės temperatūros

A. Vertikalių kreipamųjų montavimas žiemą



B. Vertikalių kreipiamųjų montavimas vasarą**C. Vertikalių kreipiamųjų montavimas esant vidutinei temperatūrai**

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



Pav. 10

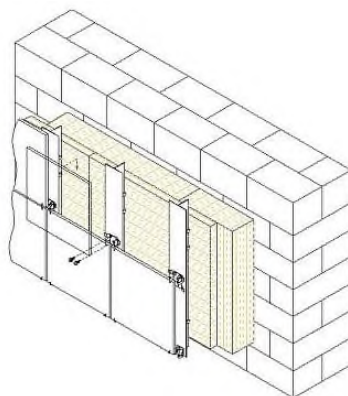
4.4. Ventiliuojamo fasado kreipiančiuosius profilius uždengti lipnia juoda juostele arba EPDM tarpine. Vizualiai laikantysis karkasas turi būti juodos spalvos.

5. Apdailos įrengimas ant ventiliuojamo fasado karkaso

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

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

Pav.11



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 neišsistekti ant kreipiančiojo profilio fasadinės plokštumos.

5.4. Plytelės ant vertikalios karkaso tvirtinamos specialius laikiklius kabliukais iš nerūdijančio plieno. Kabliukai (12 pav.) gaminami iš sertifikuotos 1,2 mm storio nerūdijančio plieno skardos. Nerūdijančio plieno markė AISI 304.

Papildomai naudoti EPDM tarpines, kurios klijuojamos po plytele ir amortizuoja šias apkrovas.



12 pav. Kabliukai, plytelių tvirtinimui

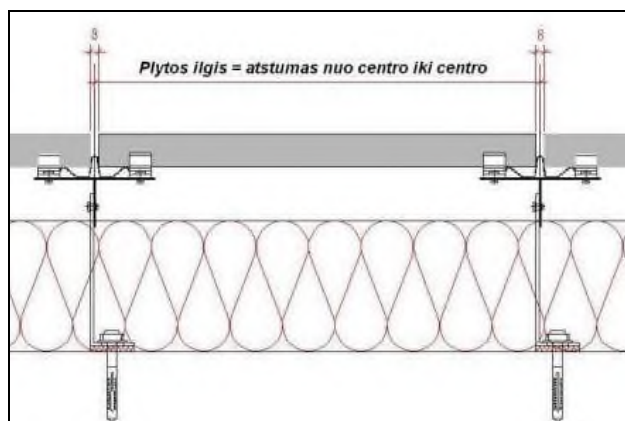
Kabliukų techniniai duomenys:

	Apkrova atitinkanti 2 mm deformaciją, N	Maksimali apkrova, N	Deformacija, esant maksimaliai apkrovai, mm
Dvipusis kabliukas	250	567	8
Vienpusis kabliukas	490	675	3,5

Prieš pradėdant plytelių montavimo darbus, būtina parengti plytelių išdėstymo – fasado sudalinimo projektą ir užtikrinti sistemos tvirtinimo elementų bei karkaso konstrukcijos atsparumą bei stabilumą. Paprastai plytelės pradedamos tvirtinti nuo pastato kampo, pradedant nuo antros vertikalios eilės, jeigu fasado brėžiniuose nenurodyta kitaip. Plytelės montuojamos ir tvirtinamos vadovaujantis montavimo instrukcija. Visos tvirtinimo detalės turi atitikti joms nustatytus reikalavimus.

Visais atvejais, tvirtinant plyteles būtina vadovautis gamintojo pateiktomis technologijomis.

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



Pav.13

Akmens masės plytelės – I rūšies, to pačio kalibro, rektifikuotos (lygiai pjautomis kraštinėmis) ir vienos tonacijos (kalibro ir tono žymėjimas privalo sutapti ant visų etikečių). Plytelės privalo būti homogeninės ir ne plonesnės nei 9 mm.

Tiekiamos plytelės turi atitikti darniojo standarto EN14411:2012 reikalavimus.

Geometrinų dydžių deklaruojamos vertės:

Geometrija ir tolerancijos	Nominalios vertės
Ilgis ir plotis, ne daugiau nei, %	±0,2 %
Storis, mm	9 mm (-0,0 mm; +0,5 mm)
Stačiakampiškumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %
Paviršiaus lygumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %
Paviršiaus kokybė, %	≥95 %

Fizinių ir mechaninių savybių deklaruojamos vertės:

Išmatavimai	29,8X59,8X0,9 cm (neglazūruotos; rektifikuotos)
Vandens įgeriamumas, %	≤ 0,05 %
Atsparumas lenkimui	≥ 50 N/mm ²
Atsparumas lūžiui	≥ 3300 N

Atsparumas giliajam dilimui	$\leq 100 \text{ mm}^3$
Atsparumas įtrūkimams	atsparios
Atsparumas šalčiui	Atsparios (min 150 ciklų)
Atsparumas smūgiui	Koeficientas pagal Upec standartą – 1 Lygis
Atsparumas ugniai	A1FL

TS-10 PALĖPĖS PERDANGOS IZOLIAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima nurodymus šiluminės izoliacijos, garo izoliacijos įrengimą palėpės perdangai. Šilumos izoliacijos įrengimas nurodytas brėžiniuose.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

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

GARO IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Garų izoliacijai numatoma iš polietileno plėvelės.

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

Akmens 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.

Akmens vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.

Akmens 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, akmens 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 numatytas su vėjo izoliacijos sluoksniu. Akmens 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. Siūles 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.

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

Šilumos laidumas (deklaruojama vertė), $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$; EN 13162:2012 + A1:2015;

Orinis varžumas - NPd; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053);

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

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

Vandens garų difuzijos varžos faktorius (deklaruojamas), MU , $(\mu) 1$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086).

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA VIRŠUTINIAM SLUOKSNIUI:

50 mm storio mineralinės vatos plokštės, skirtos vėjo ir šilumos izoliacijai vėdinamose sienų, stogų, lubų, grindų konstrukcijose, kur termoizoliacinį sluoksnį reikia apsaugoti nuo judančio oro poveikio.

Pusiaus kietą mineralinės vatos plokštę skirta vėjo izoliacijai.

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

Šilumos laidumas (deklaruojama vertė), $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$; EN 13162:2012 + A1:2015;

Oro laidumo koeficientas $< 35 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{Pa}\cdot\text{s}$;

Orinis varžumas AF_R - NPD; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053);

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

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

Vandens garų difuzijos varžos faktorius (deklaruojamas), MU , $(\mu) 1$; EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086).

TS-11 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:

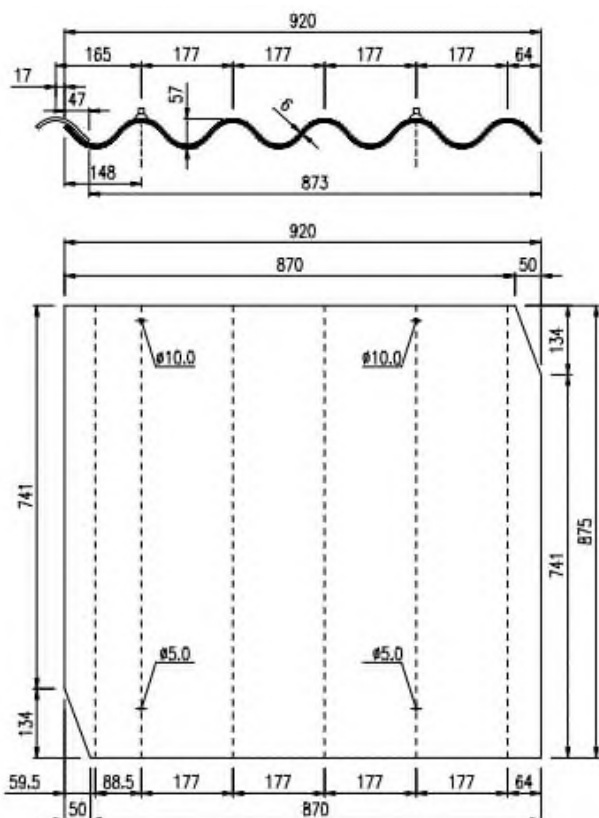
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

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 įtampas tarp lakšto ir stogo konstrukcijos.

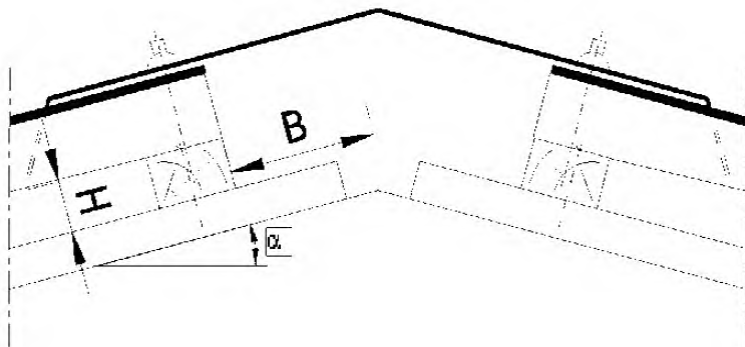
MONTAVIMO DARBAI

Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis ir rekomendacijomis.

Grebėstavimas

Atstumas tarp grebėstų ar tąšų 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.

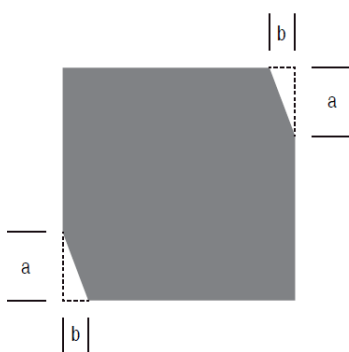
Lakštų tvirtinimas

Banguotuose lakštuose skylės gręžiamos montavimo metu. Sraigčių 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 kairįjį 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-12 MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

BENDROJI DALIS

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

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

Medinių konstrukcijų gaminiai ir visos kitos medžiagos naudojamos konstrukcijų gamybai bei jų montavimui turi būti patiekiamos 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 statybvieta 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, kinivarpų ir pan.) bei jų degumo sumažinimui turi būti apdorotos antiseptikais antipirenais. Impregnavimui turi būti naudojami vidaus patalpų ir lauko eksploatacijos sąlygoms tinkantys antiseptikai ir antipirenai 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 antipirenių 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 PROJEKINIŲ NETURI VIRŠYTI :

įkirčių gylis ± 2 mm	- Tikrintinas kiekvienas elementas
atstumas tarp varžtų, jungimo kaiščių, spraustelių 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;
- sistemingą konstrukcijų medienos džiūvimą, sukuriant džiovinantį 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 antikondensacinį 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, sraigtai 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 .

** Itin 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-13 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

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

MEDŽIAGOS

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

1. Poliesterio padengimas
2. Gruntas
3. Cheminis padengimas
4. Al-Zn 55 % sluoksnis
5. Plieno lakštas, min 0,6 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 palangę.

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

TS-14 DEKORATYVINĖ VEJA

BENDROJI DALIS

Dekoratyvinė veja - tai teritorijos dalis, dirbtinai užsėta velėna formuojančiomis žolėmis.

VEJOS ĮRENGIMAS IR PRIEŽIŪRA

Vejos įrengimas pradedamas nuo netinkamo grunto nukasimo, statybinio laužo, šiukšlių surinkimo, reljefo suformavimo ir piktžolių naikinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti.

Dirvožemį išdirbti reikia iki 25 cm gyliu. Jeigu veją rengti planuojama pavasarį, tai dirvožemį pasiruošti reikia iš rudens. Jeigu veja rengiama rudenį, pasiruošti reikia pavasarį, o 10-12 d. prieš sėjant papildomai išdirbti iki 15 cm. gylio.

Smulkias sėklas (dobilų, miglių, smilgų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gyliu, o didesnes (svidrių, eraičinų) - iki 3 cm. Neleistina sėklas palikti neįterptas. Sėklas reikia padalinti į dvi dalis. Pusę išsėti einant skersai lauko, o kitą - išilgai. Pasėtos sėklos į dirvą įterpiamos grėbliu. Kad joms dirvoje užtektų drėgmės, dirvą po sėjos reikia suvoluoti. Sėklų sėjos norma įrengiant veją priklauso nuo rūšių sudėties, dirvos drėgnumo, sėjos laiko, žolių sėklų daigumo bei švarumo.

TS-15 NUOGRINDOS REMONTAS

BENDROJI DALIS

Nuogrindos iš betoninių trinkelų, 200x100x60 mm įrengimas.

GRUNTO IŠKASIMAS

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir rangovo pateiktus skaičiavimus, suderintus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi. Kasant duobes, turi būti numatytos techninės priemonės greta esančių statinių pastovumui išsaugoti. Užterštas gruntas pašalinamas gamtosaugai nepavojingu būdu, pagal galiojančias gamtosaugines taisykles.

GRUNTAS

Gruntas po dangos konstravimo turi būti sutankintas, nes jis turi praleisti vandenį. Pagrindai rengiami ant išlygintos ir sutankintos žemės sankasos. Sankasos gruntų išskyloms sumažinti po danga, priklausomai nuo gruntų savybių ir dangos padėties, įrengiamas pagrindas iš skaldos, smėlio.

PAGRINDAI

Pagrindas 300 mm storio sluoksnio žvyro-smėlio mišinys. Trinkelų damga klojama ant 30 mm sauso cemento pasluoksnio.

DANGA

Klojant dangą būtina išlaikyti tarp trinkelų 3-5 mm pločio tarpus. Siūlės labai svarbios dangų statiškumui. Plytelių dangos paviršiaus skersinis nuolydis $\geq 5\%$.

TS-16 PAGRINDAI

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

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

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

Apsauginis šalčiui atsparaus sluoksnio mišiniui gali būti naudojami:

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

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

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

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

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

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

TS-17 BETONINIAI ELEMENTAI IR DANGOS

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

Medžiagos

Betoniniai bortai turi atitikti LST EN 1338:2003 arba kito lygiaverčio standarto reikalavimus. Betoninės trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 arba kito lygiaverčio standarto reikalavimus. Trinkelų betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C30/37. Trinkelų atsparumas atmosferos poveikiui

pagal standarto LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę. Atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti 2 lentelės reikalavimus.

2 lentelė. Betoninių trinkelų 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 ≤ 1,0, be jokios pavienės vertės > 1,5

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

3 lentelė. Betoninių trinkelų atsparumas dilinimui

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

Kai betono trinkelų 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 trinkelų 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.

Vejos bortų įrengimas

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: 0,08x0,20x1,00 m vejų bortai ant C16/20 klasės betono pagrindo.

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

Trinkelų dangos įrengimas

Betono trinkelų pagrindai rengiami iš nesurištųjų mineralinių mišinių ir jos klojamos ant pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (granito ar dolomito atsijų). Tarpai tarp trinkelų užpildomi taip pat šia medžiaga arba suderinus su Inžinieriumi iš tos pačios rūšies smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2. Trinkelės klojamos rankiniu arba mechanizuotu būdu. Trinkelų prispaudimui prie gretimai jau paklotų turi būti naudojami guminiai plaktukai. Suklojus trinkelę 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

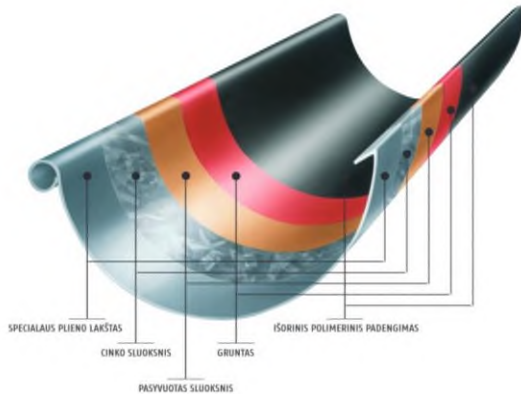
Visi betoniniai elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažaidos. Trinkelų dangos lygio nuokrypis nuo projekto neturi būti didesnis kaip 2,0 cm, o paviršiaus nelygumai 4,0 m ilgio ruože – ne didesni kaip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

Klojant trinkeles vadovautis :

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

TS-18 LIETAUS SURINKIMO SITEMA

Pastatui suprojektuota išorinė lietaus surikimo sistema.
 Plieninę lietaus nuvedimo sistemą 125/90
 Plieno storis 0,6 mm, cinko masė ne mažesnė nei 275 g/m².
 Spalva artima RAL7024.



Pav. 26 „Lietaus nuvedimo sistemos medžiagiškumas“

Montavimas:

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

Lietvamzdžių dalys turi būti patikimai sujungtos.

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

Lietvamzdžių dalys tvirtinamos AD56 4,0 mm arba pančiomis kniedėmis.

Latakų laikikliai tvirtinami 4,8x35 mm nerūdijančio plieno varžtais.



Pav. 27 „Tvirtinimo varžtai ir kniedės“

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°.

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 apvaisais 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.

- Kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.
Liuko atsparumo ugniai -EI₂60-C3.

TS-20 MŪRO DARBAI**BENDROJI DALIS**

Ši specifikacija apima nurodymus vėdinimo šachtų, angų formavimo mūro iš silikatinių, keramzitbetonio, autoklavinio akyto betono blokelių, keraminių arba silikatinių 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 anksčiau 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 avlis. cm
Surenkamoms stambioms konstrukcijoms (pamatų/rūsio blokams, perdangų plokštėms ir t.t.) montuoti. siūlėms užtaisyti	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams:	
- mūrai iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	9-13
- mūrai iš skylėtų plytų	7-8
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 procijomis, 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 tinkleliai, kurių išilginių strypų skaičius turi būti po vieną kiekvienims 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 modulinę 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. Arnavimo 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

Ištisinės 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 ištisinėse 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 šiltinimo ir apdailos darbus.

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

- horizontalių - 12 mm;
- vertikalų - 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 dėta 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.

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

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

MŪRO SIENŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

1. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:

- vieno aukšto - 10 mm;
- 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, akmenis vata ar kitomis medžiagomis.

Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija.

STATINIO PROJEKTO SA_SK DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	ARDYMO DARBAI				
1.1.	Esamos (šiferio) stogo dangos su visais pasluoksniais ir grebėstavimu ardymas iki medinių laikančių stogo konstrukcijų (gegnių)		m²	400	
1.2.	Skardinių latakų bei lietvamzdžių demontavimas		m	94,5	
1.3.	Palėpės perdangos nuvalymas nuo šiukšlių, esamo apšiltinimo iki perdangos		m²	286	
1.4.	Esamo liuko į palėpę demontavimas		vnt.	1	
1.5.	Išorės skardinių palangių bei kitų išsikišusių fasado elementų apskardinimų demontavimas		m	58	b=0.20 m
1.6.	Balkonų apskardinimo demontavimas		m	44	b=0.15 m
1.7.	Stogo, vėdinimo šachtų apskardinimo ir kitų skardinių elementų demontavimas		m²	5	
1.8.	Balkonų įstiklinimų su mediniais rėmais demontavimas		m²	25	
1.9.	Balkonų aptvarų ir jų metalinių konstrukcijų demontavimas		m²	25	
1.10.	Medinio rėmo buto langų ir balkono durų su vidaus palangėmis demontavimas		m²	14,42	
1.11.	Medinio rėmo rūšio langų demontavimas		m²	2,88	
1.12.	Rūšio medinių lauko durų demontavimas		m²	2,19	
1.13.	Įėjimo medinių lauko durų demontavimas		m²	2,99	
1.14.	Tambūro durų demontavimas		m²	2,80	
1.15.	Šilumos punkto medinių durų demontavimas		m²	1,6	
1.16.	Betoninės nuogrindos aplink pastatą ardymas		m³	5	
1.17.	Betoninių plytelių dangos ardymas		m³	0,42	
1.18.	Antenų, vėliavos laikiklių, lauko apšvietimo, reklamos, vėdinimo įrenginių ir kitų fasado bei stogo elementų nuėmimas ir atstatymas atlikus šiltinimo darbus		kompl.	1	

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	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO INTURKĖS G. 35, MOLĖTAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO 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"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA_SK.SŽ	
			lapas	lapų
			1	5

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.19.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	~30	
2.	DURŲ IR LANGŲ KEITIMAS				
2.1.	Durų montavimas:	TS-06	m ²	6,78	
	- D-01; hxb (2150x1300 mm)		vnt.	1	
	- D-02; hxb (2000x800 mm)		vnt.	1	
	- LD-01; hxb (2300x1300 mm)		vnt.	1	
	- LD-01; hxb (2300x950 mm)		vnt.	1	
2.2.	Langų montavimas:	TS-04	m ²	17,30	
	- L-01; hxb (400x1200 mm)		vnt.	6	
	- L-02; hxb (1450x1500 mm)		vnt.	1	
	- L-02k; hxb (1450x1500 mm)		vnt.	1	
	- L-02d; hxb (1450x1500 mm)		vnt.	1	
	- L-03/04; hxb (1450x1500; 2200x800mm)		vnt.	2	
2.3.	Vidaus PVC palangių montavimas	TS-05	m	7,5	
2.4.	PVC palangių montavimas lodžijose	TS-05	m	6	b=160 mm
2.5.	Išorės palangių iš cinkuotos skardos, padengtų poliesteriu, įrengimas	TS-11	m	27	b=400 mm
2.6.	Išorės palangių iš cinkuotos skardos, padengtų poliesteriu, įrengimas	TS-11	m	7,2	b=200 mm
2.7.	Esamų laiptinės langų sukeitimas vietomis. Išmontavimas/sumontavimas		vnt.	2	
2.8.	Vidaus sienų/angokraščių tinkavimas, glaistymas, dažymas 2k.		m ²	14	
3.	LODŽIJŲ ĮSTIKLINIMO ĮRENGIMAS				
3.1.	PVC įstiklinimas:	TS-04	m ²	49,20	
	- BL-01; hxb (1500x5700 mm)		vnt.	6	
	- BL-02; hxb (1500x5000 mm)		vnt.	2	
3.2.	Išorės palangių iš cinkuotos skardos, padengtų poliesteriu, įrengimas		vnt.	44,20	b=400 mm
4.	FASADO REKONSTRUKCIJOS DARBAI				
4.1.	Lauko sienų valymas, plovimas, paruošimas šiltinimo darbams	TS-08	m ²	517	
4.2.	Mūro darbai		m ³	5,8	
4.3.	Cokolinis profilis su perforuota dalimi	TS-09	m	80	
4.4.	Sienos šiltinimo detalė SN-01:	TS-09	m ²	335	SN-01
	- minkšta mineralinė vata, $\lambda_d=0,035$ W/(m·K), t=150 mm				
	- priešvėjinė mineralinė vata, $\lambda_d=0,033$ W/(m·K), t=30 mm				
	- fasado apdaila - akmens masės plytelės				

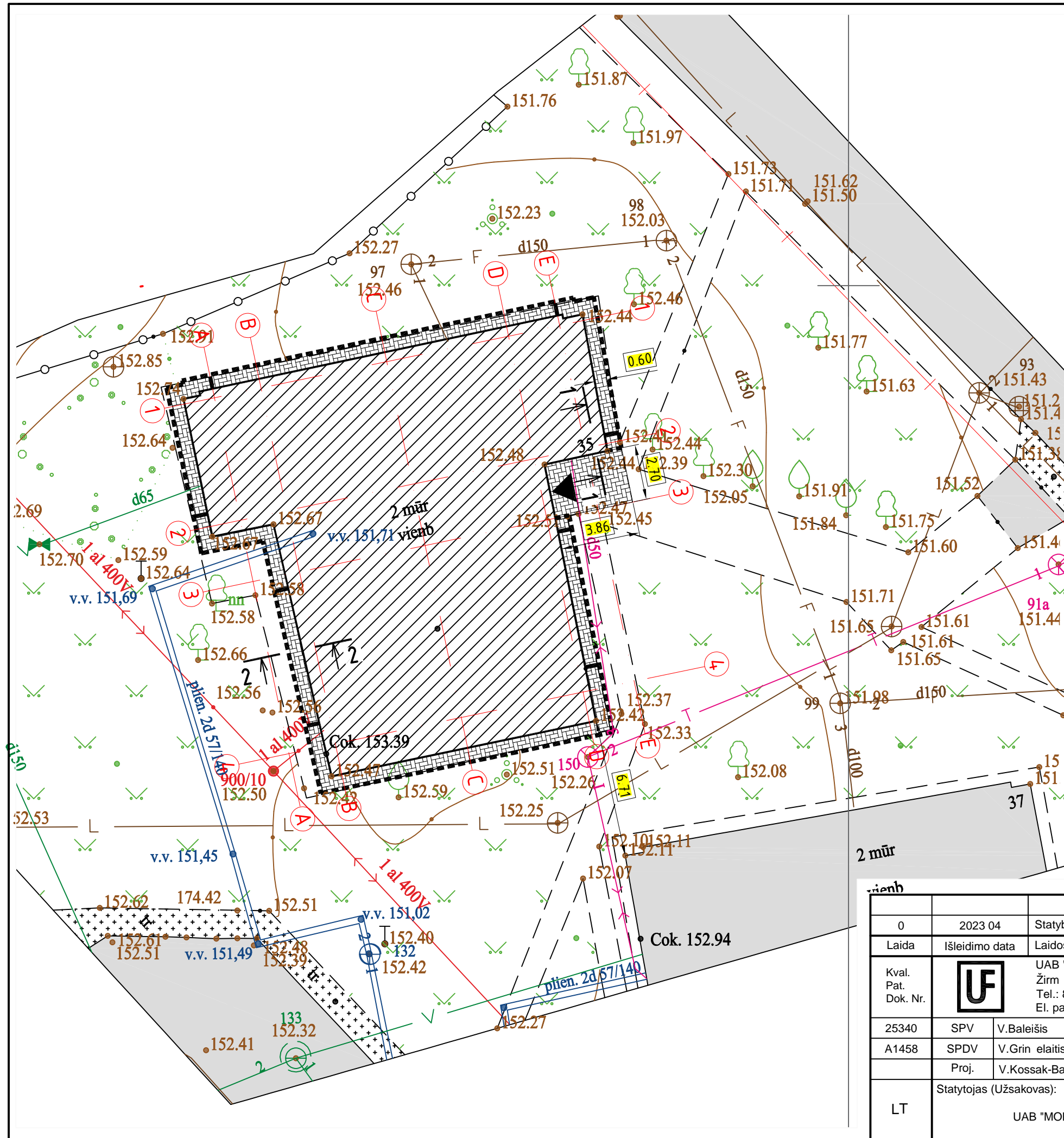
Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
4.5.	Sienos šiltinimo detalė SN-02:	TS-09	m ²	125	SN-02
	- minkšta mineralinė vata, λ _d =0,035 W/(m·K), t=170 mm				
	- priešvėjinė mineralinė vata, λ _d =0,033 W/(m·K), t=30 mm				
	- fasado apdaila - akmens masės plytelės				
4.6.	Vidaus sienų (tambūruose) šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, λ _d =0,032 W/(m·K), t=100 mm, apdailai naudojant pigmentuotą akrilinį dekoratyvinį tinką	TS-08	m ²	8	SN-03
4.7.	Fasadų šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, λ _d =0,032 W/(m·K), t=150 mm, apdailai naudojant klinkerio plyteles	TS-08	m ²	0,6	SN-04
4.8.	Fasadų šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, λ _d =0,032 W/(m·K), t=100 mm, apdailai naudojant klinkerio plyteles	TS-08	m ²	1,5	SN-05
4.9.	Fasadų šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, λ _d =0,032 W/(m·K), t=50 mm, apdailai naudojant klinkerio plyteles	TS-08	m ²	2,3	SN-06
4.10.	Sienų apdaila: tinkavimas, gruntavimas, dekoratyvinio tinko įrengimas	TS-08	m ²	60	Lodžijose (aptvaras)
4.11.	Langų ir durų angokraščių šiltinimas priešvėjinė mineraline vata, λ _d =0,033 W/(m·K), t=30-50 mm	TS-09	m ²	53	ANG-01/02
	Angokraščių apdaila – poliesteriu dengta skarda	TS-11	m ²	50	
5.	G/B STOGELIO VIRŠ ĮĖJIMO REMONTAS				
5.1.	Esamos hidroizoliacijos dangos ardymas su visais pasluoksniais iki g/b plokštės	TS-02	m ²	3	
5.2.	Išlyginamojo, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas	TS-10	m ²	3	
5.3.	Stogelio šiltinimas kieta akmens vata, t=40 mm, λ _d =0,038 W/(m·K)		m ²	2	
5.4.	Bortelis iš kietos mineralinės vatos		m	3,7	
5.5.	2 sl. prilydomos ruloninės hidroizoliacijos įrengimas		m ²	4,5	
5.6.	Stogelio iš apačios šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS70, λ _d =0,039 W/(m·K), t=50 mm, apdailai naudojant pigmentuotą akrilinį dekoratyvinį tinką	TS-08	m ²	3,1	
5.7.	Lietaus surinkimo lataų įrengimas		m	3	
5.8.	Lietvamzdžio montavimas Ø 75 mm		m	2,5	
5.9.	Stogelio apskardinimas	TS-11	m	3	
6.	COKOLIO ŠILTINIMO DARBAI				
6.1.	Grunto kasimas nuo pamato rankiniu būdu	TS-03	m ³	40	
6.2.	Cokolio bei pamatų nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu, išlyginimas cementiniu skiediniu, paruošimas šiltinimo darbams	TS-07	m ²	140	

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
6.3.	Cokolio tepamos hidroizoliacijos įrengimas		m ²	140	
6.4.	Drenažinės membranos įrengimas		m ²	77	
6.5.	Pamatų šiltinimas polistireniniu putplastčiu EPS100, $\lambda_d=0,035 \text{ W/(m·K)}$, t=150 mm		m ²	140	
6.6.	Cokolio antžeminės dalies apdailos įrengimas (klinkerio plytelės)		m ²	65	Įskaitant rūšio langų angokraščius
6.7.	Mineralinė teptinė hidroizolacija „SockelFlex“ arba analogas		m ²	20	
6.8.	Grunto užpylimas	TS-03	m ³	24	
7.	GERBŪVIO DARBAI				
7.1.	Nuogrindos NG-01 įrengimas:	TS-13	m ²	46	
	- Grunto sutankinimas;				
	- Žvyro - smėlio sluoksnio įrengimas, t=300 mm; 0/32 fr.				
	- 3 cm storio atsijų pasluoksnis				
	- Betono trinkelų 20.10.06 dangos įrengimas				
7.2.	Esamos dangos remontas	TS-14 TS-15	m ²	11	
	- Grunto sutankinimas;				
	- 34 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)				
	- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis; 0/45 fr. (SPS)				
	- 3 cm storio atsijų pasluoksnis				
	- Betono trinkelų 20.10.08 dangos įrengimas				
7.3.	Betoniniai vejos bortai 100.20.08 ant betoninio pagrindo	TS-15	m	80	
7.4.	Betoninio vandens nuvedimo latako įrengimas		m	5,6	
7.5.	Vejos atstatymas / naujos užsėjimas	TS-12	m ²	~450	Kiekį tikslinti vietoje
8.	PERDANGOS ŠILTINIMO DARBAI PO NEŠILDOMA PASTOGE				
8.1.	Perdangos apšiltinimas (mineralinė vata, t=180 mm, $\lambda_d=0,035 \text{ W/(m·K)}$; priešvėjinė mineralinė vata, t=30 mm, $\lambda_d=0,033 \text{ W/(m·K)}$)		m ²	286	PP-01; SK.B-10
8.2.	Pastogės lauko sienų ir karnizų apšiltinimas iš vidaus mineraline vata, t=50 mm, $\lambda=0,033 \text{ W/(m·K)}$		m ²	105	PSN-01; žr.SK.B-10 SKR-01; žr.SK.B-11
8.3.	Medinės konstrukcijos vaikščiojimo tako įrengimas		m	25,5	PT-01; žr.SK.B-10
8.4.	Vėdinimo šachtų kaminų apšiltinimas priešvėjine mineraline vata, t=50 mm, $\lambda_d=0,033 \text{ W/(m·K)}$	TS-08	m ²	27	h=1 m nuo apšiltintos perdangos viršaus

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
8.5.	Išlipimo į palėpę liuko su kopėčiomis įrengimas 600x800 mm EI ₂ 60-C3;	TS-112	vnt.	1	
9.	STOGO REMONTO DARBAI				
9.1.	Esamų medinių konstrukcijų keitimas naujomis analogiško skerspjūvio konstrukcijomis		m ³	0,70	<i>Tikslinama darbo metu, nuardžius stogo dang</i>
9.2.	Naujų stogo medinių konstrukcijų 50x200 įrengimas remontuojant esamas konstrukcijas „Mazgas A“		m ³	5,3	
9.3.	Papildomų medinių kolonų įrengimas 120x120		m ³	0,90	
9.4.	Laikančių konstrukcijų medienos antiseptikavimas, padengimas antipiremais	TS-10	m ²	420	
9.5.	Stogo dangos įrengimo darbai:		m ²	450	ST-01; žr.SK.B-11
	• Stogo danga (pluoštinio cemento banguoti lakštai)				
	• Skersiniai grebėstai 50x500 mm (kas 550 mm);				
	• Išilginiai grebėstai 20x50 mm;				
	• Antikondensacinė plėvelė				
9.6.	Ventiliacinių žaliuzi grotelių įrengimas (1000x700 mm)	TS-10	vnt.	2	
9.7.	Profiliuoto plieninio stogo pakalimo įrengimas	TS-14	m ²	60	
9.8.	Esamų mūrinių kaminų aptaisymas trapecinio profilio skarda		m ²	38	
9.9.	Skardos stogelių įrengimas virš vėdinimo kanalų		m ²	6	
9.10.	Apsauginio tinklelio nuo paukščių įrengimas		m ²	4	
9.11.	Stogo apsauginės tvorelės su sniego gaudykle įrengimas		m	80	
9.12.	Lietaus surinkimo latakų įrengimas Ø125	TS-11	m	87	
9.13.	Lietvamzdžių įrengimas Ø90	TS-14	m	68	
10.	KITI DARBAI				
10.1.	Vėliavos laikiklis		vnt.	1	
10.2.	Ženklų (namo numeris ir gatvės pavadinimas) pakabinimas		kompl.	1	
10.3.	Cinkuoto plieno batų valymo grotelių įrengimas 60x40x2(h) cm;		vnt.	1	

PASTABA:

Prieš užsakant medžiagas bei gaminius, jų kiekius ir matmenis tikslinti objekte



Objekto vieta

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Įėjimas į pastatą
- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
- Įrengiama betoninių trinkelų 200x100x60 mm dangos nuogrinda
- Įrengiami vejos betoniniai borteliai (1000x200x80)
- betoniniai lataki

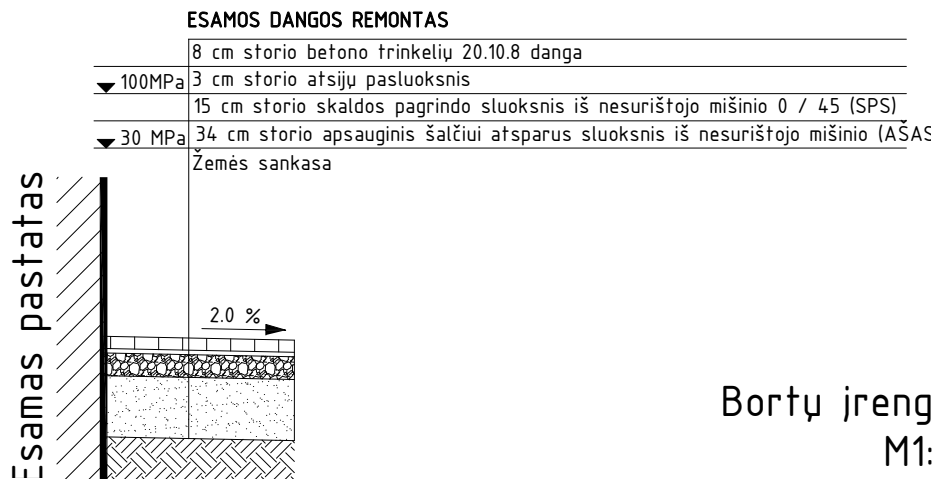
Pastabos:

- Modernizuojant pastato fasadus, remontuojant nuogrindą būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų (vandentiekio, nuotekų, elektros, silpnų srovių kabelių).
- Po statybos darbų atstatoma sugadinta veja.
- Vykdam darbus išsikviesti atitinkamų institucijų atstovus.

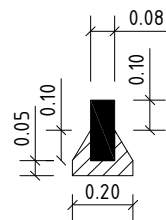
TOPO NUOTRAUKOS TIIIS UŽSAKYMO NUMERIS - TIIIS1-20230403-022725

0		2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.			UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	
25340	SPV	V.Baleišis	Statinio projekto pavadinimas:	
A1458	SPDV	V.Grin elaitis	DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL. TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	Proj.	V.Kossak-Baleišien	Dokumento pavadinimas:	
Statytojas (Užsakovas):			NUOGRINDOS RENGIMO PLANAS; M1:200	
UAB "MOL T ŠVARA"			Dokumento žymuo:	
			UF-23002-TDP-SP.B-01	
			LAPAS	LAP
			1	1

Skersinis pjūvis "1-1"; M1:50

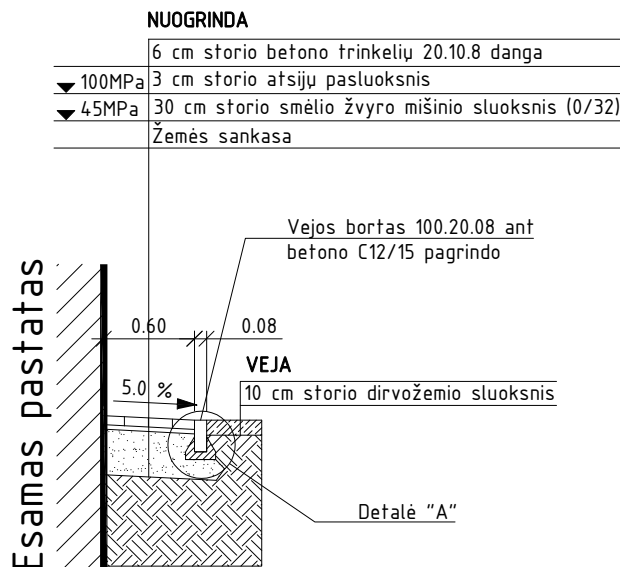


Bortų įrengimo schema
M1:25
Detalė "A"

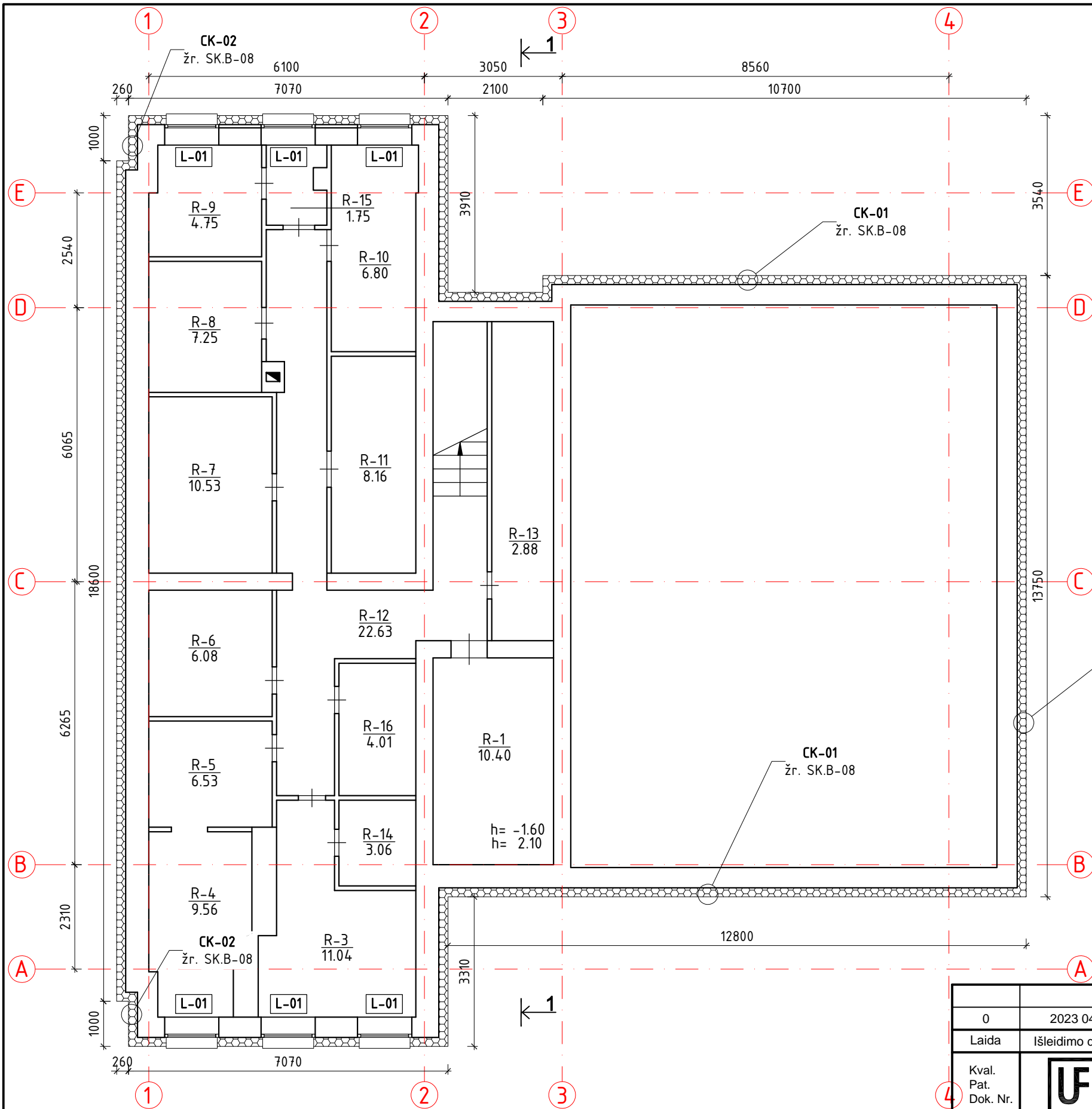


Betoninis vejos bordiūras
100.20.8 ant betoninio pagrindo

Skersinis pjūvis "2-2"; M1:50





0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V.Baleišis
A1458	SPDV	V.Grin elaitis
	Proj.	V.Kossak-Baleišien
LT	Statytojas (Užsakovas):	UAB "PRIEMIESTIS"
	Statinio projekto pavadinimas:	DAUGIABU IO NAMO A.KOJELAVI IAUS G. 294, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	Dokumento pavadinimas:	DANG KONSTRUKCIJ PJ VIAI
	Dokumento žymuo:	UF-23002-TDP-SP.B-02
	LAPAS	LAP
	1	1




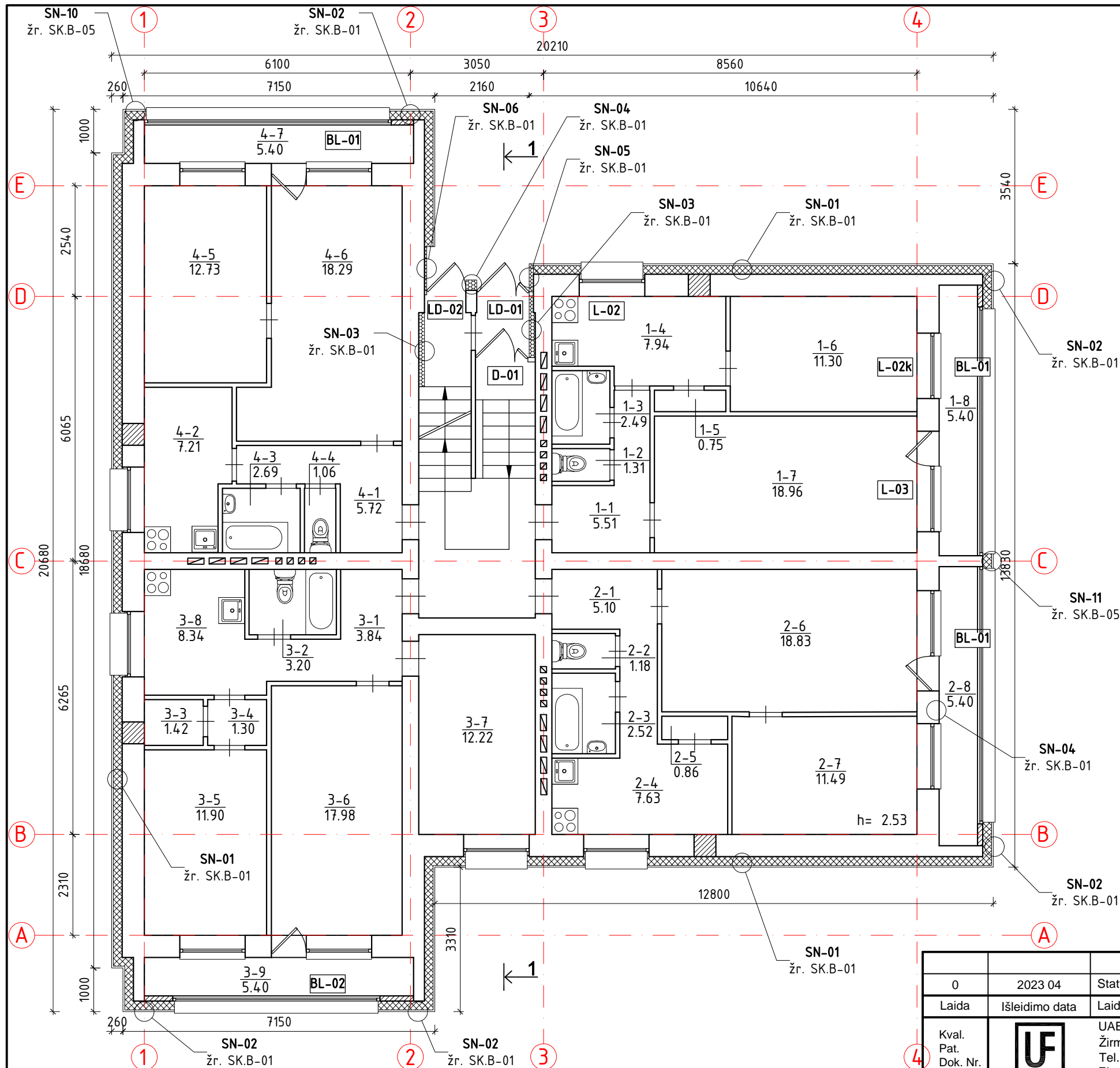
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
PATALPOS NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS, m ²
Rūšys		
R-1	Šilumos punktas	10,4
R-2		
R-3	Sandėlis	11,04
R-4	Sandėlis	9,56
R-5	Sandėlis	6,53
R-6	Sandėlis	6,08
R-7	Sandėlis	10,53
R-8	Sandėlis	7,25
R-9	Sandėlis	4,75
R-10	Sandėlis	6,8
R-11	Sandėlis	8,16
R-12	Koridorius	22,63
R-13	Sandėlis	2,88
R-14	Sandėlis	3,06
R-15	Koridorius	1,75
R-16	Sandėlis	4,01
Viso:		115,43
Iš viso Rūšyje		115,43

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  - Termoizoliacinis sluoksnis - **polistireninis putplastis**. Nevėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.
-  - Termoizoliacinis sluoksnis - **mineralinė vata**. Vėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.



SN-01 - Mazgo Nr.
žr. SK.B-04 - Brėžinio Nr.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL. TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	R SIO PLANAS; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-01	LAPAS 1
				LAP 1




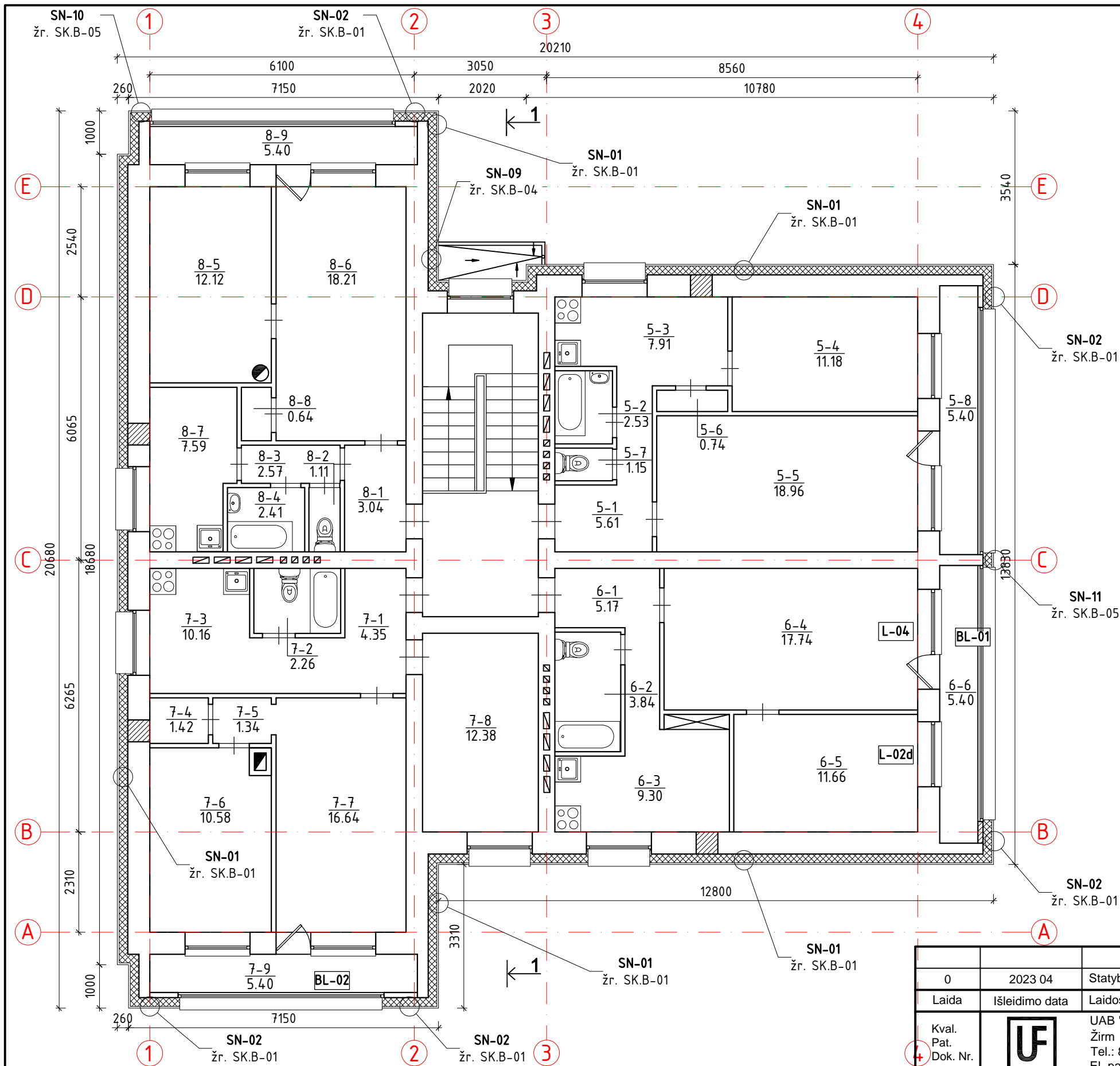
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
PATALPOS NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS, m²
I aukštas		
BUTAS NR.1		
1-1	Koridorius	5,51
1-2	WC	1,31
1-3	Vonia	2,49
1-4	Virtuvė	7,94
1-5	Pag. patalpa	0,75
1-6	Kambarys	11,30
1-7	Kambarys	18,96
1-8	Lodžija	5,40
Viso:		53,66
BUTAS NR.2		
2-1	Koridorius	5,1
2-2	WC	1,18
2-3	Vonia	2,52
2-4	Virtuvė	7,63
2-5	Pag. patalpa	0,86
2-6	Kambarys	18,83
2-7	Kambarys	11,49
2-8	Lodžija	5,40
Viso:		53,01
BUTAS NR.3		
3-1	Koridorius	3,84
3-2	Vonia	3,20
3-3	Sandėlis	1,42
3-4	Koridorius	1,30
3-5	Kambarys	11,9
3-6	Kambarys	17,98
3-7	Kambarys	12,22
3-8	Lodžija	5,40
Viso:		57,26
BUTAS NR.4		
4-1	Koridorius	5,72
4-2	Virtuvė	7,21
4-3	Vonia	2,69
4-4	WC	1,06
4-5	Kambarys	12,73
4-6	Kambarys	18,29
4-7	Lodžija	5,40
Viso:		53,1
Iš viso I-ame aukšte		217,03

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  - Termoizoliacinis sluoksnis - **polistireninis putplastis**. Nevėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.
-  - Termoizoliacinis sluoksnis - **mineralinė vata**. Vėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.



SN-01 - Mazgo Nr.
žr. SK.B-04 - Brėžinio Nr.

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" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	PIRMO AUKŠTO PLANAS; M1:100		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-02		LAPAS
					LAP
					1
					1


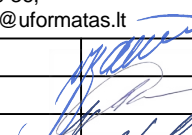


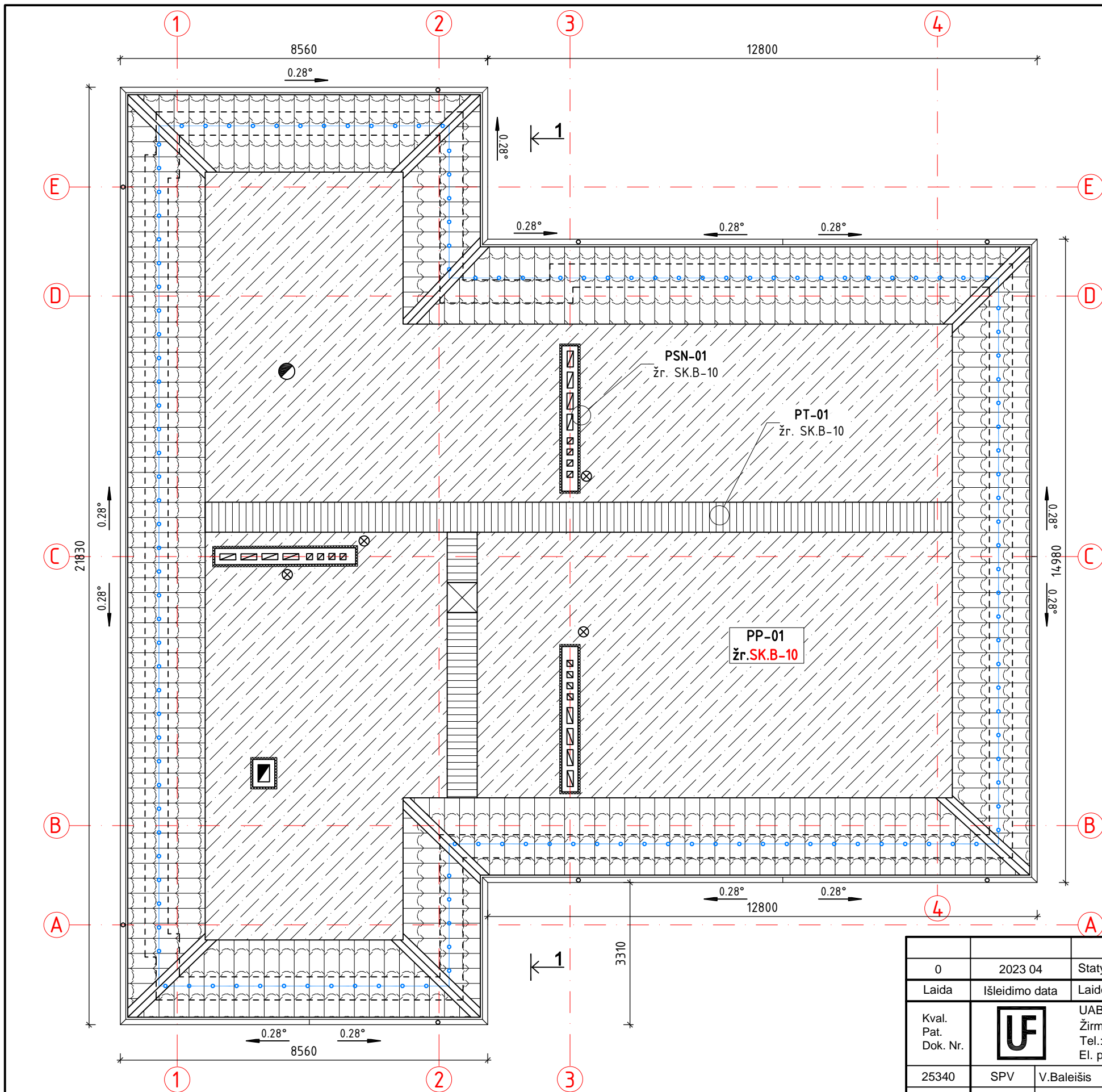
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
PATALPOS NR.	PAVADINIMAS	PLŪTAS, m²
II aukštas		
BUTAS NR.5		
5-1	Koridorius	5,61
5-2	Vonia	2,53
5-3	Virtuvė	7,91
5-4	Kambarys	11,18
5-5	Kambarys	18,96
5-6	Pag. patalpa	0,74
5-7	WC	1,15
5-8	Lodžija	5,40
Viso:		53,48
BUTAS NR.6		
6-1	Koridorius	5,17
6-2	Vonia	3,84
6-3	Virtuvė	9,30
6-4	Kambarys	17,74
6-5	Kambarys	11,66
6-6	Lodžija	5,40
Viso:		53,11
BUTAS NR.7		
7-1	Koridorius	4,35
7-2	Vonia	2,26
7-3	Virtuvė	10,16
7-4	Sandėlis	1,42
7-5	Koridorius	1,34
7-6	Kambarys	10,58
7-7	Kambarys	16,64
7-8	Kambarys	12,38
7-9	Lodžija	5,40
Viso:		64,53
BUTAS NR.8		
8-1	Koridorius	3,04
8-2	WC	1,11
8-3	Koridorius	2,57
8-4	Vonia	2,41
8-5	Kambarys	12,12
8-6	Kambarys	18,21
8-7	Virtuvė	7,59
8-8	Pag. patalpa	0,64
8-9	Lodžija	5,40
Viso:		53,09
Iš viso II-ame aukšte		224,21

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  - Termoizoliacinis sluoksnis - **polistireninis putplastis**. Nevėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.
-  - Termoizoliacinis sluoksnis - **mineralinė vata**. Vėdinama fasado šiltinimo konstrukcija.

SN-01 - Mazgo Nr.
žr. SK.B-04 - Brėžinio Nr.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis		ANTRO AUKŠTO PLANAS; M1:100		0	
	Proj.	V.Kossak-Baleišien					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAP
				UF-23002-TDP-SA.B-03		1	1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

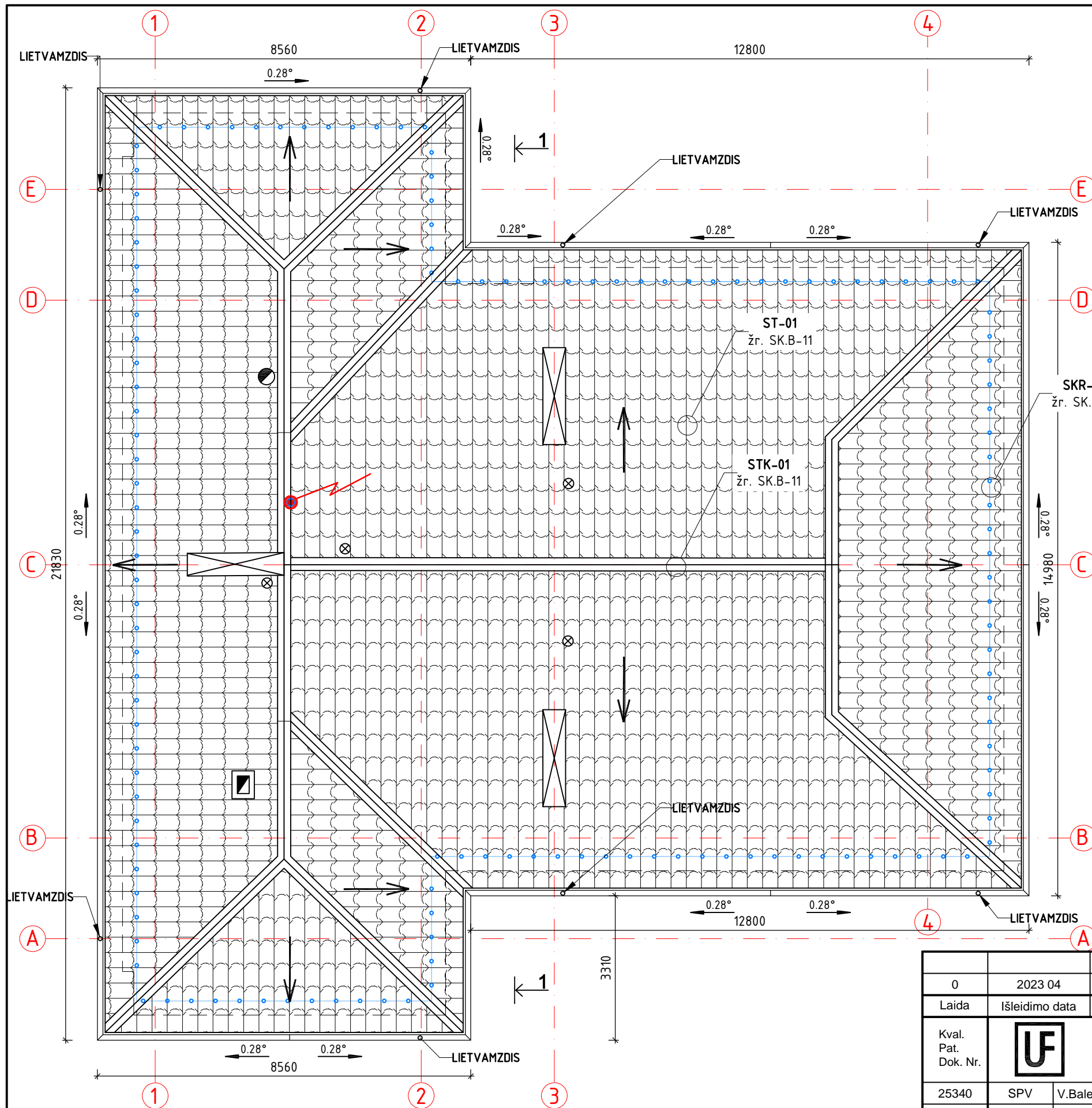
- Perdangos apšiltinimas
- Mineralinė vata
- Vaikščiojimo takai
- Banguoti stogo lakštai (beasbestiniai)
- Stogo tvorelė h=0.6m/sniego gaudyklė
- Liukas patekti ant stogo

PP-01 - Mazgo Nr.
žr. SK.B-04 - Brėžinio Nr.

PASTABOS:

- Prieš atliekant palėpės šiltinimo darbus, nurenkamos visos šiukšlės ir išlyginamas esamas palėpės apšiltinimo sluoksnis;
- Apšiltinama palėpės perdanga. Palėpės šiltinimo detalę PP-01, žr. SK.B-10;
- Kaminai palėpėje apšiltinami 50 mm storio priešvėjinė kieta akmenų vata $\lambda=0,033$ W/mK;
- Keičiamas išlipimo į pastogę liukas;
- Įrengiami mediniai vaikščiojimo takai;
- Alsuokliai iškeliami virš stogo dangos, ne mažiau kaip 0,1 m. Alsuoklių kiekį tikslinti vietoje;
- 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 formatus" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL. TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grin elaitis	PASTOG S PLANAS; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-04	LAPAS 1
				LAP 1



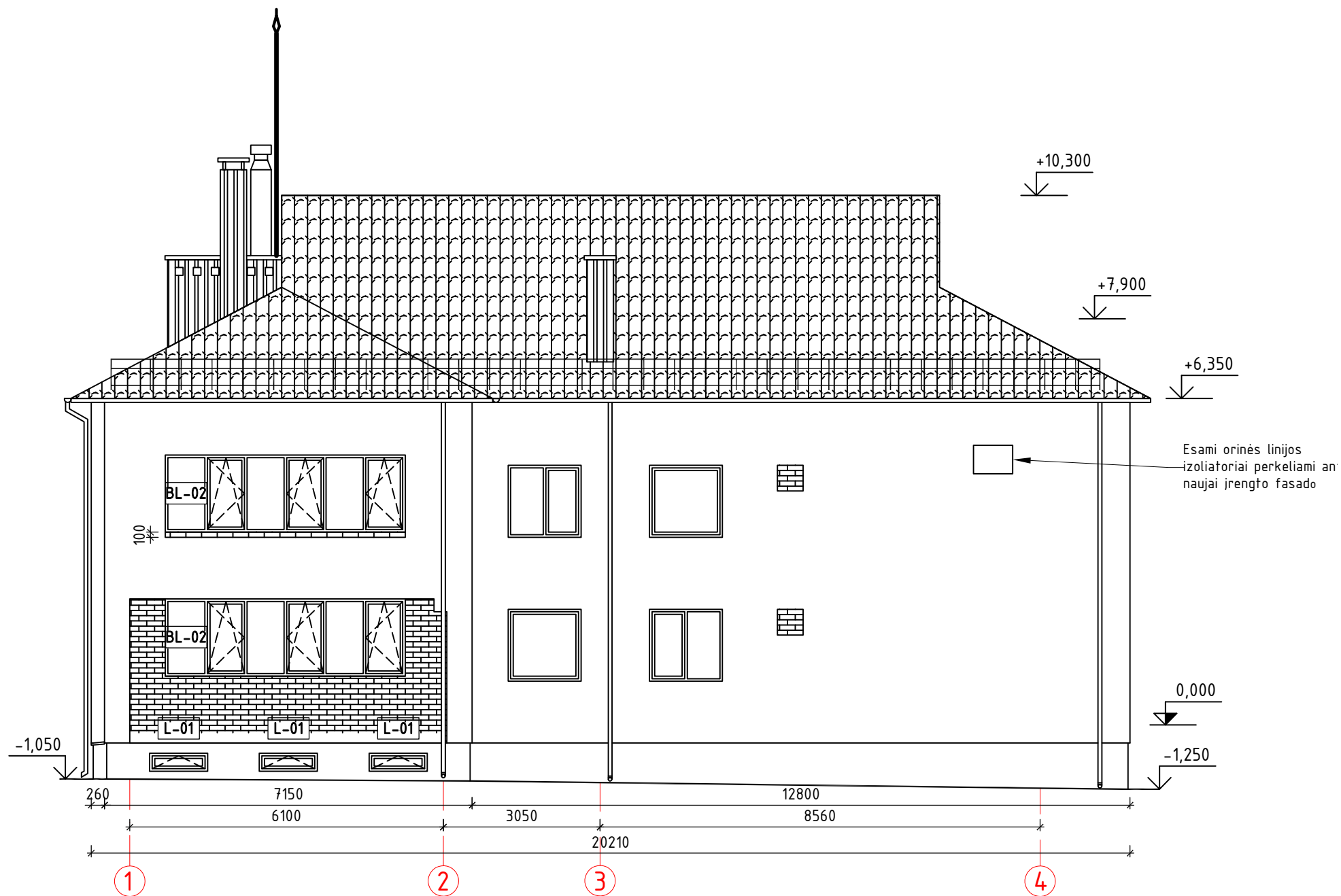
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Banguoti stogo lakštai (beasbestiniai)
- Stogo tvorelė h=0.6m/sniego gaudyklė
- Stogo nuolydžiai
- Kaminas
- Aktyvusis žaibolaidis, tvirtinamas prie kamino

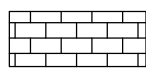
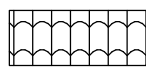
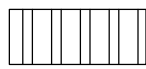
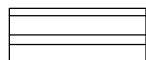
PASTABOS:


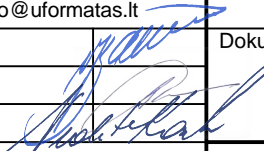
- Esama stogo danga su visais pasluoksniais nuardoma;
- Nuardžius stogo dangą turi būti kruopščiai patikrinta laikančių medinių konstrukcijų būklė;
- Pažeisti drėgmės ir puvinio elementai turi būti pakeisti analogiško skerspjūvio elementais arba sustiprinami;
- Įrengiama nauja stogo danga (detalė ST-01; žr. SK.B-11);
- Pastogės vėdinimui įrengiamos angos su ventiliacinėmis žaliuzėmis;
- Stogo perimetru įrengiama sniego gaudyklė/stogo tvorelė;
- 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 0,28°;
- Kaminai išvalomi, dezinfekuojami, - įrengiami stogeliai ir apsaugos nuo paukščių (metalinis tinklas);
- Alsukliai iškeliami virš stogo dangos, ne mažiau kaip 0,1 m. Alsuklių kiekį 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 formatus" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL. TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	STOGO PLANAS; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-05	LAPAS 1
				LAP 1

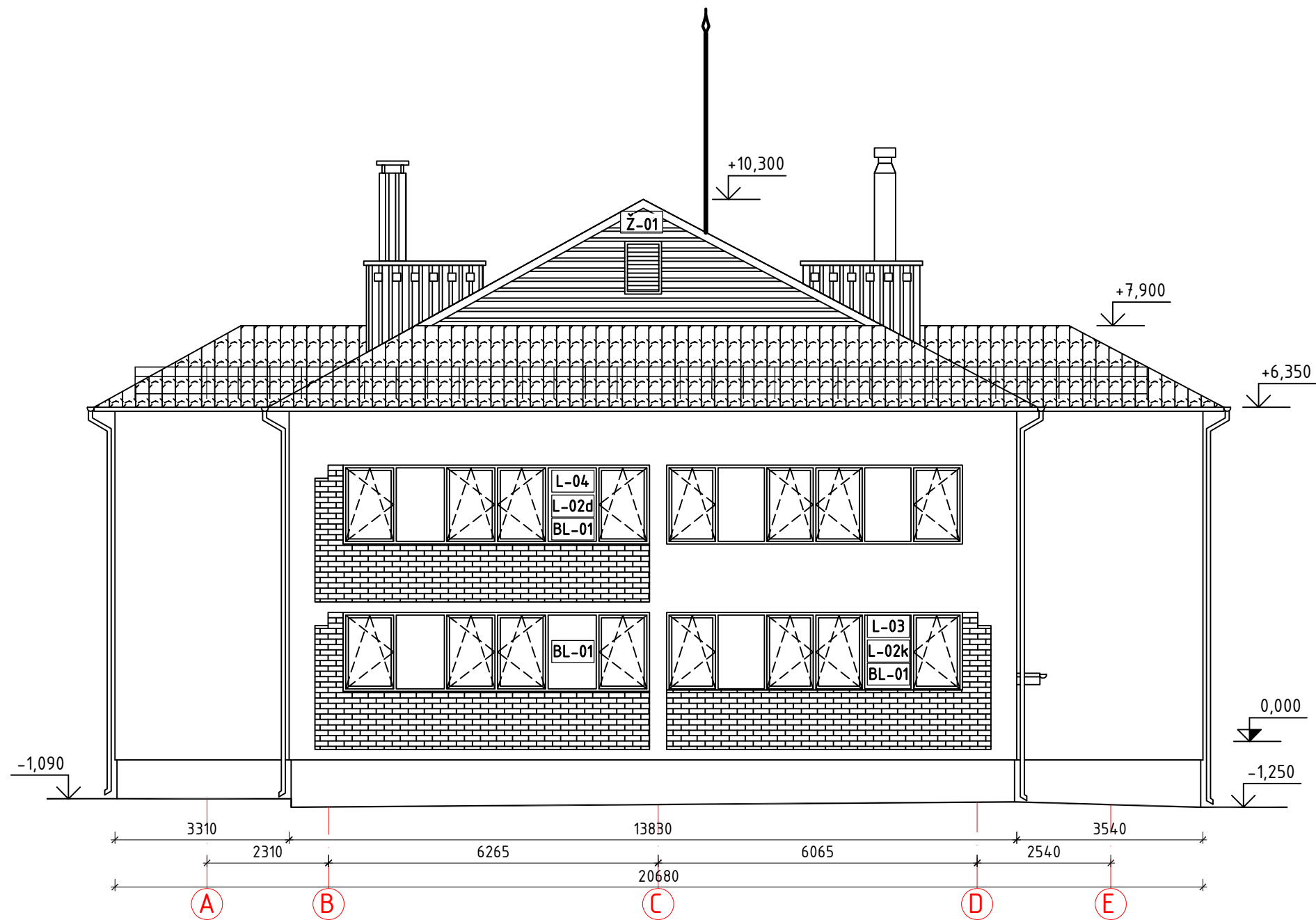


SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:




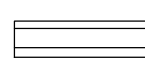
-  - Angų užmūrijimas
-  - Banguoti stogo lakštai (beasbestiniai)
-  - Profiliuota skarda (kaminų, vėd. šachtų apdaila)
-  - Plieninės skardos dailylentės


0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis		FASADAS TARP AŠI "1-4"; M1:100		0	
	Proj.	V.Kossak-Baleišien					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"			Dokumento žymuo:		LAPAS	LAP
				UF-23002-TDP-SA.B-06			
						1	1

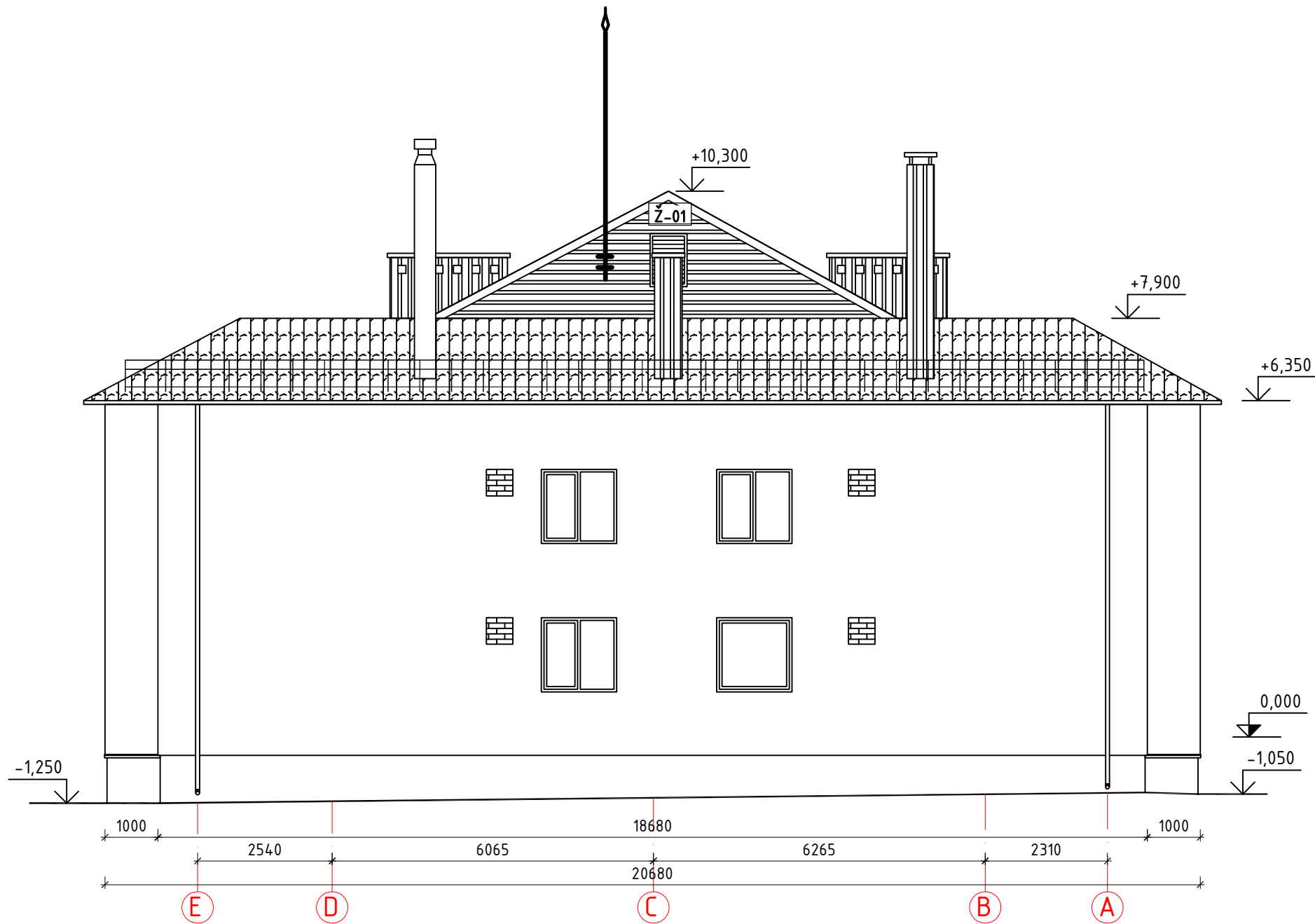
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
A1458	SPDV	V.Grin elaitis	FASADAS TARP AŠI "4-1"; M1:100		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-07		LAPAS 1
					1



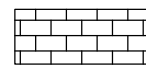
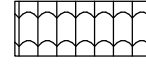

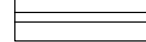
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:


-  - Angų užmūrijimas
-  - Banguoti stogo lakštai (beasbestiniai)
-  - Profiliuota skarda (kaminų, vėd. šachtų apdaila)
-  - Plieninės skardos dailylentės

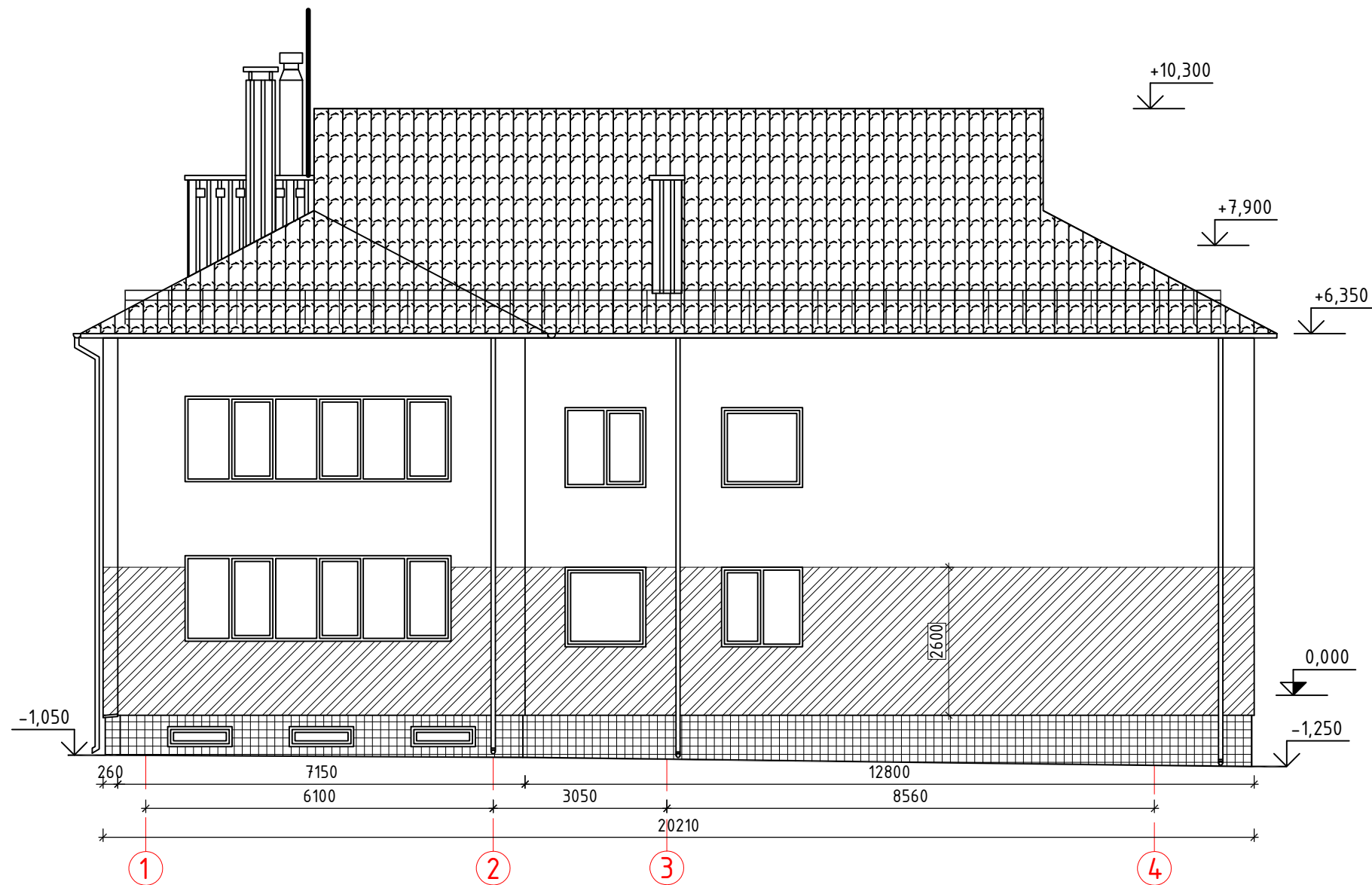
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	FASADAS TARP AŠI "A-E"; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-08	LAPAS 1
				LAP 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  - Angų užmūrijimas
-  - Banguoti stogo lakštai (beasbestiniai)
-  - Profiliuota skarda (kaminų, vėd. šachtų apdaila)
-  - Plieninės skardos dailylentės

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	FASADAS TARP AŠI "E-A"; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-09	LAPAS 1
				LAP 1



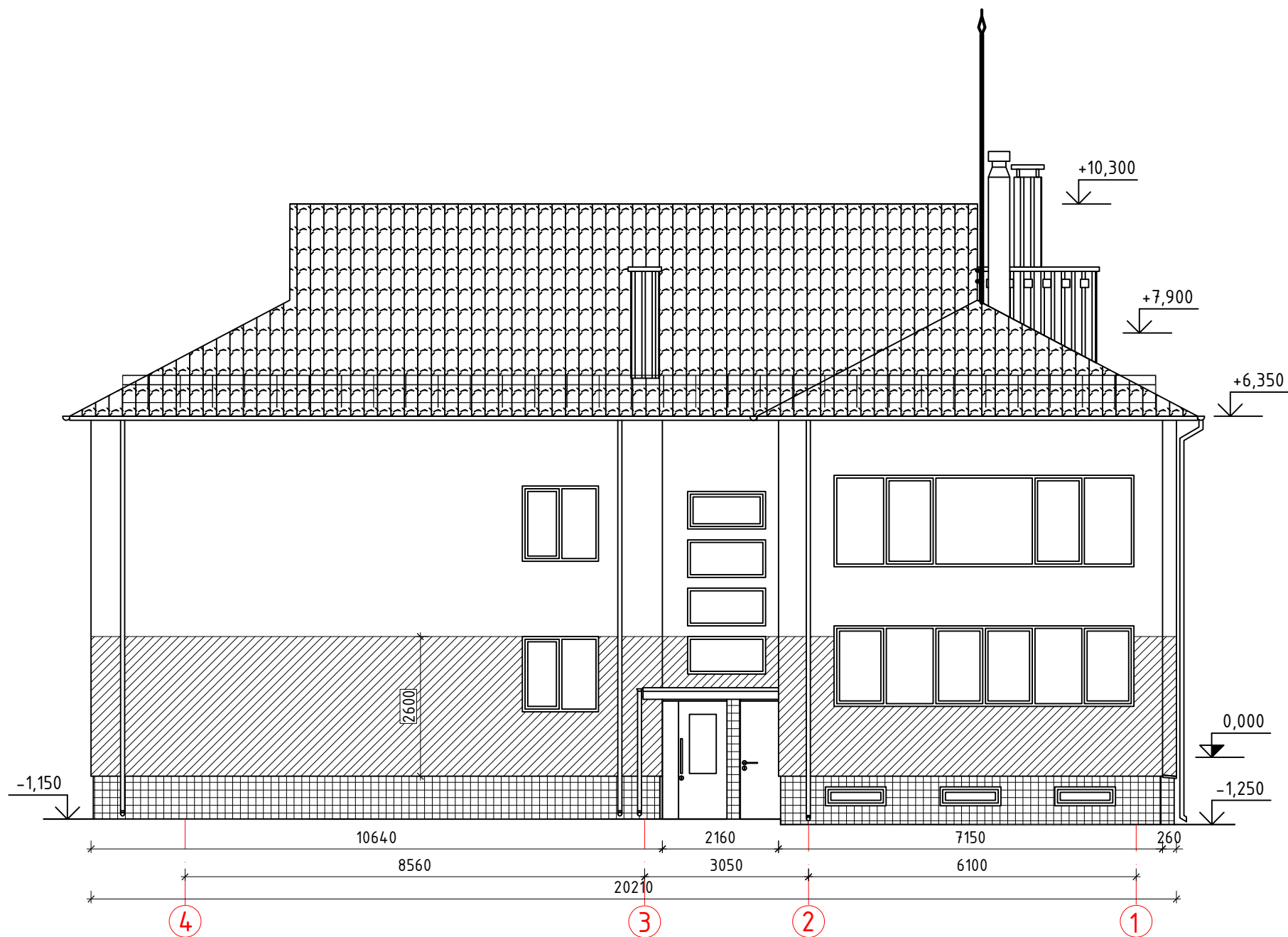
PASTABOS:

1. Išorinių termoizoliacinių sistemų atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija.
2. Kategorijos parinktos pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.";
3. Balkonų viduje įrengiama II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija;
4. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- vėdinamas fasadas**
- II-oji naudojimo kategorija
 - IV-oji naudojimo kategorija
- nevėdinamas fasadas**
- I-oji naudojimo kategorija

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V.Baleišis
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis
	Proj.	V.Kossak-Baleišien
LT	Statytojas (Užsakovas):	UAB "MOL T ŠVARA"
		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: V DINAM FASADO SISTEM ATSPARUMO SM GIAMS KATEGORIJ PARINKIMO SCHEMA. FASADAS TARP AŠI "1-4"; M1:100
		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-10
		LAPAS LAP
		1 1





PASTABOS:


1. Išorinių termoizoliacinių sistemų atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija.
2. Kategorijos parinktos pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės iėjimo durys.";
3. Balkonų viduje įrengiama II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija;
4. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

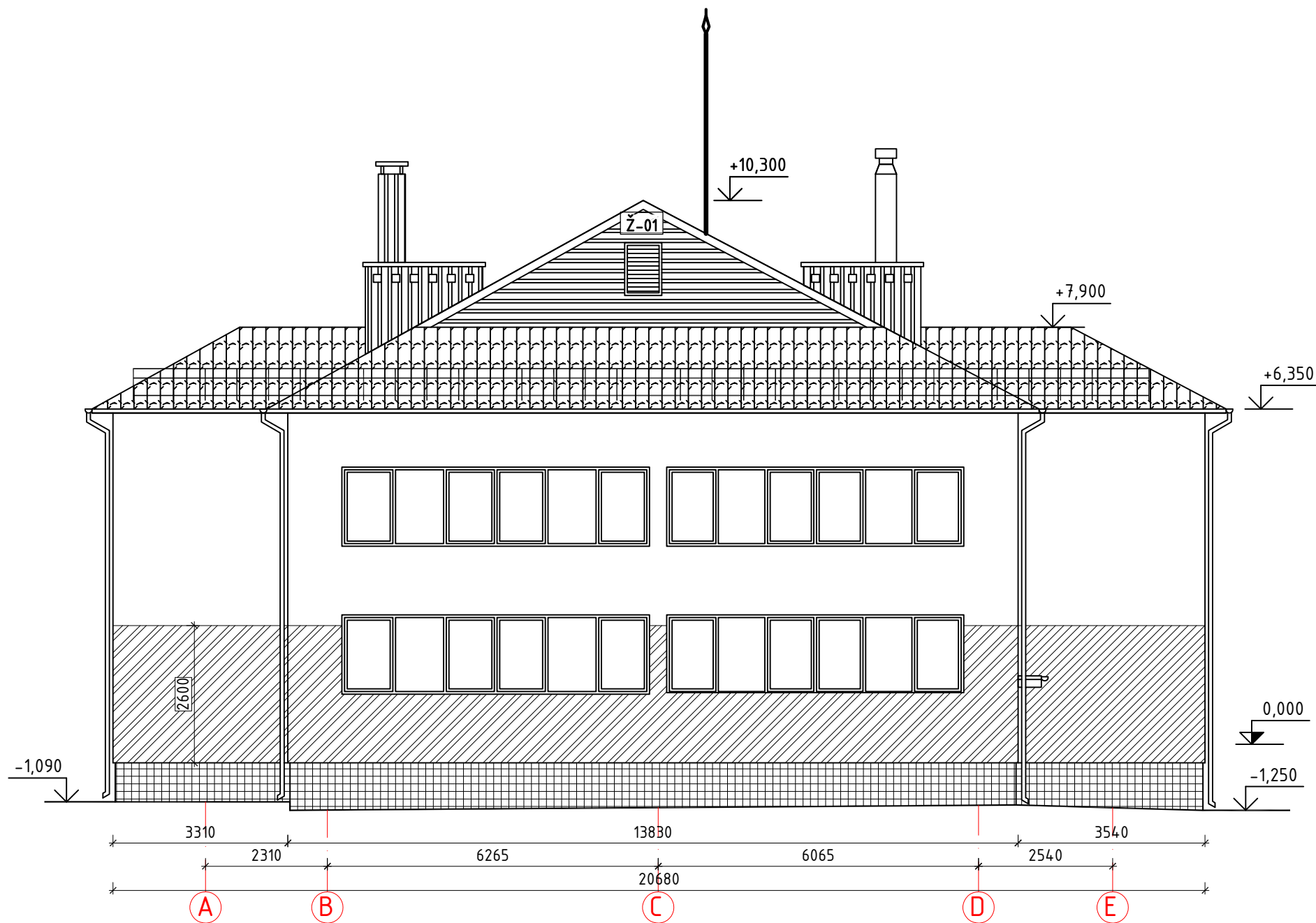
vėdinamas fasadas

-  - I-oji naudojimo kategorija
 - IV-oji naudojimo kategorija

nevėdinamas fasadas

-  - I-oji naudojimo kategorija

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)					
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas: Y DINAM FASADO SISTEM ATSPARUMO SM GIAMS KATEGORIJ PARINKIMO SCHEMA. FASADAS TARP AŠI "4-1"; M1:100		LAIDA	
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis				0	
	Proj.	V.Kossak-Baleišien					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"			Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-11		LAPAS	LAP
						1	1



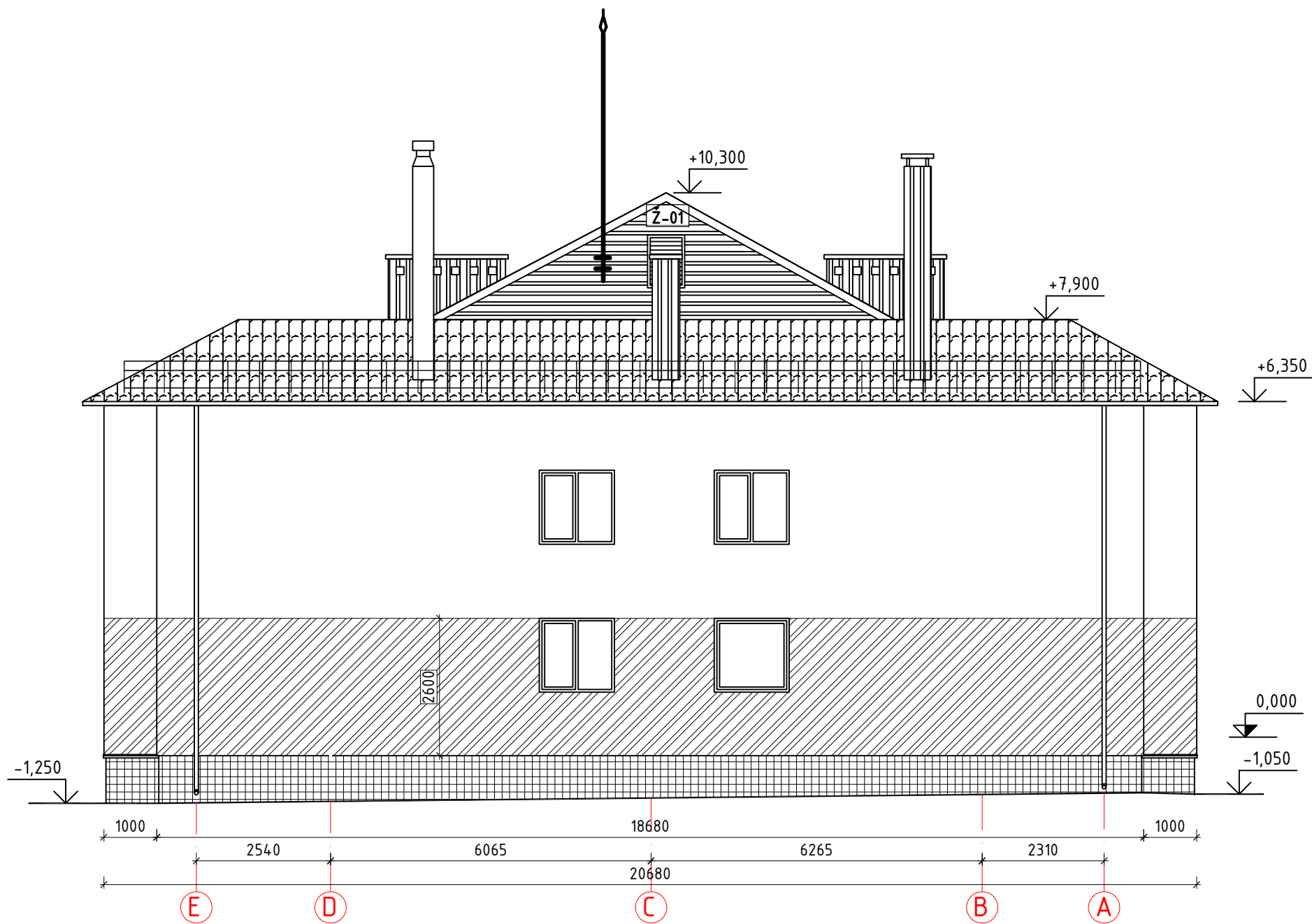
PASTABOS:

1. Išorinių termoizoliacinių sistemų atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija.
2. Kategorijos parinktos pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.";
3. Balkonų viduje įrengiama II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija;
4. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

vėdinamas fasadas	
	- I-oji naudojimo kategorija
	- II-oji naudojimo kategorija
	- IV-oji naudojimo kategorija
nevėdinamas fasadas	
	- I-oji naudojimo kategorija

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: V DINAM FASADO SISTEM ATSPARUMO SM GIAMS KATEGORIJ PARINKIMO SCHEMA. FASADAS TARP AŠI "A-E"; M1:100	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grın elaitis		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-12	LAPAS 1
				LAP 1



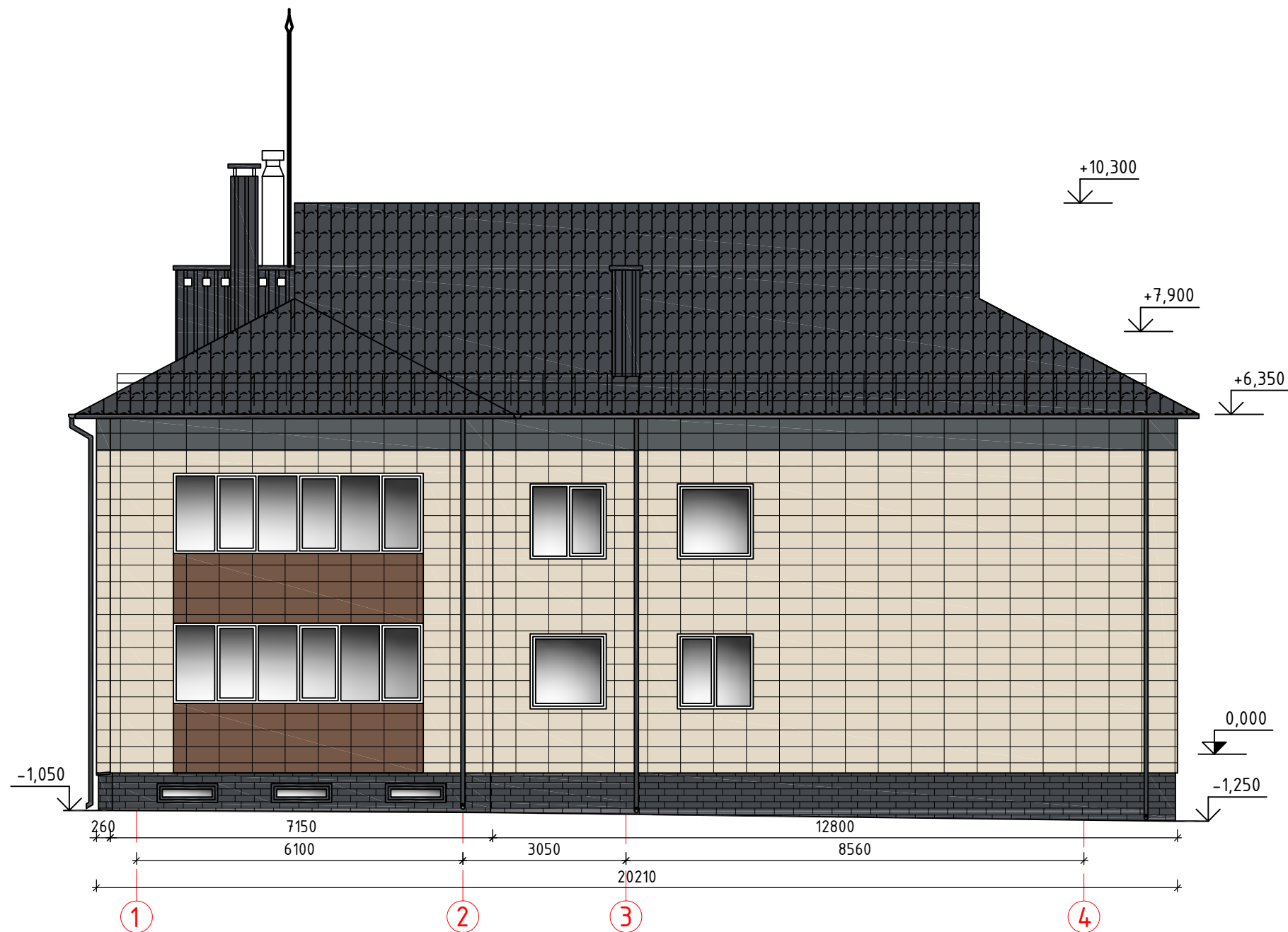
PASTABOS:

1. Išorinių termoizoliacinių sistemų atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija.
2. Kategorijos parinktos pagal numatomas sistemos naudojimo sąlygas, vadovaujantis: STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.";
3. Balkonų viduje įrengiama II-a išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų atsparumo smūgiams naudojimo kategorija;
4. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- vėdinamas fasadas**
- II-oji naudojimo kategorija
 - IV-oji naudojimo kategorija
- nevėdinamas fasadas**
- I-oji naudojimo kategorija

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340					
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	Dokumento pavadinimas: V DINAM FASADO SISTEM ATSPARUMO SM GIAMS KATEGORIJ PARINKIMO SCHEMA. FASADAS TARP AŠI "A-E"; M1:10		LAIDA 0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-13		LAPAS 1
					LAP 1



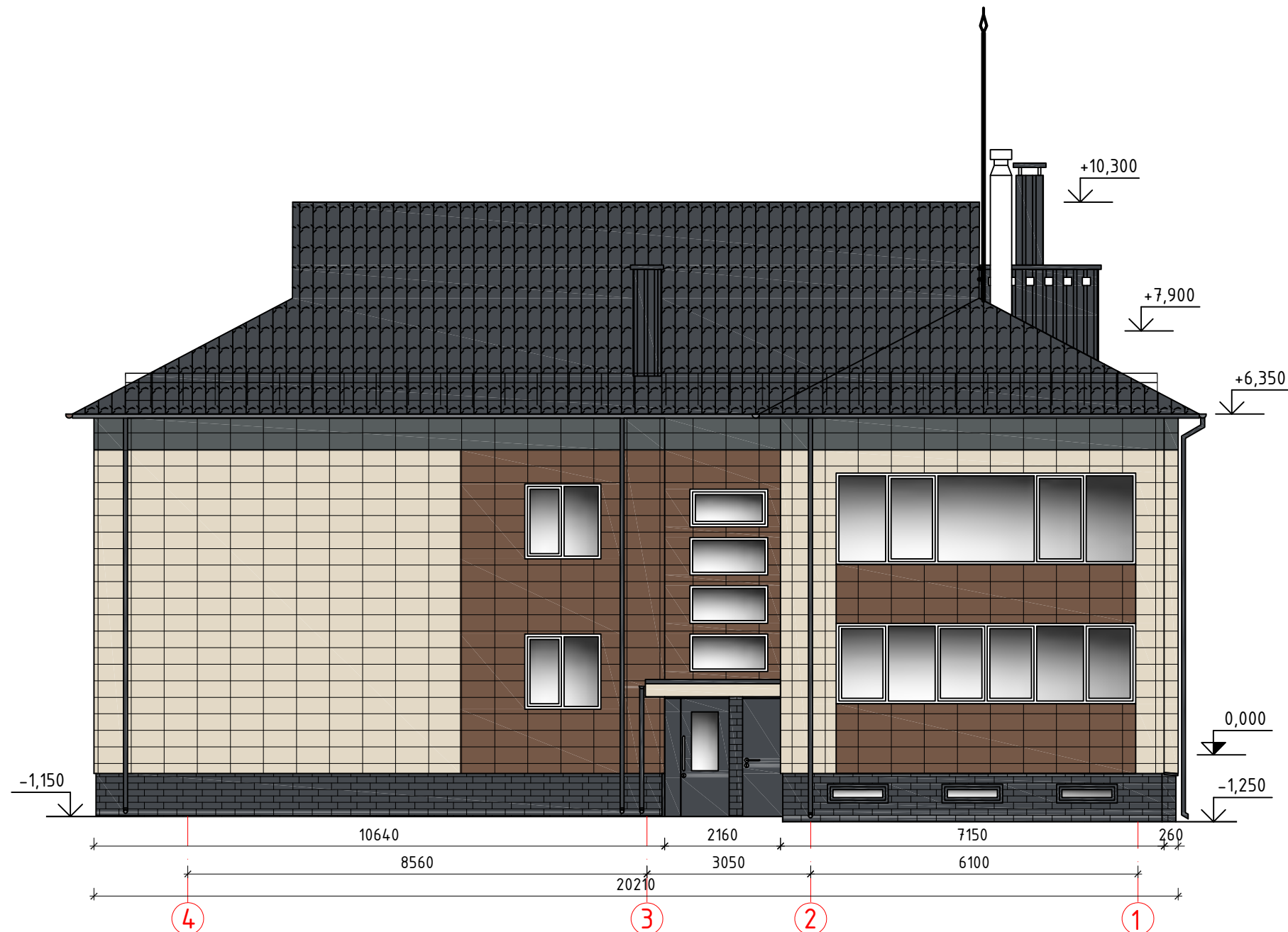
PASTABOS:

1. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 1013 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
2. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 8025 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
3. **PLYTELIŲ SIŪLES CENTRUOTI KIEKVIENO FASADO PLOKŠTUMUJE ATSKIRAI.**
4. **Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;**
5. Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
7. Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Akmens masės plytelės RAL 8025; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 1013; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 7012; 298x598x9 mm
- Klinkelio plytelės RAL 7024;
- Stogo danga RAL 7024;
- Lietvamzdžiai, latakai, fasado apskardinimai, nuolajos, stogo tvorelė, pakalimai, rūšio langu rėmai: RAL 7024

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF	UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V.Baleišis
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis
	Proj.	V.Kossak-Baleišien
LT	Statytojas (Užsakovas):	UAB "MOL T ŠVARA"
		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS TARP AŠI "1-4"; M1:100
		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-14
		LAPAS LAP
		1 1



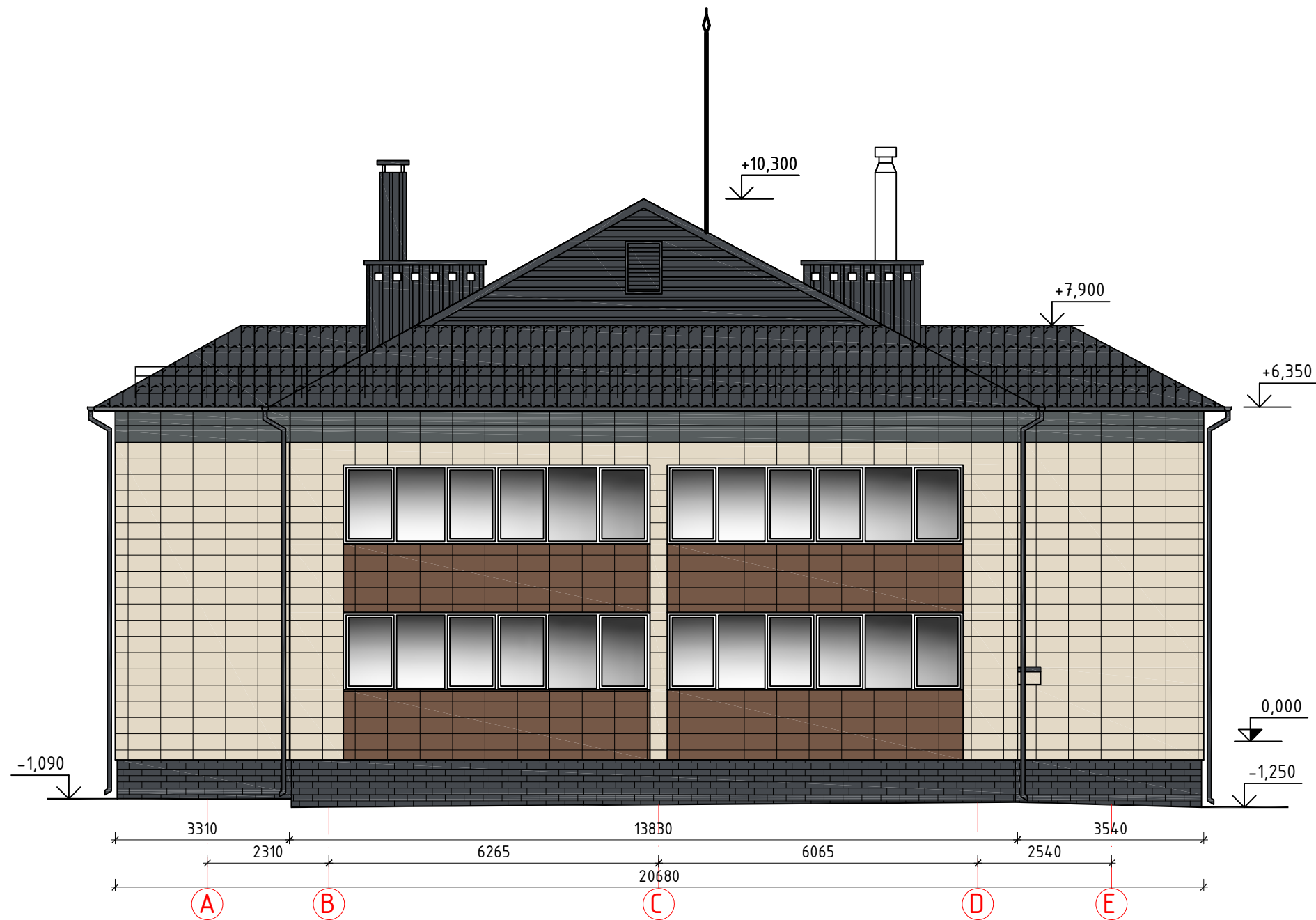
PASTABOS:

1. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 1013 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
2. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 8025 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
3. **PLYTELIŲ SIŪLES CENTRUOTI KIEKVIENO FASADO PLOKŠTUMUJE ATSKIRAI.**
4. **Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;**
5. Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
7. Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Akmens masės plytelės RAL 8025; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 1013; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 7012; 298x598x9 mm
- Klinkerio plytelės RAL 7024;
- Stogo danga RAL 7024;
- Lietvamzdžiai, latakai, fasado apskardinimai, nuolajos, stogo tvorelė, pakalimai, rūšio langu rėmai: RAL7024

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)				
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS TARP AŠI "4-1"; M1:100		LAIDA	
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis			0	
	Proj.	V.Kossak-Baleišien				
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-15		LAPAS 1	LAP 1




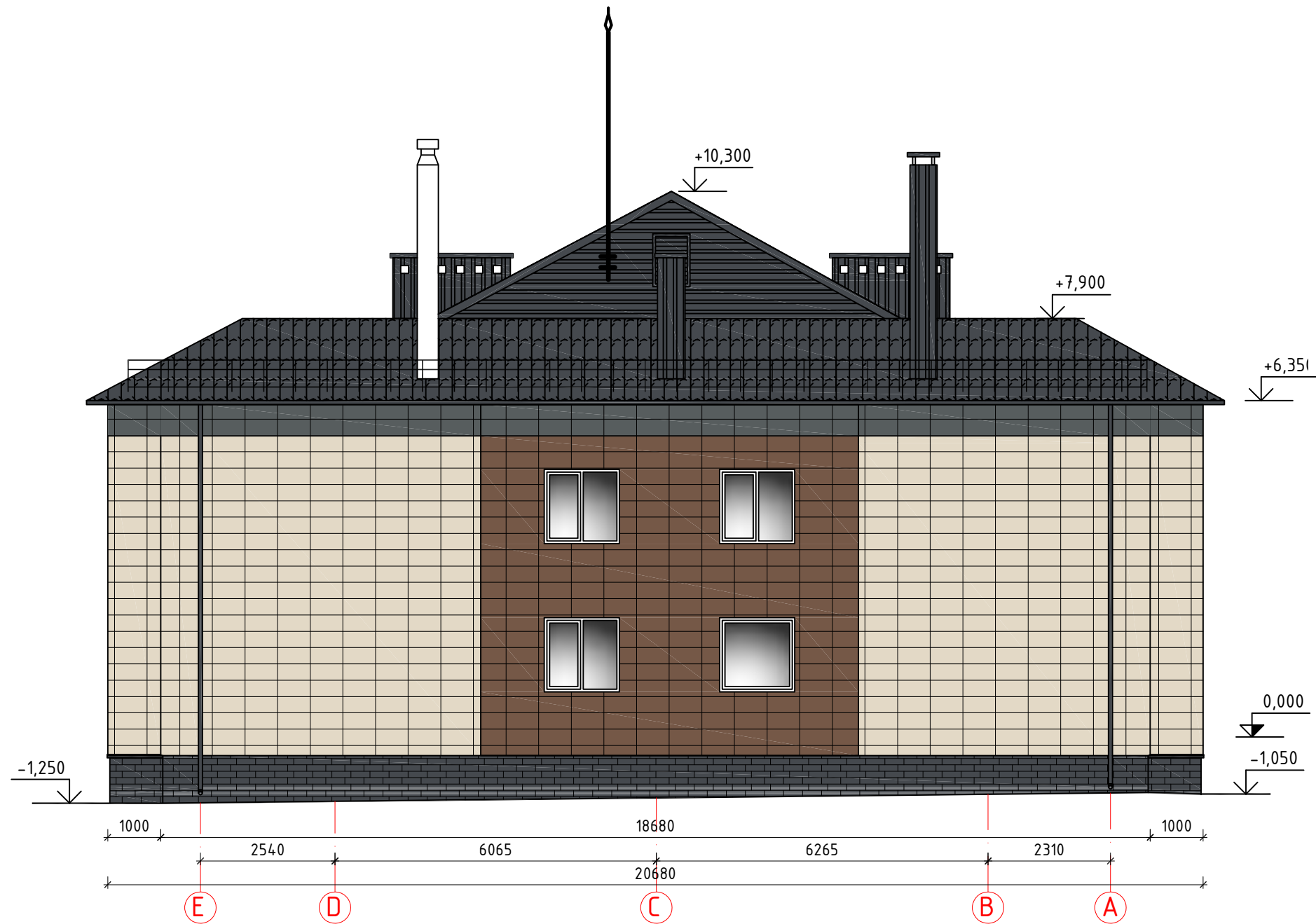
PASTABOS:

1. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 1013 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
2. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 8025 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
3. **PLYTELIŲ SIŪLES CENTRUOTI KIEKVIENO FASADO PLOKŠTUMUJE ATSKIRAI.**
4. **Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;**
5. Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
7. Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Akmens masės plytelės RAL 8025; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 1013; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 7012; 298x598x9 mm
- Klinkerio plytelės RAL 7024;
- Stogo danga RAL 7024;
- Lietvamzdžiai, latakai, fasado apskardinimai, nuolajos, stogo tvorelė, pakalimai, rūšio langu rėmai: RAL7024

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V.Baleišis
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis
	Proj.	V.Kossak-Baleišien
LT	Statytojas (Užsakovas):	UAB "MOL T ŠVARA"
		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS TARP AŠI "A-E"; M1:100
		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-16
		LAPAS 1
		LAP 1




PASTABOS:

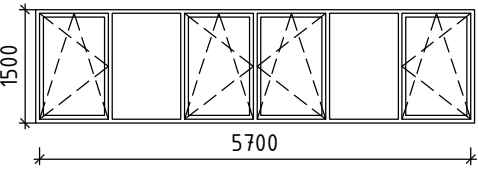
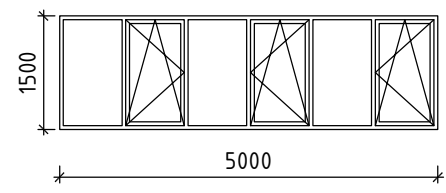
1. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 1013 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
2. Langu angokraščiai (skarda) ties fasadinėmis plytelėmis RAL 8025 atitinkamai RAL 1013 spalvos;
3. **PLYTELIŲ SIŪLES CENTRUOTI KIEKVIENO FASADO PLOKŠTUMUJE ATSKIRAI.**
4. **Konkrečių apdailos ir kitų medžiagų parinkimą bei projektinių sprendinių detalizaciją derinti su projekto vadovu ir miesto architektu projekto vykdymo priežiūros metu;**
5. Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais;
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
7. Vėliavų laikiklius, antenas, lauko apšvietimą ir kitus fasade esančius elementus, atlikus apšiltinimo ir apdailos darbus, pritvirtinti į tas pačias vietas arba montavimo vietas susiderinti su Užsakovu.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

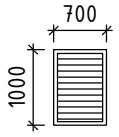
- Akmens masės plytelės RAL 8025; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 1013; 298x598x9 mm
- Akmens masės plytelės RAL 7012; 298x598x9 mm
- Klinkerio plytelės RAL 7024;
- Stogo danga RAL 7024;
- Lietvamzdžiai, latakai, fasado apskardinimai, nuolajos, stogo tvorelė, pakalimai, rūšio langu rėmai: RAL7024

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	SPALVINIS SPRENDIMAS. FASADAS TARP AŠI "E-A"; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-17	LAPAS 1
				LAP 1

LODŽIŲ ĮSTIKLINIMO SPECIFIKACIJA


Žym.	Eskizas/išklotinė	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m²)	Bendras plotas (m²)	Aprašymas
BL-01		1500	5700	4	8.55	34.20	Lodžijos įstiklinimo langas : orlaide. Varstomas su mikroventiliacijos padėtimi Plastikinio profilio rėmas, dviejų stiklų vienos kamero stiklo paketas, užpildytas inertinėmis dujomis. Profili spalva - iš išorės ir vidaus - balta. Pilna furnitūros komplektacija. Profilio spalva - balta. $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
BL-02		1500	5000	2	7.50	15.00	

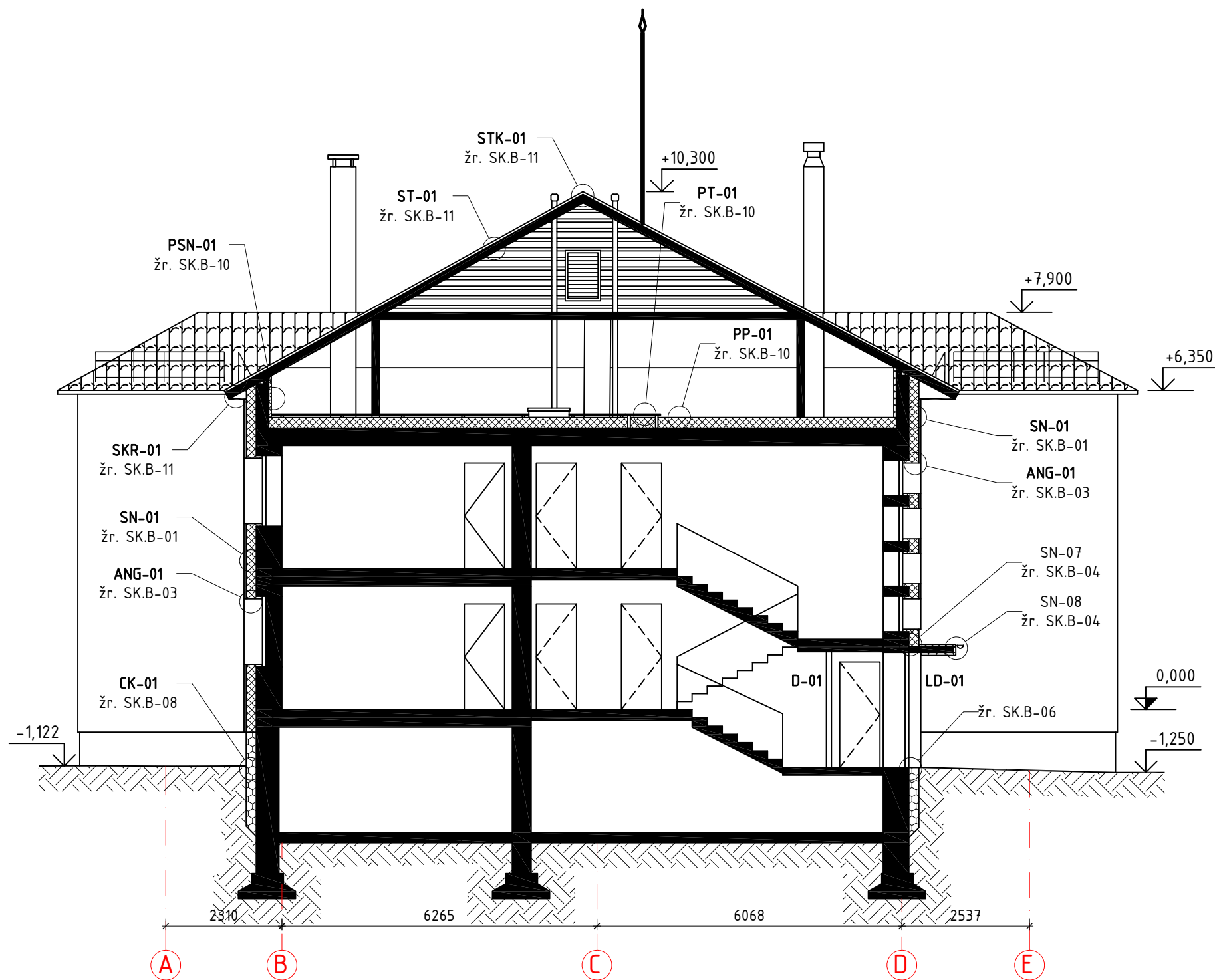
GROTELIŲ SPECIFIKACIJA

Žym.	Eskizas	H (mm)	B (mm)	Kiekis (vnt.)	Vieneto plotas (m²)	Bendras plotas (m²)	Aprašymas
Ž-01		1000	700	2	0.70	1.40	Metalinės oro pratekėjimo žaliuzi grotelės su rėmu. Spalva - RAL7024.




PASTABOS LANGAMS:

- Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.
- Prieš užsakant gaminius, gaminių kiekius bei matmenis tikslinti objekte;**
- Matuojant įvertinti šiltinimo darbams reikalingą išorinio rėmo plotį.**
- Langų schematinis vaizdas/išklotinė pateikta iš lauko pusės.
- Esamuose lodžijų įstiklinimuose įrengti orlaides.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAI
A1458	SPDV	V.Grin elaitis	LODŽIJ STIKLINIMO IR GROTELI SPECIFIKACIJA		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-19		LAPAS 1
					LAP 1




SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  - TERMOIZOLIACINIS SLUOKSNIS (mineralinė vata)
-  - TERMOIZOLIACINIS SLUOKSNIS (polistireninis putplastis)
-  - Angų užmūrijimas

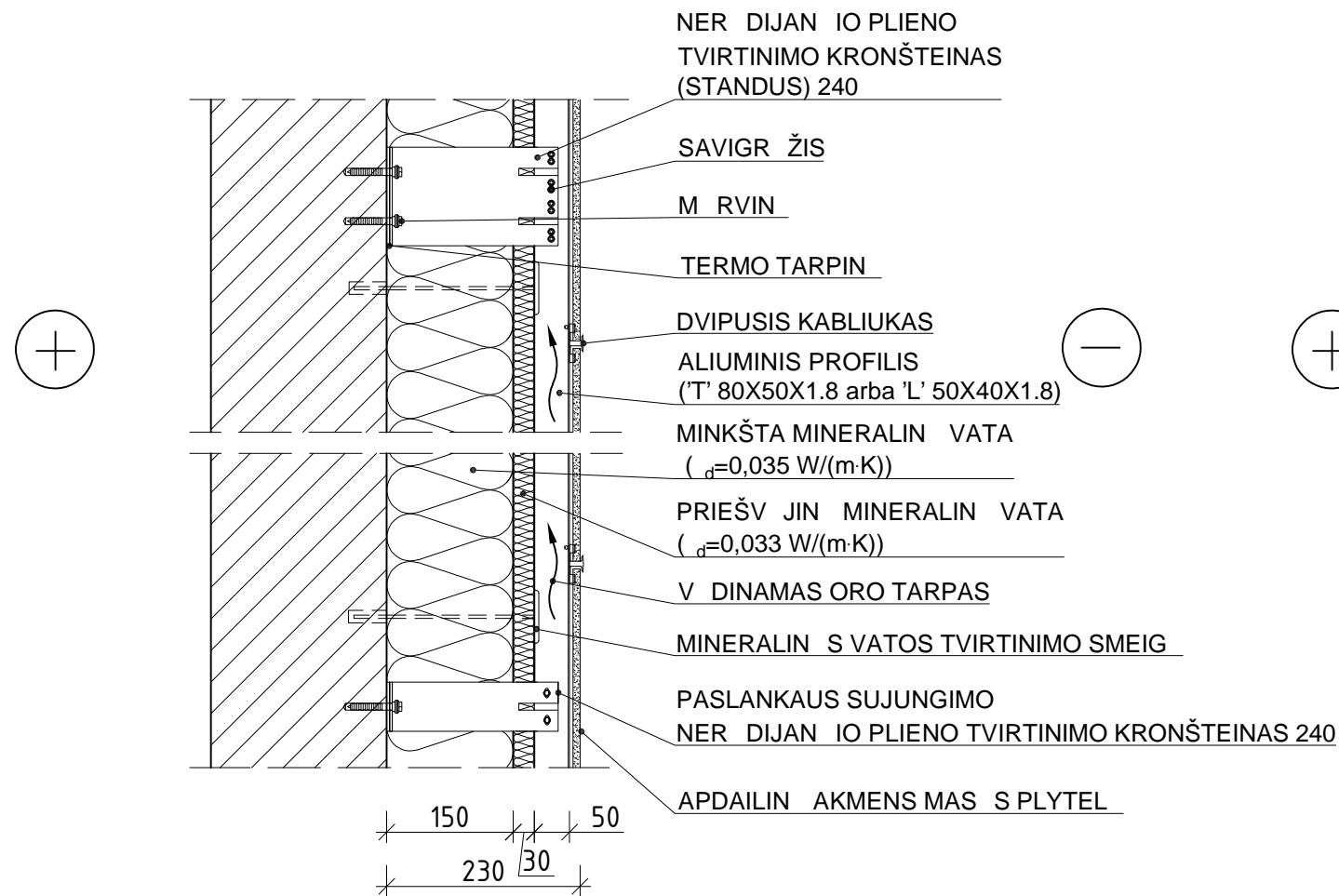
ANG-01 - MAZGO PAVADINIMAS
žr. SK.B-04 - ŽIŪRĖTI BRĖŽINIO NR.

PASTABOS:

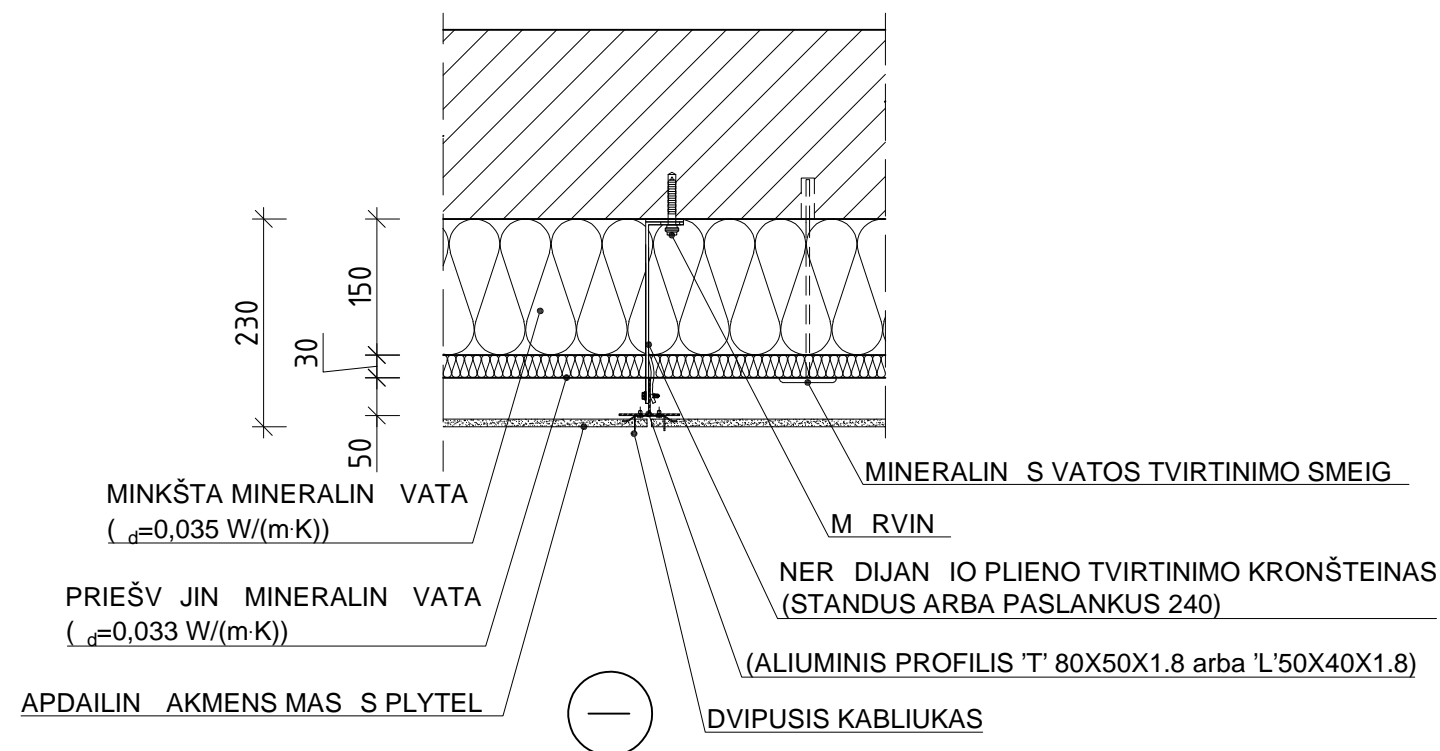
- ALTITUDES IR MATMENIS TIKSLINTI VIETOJE.
- ALTITUDES IR MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatus.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL. TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
A1458	SPDV	V.Grīn elaitis	PJ VIS "1-1"; M1:100	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SA.B-20	LAPAS 1
				LAP 1

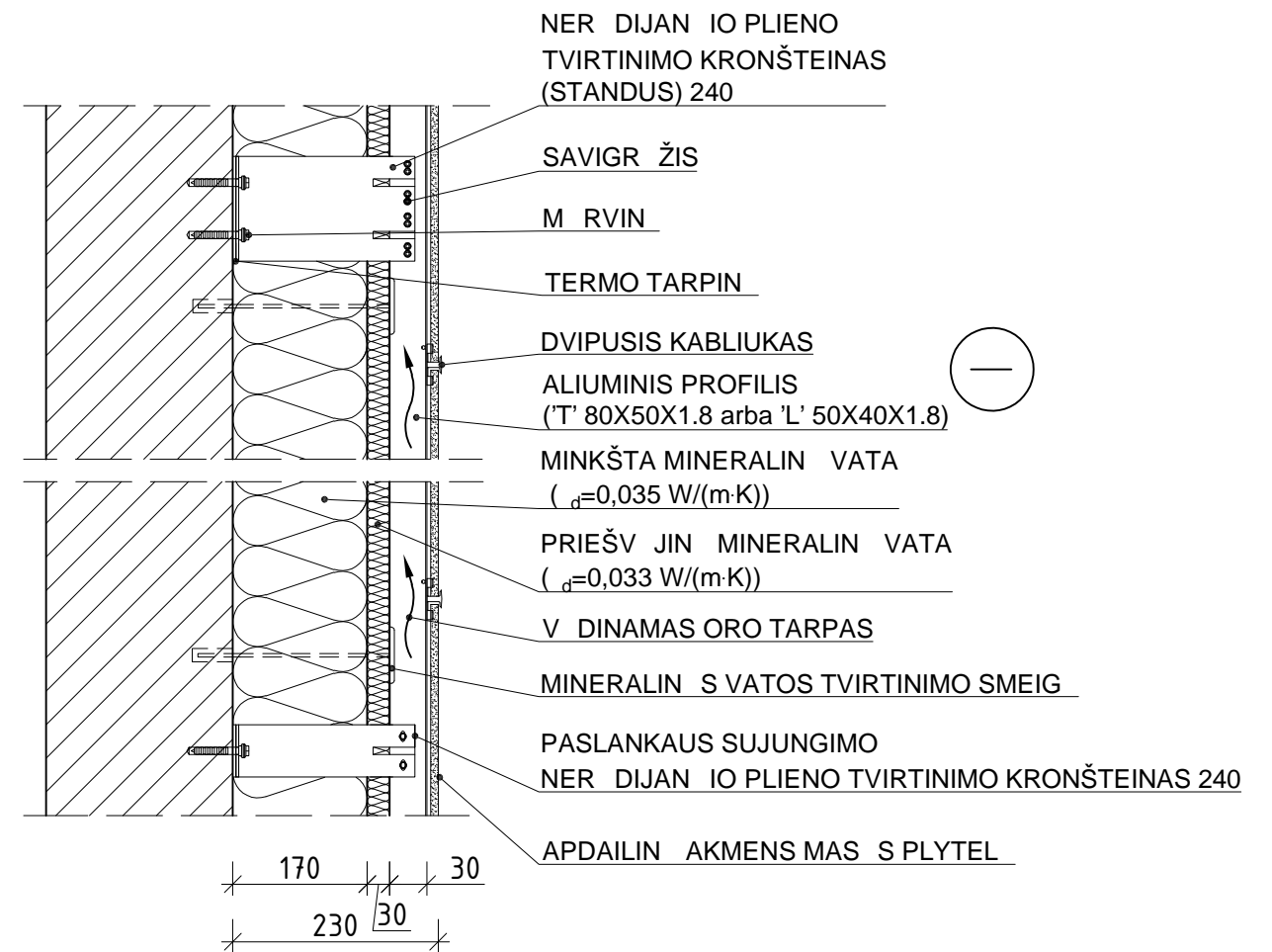
SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-01
(šilumos perdavimo koeficientas $U=0,195 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$)
VERTIKALUS PJ VIS



SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-01
(šilumos perdavimo koeficientas $U=0,195 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$)
HORIZONTALUS PJ VIS



SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-02
(šilumos perdavimo koeficientas $U=0,192 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$)
VERTIKALUS PJ VIS

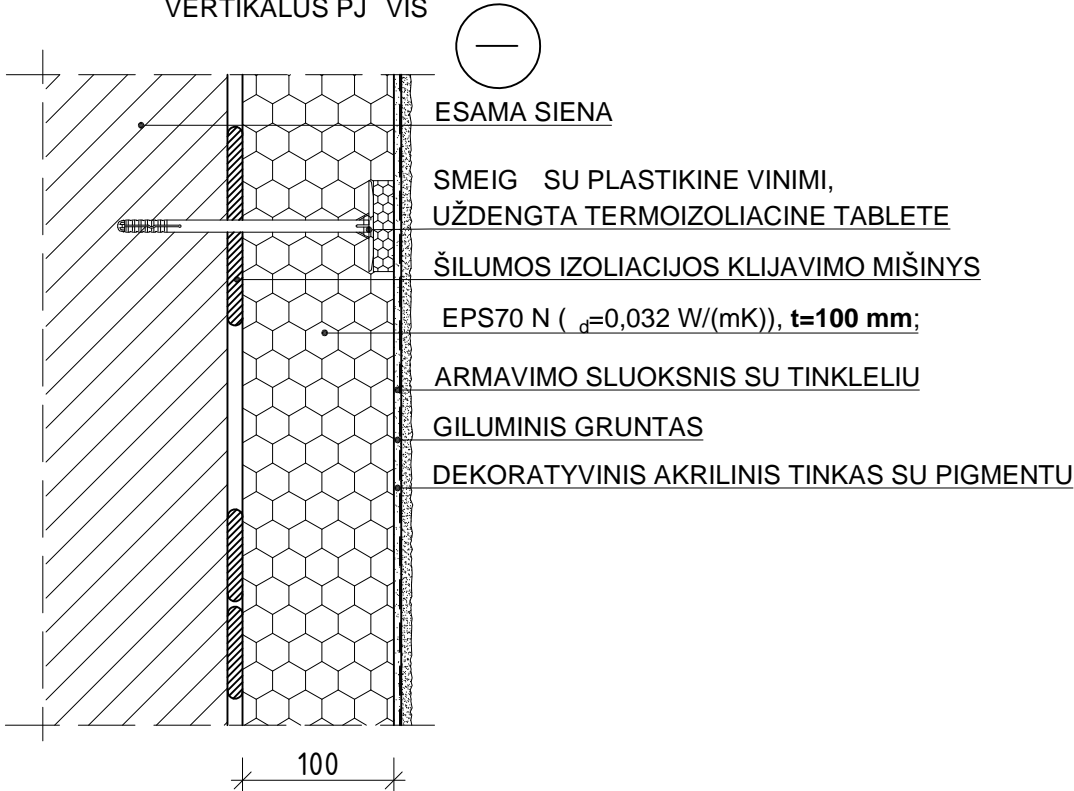


PASTABOS:

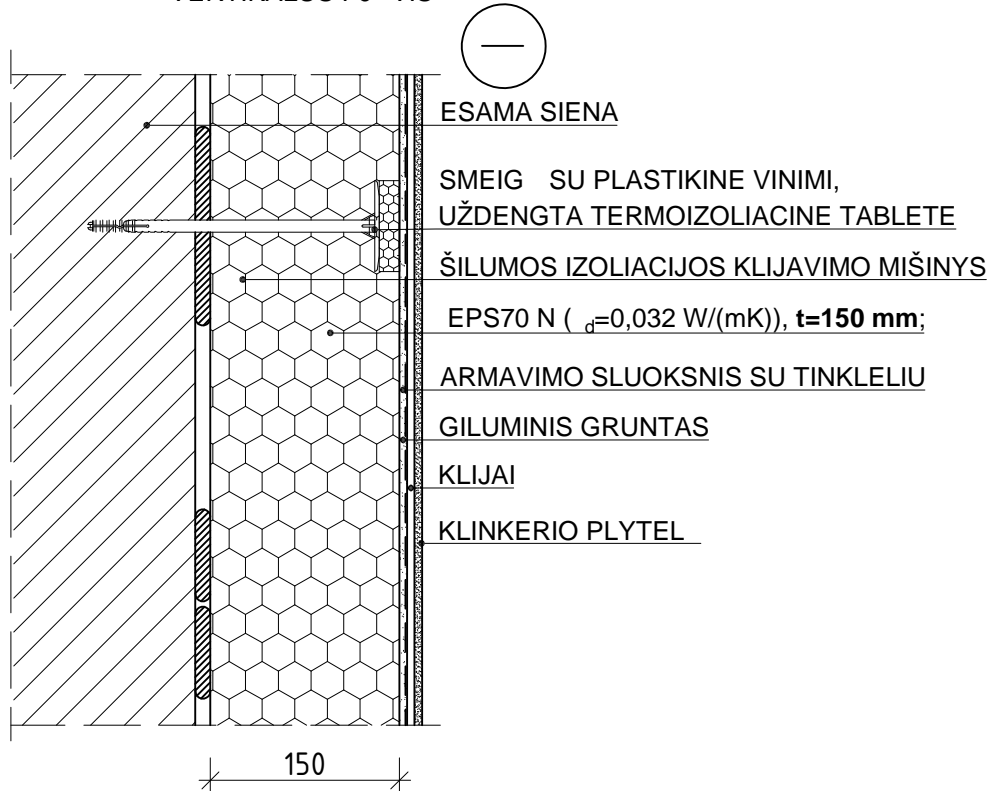
1. Mineralin s vatos plokš i si l s sandarinamos lipnia juosta.
2. Šiltinimo sistema turi b ti rengiama pagal ST 121895674.205.20.02.03:2014 "V dinam fasad su mineralin s vatos šilumos izoliacija rengimas".
3. Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastat atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorin s jimo durys".
4. Mineralin s vatos tvirtinimo smeig s projektin ištraukimo j ga turi b ti ne mažesn nei 0,08 kN (vidutin ribin reikšm ne mažesn nei 0,4 kN). Efektyvus smeig s inkaravimo ilgis betone turi b ti ne mažesnis nei 30mm, duj silikate ne mažesnis nei 60mm;
5. Inkarinio varžto ištraukimo j ga turi b ti ne mažesn nei 0,8 kN (vidutin ribin reikšm ne mažesn nei 0,6 kN). Mažiausias inkaravimo ilgis neturi b ti mažesnis nei 70 mm;
6. 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 formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	SIEN ŠILTINIMO DETAL S SN-01; SN-02; SN-03; SN-04; SN-05; SN-06; M1:10		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien	Dokumento žymuo:		LAPAS
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		UF-23002-TDP-SK.B-01		LAP
				1	1

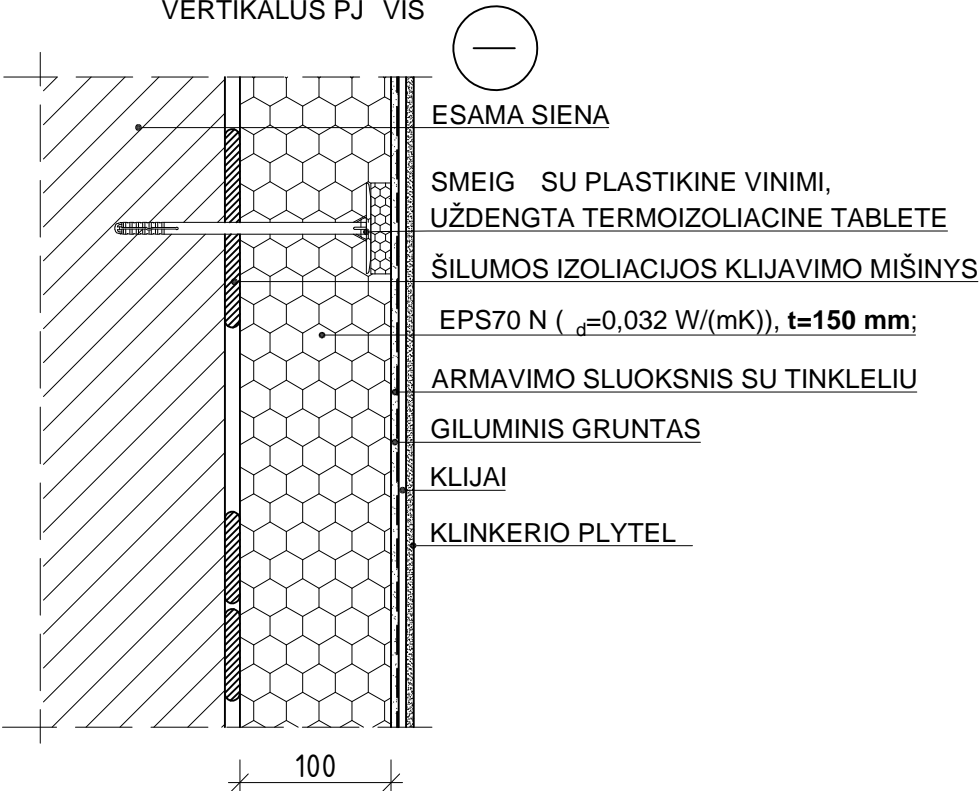
SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-03
(TAMB RE)
VERTIKALUS PJ VIS



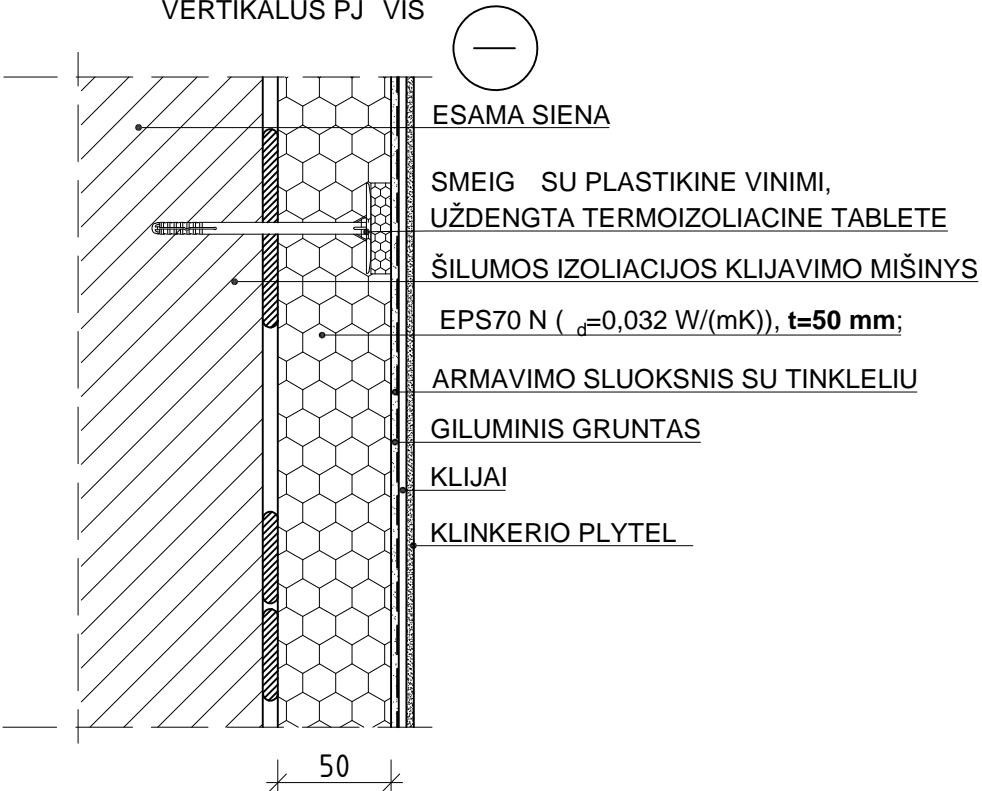
SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-04
VERTIKALUS PJ VIS



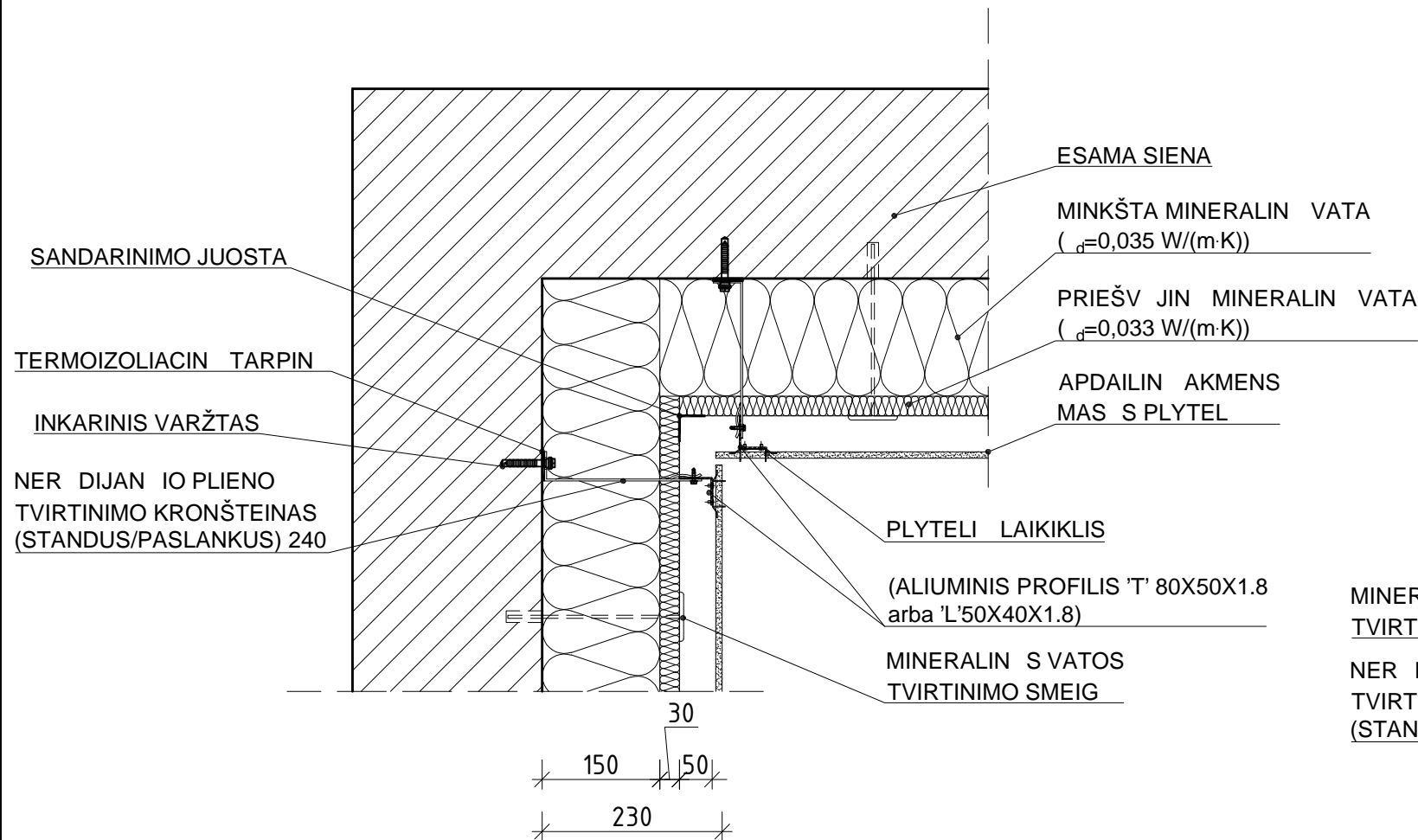
SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-05
VERTIKALUS PJ VIS



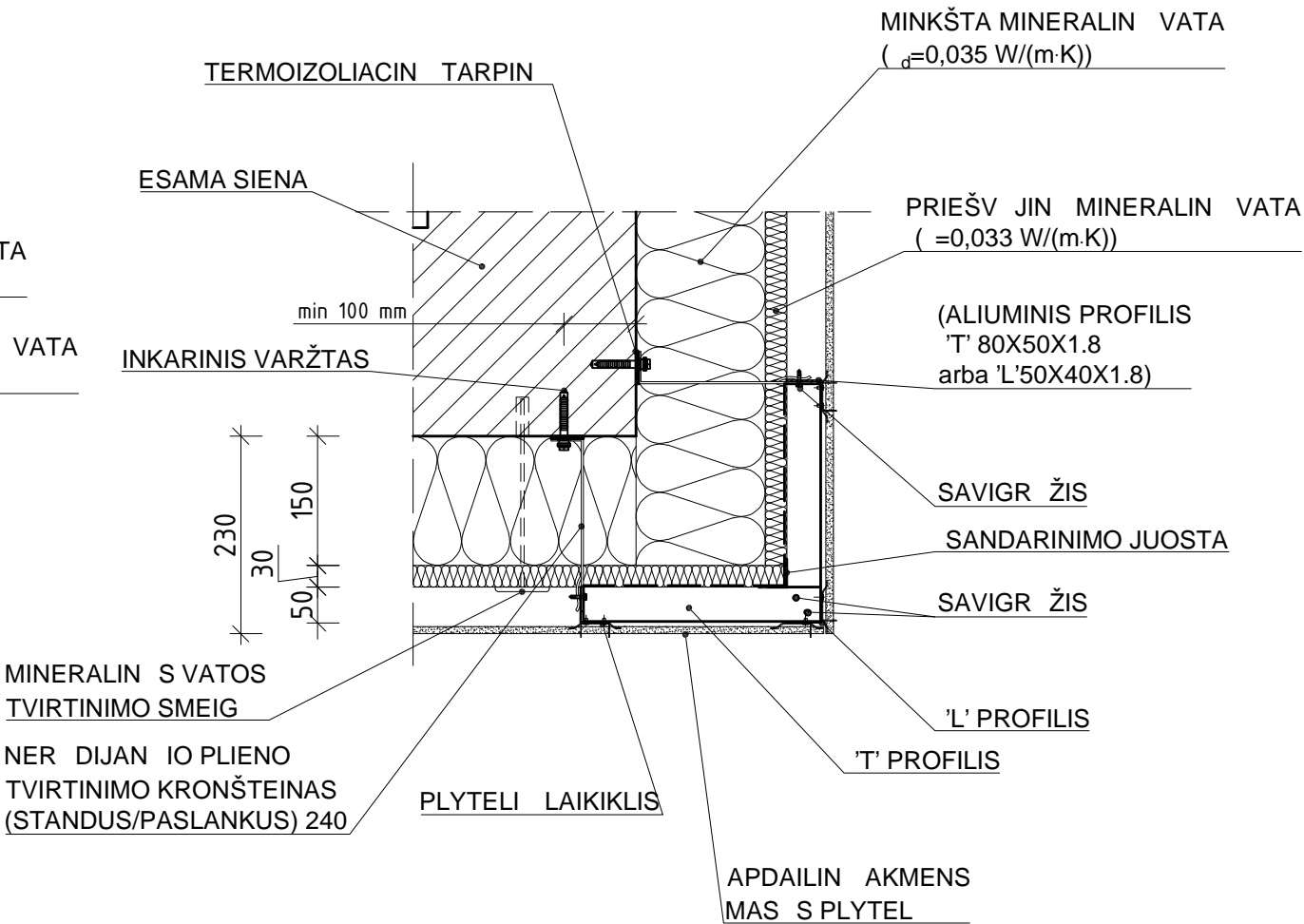
SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-06
VERTIKALUS PJ VIS



SIENOS VIDINIO KAMPO ŠILTINIMO MAZGAS
HORIZONTALUS PJ VIS



SIENOS IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMO MAZGAS
HORIZONTALUS PJ VIS

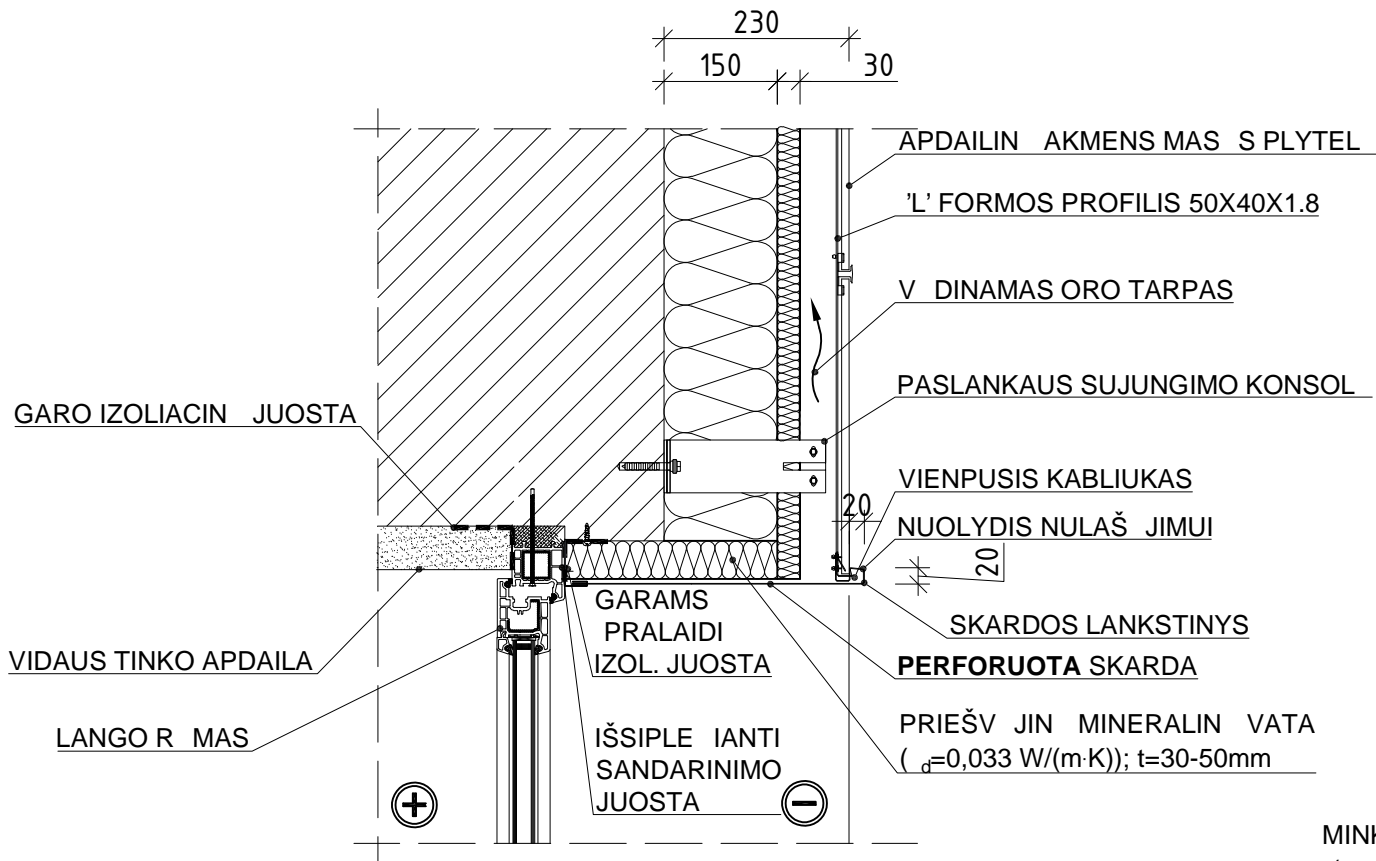


PASTABOS:

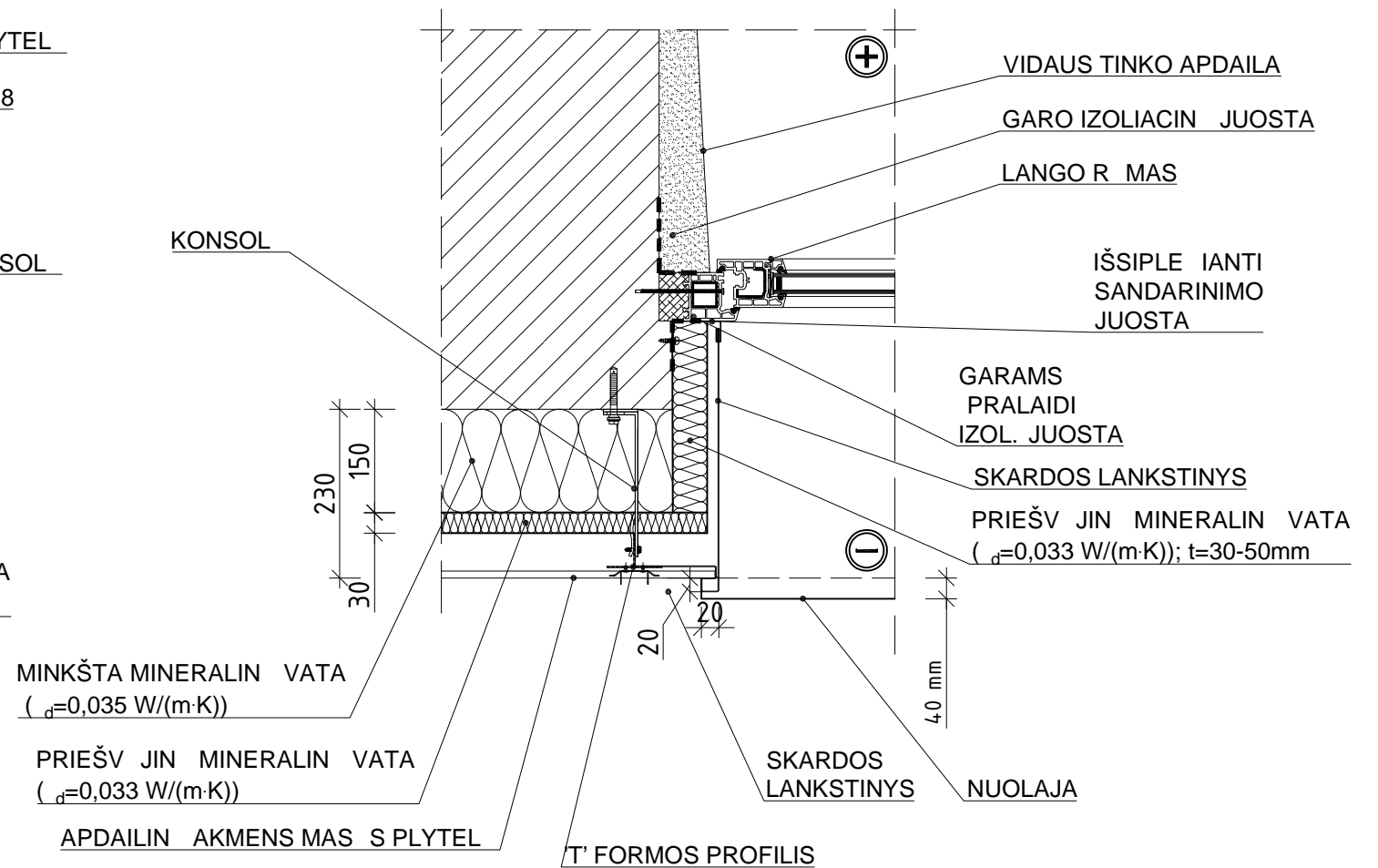
1. Mineralin s vatos plokš i si l s ir jungtys kampuose sandarinamos lipnia juosta.
2. Išoriniame sienos kampe mineralin vat sutvirtinti plieniniais spiraliniais sraigtais.
3. Šiltinimo sistema turi b ti rengiama pagal ST 121895674.205.20.02.03:2014 "V dinam fasad su mineralin s vatos šilumos izoliacija rengimas".
4. Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastat atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorin s jimo durys".
5. Mineralin s vatos tvirtinimo smeig s projektin ištraukimo j ga turi b ti ne mažesn nei 0,08 kN (vidutin ribin reikšm ne mažesn nei 0,4 kN). Efektyvus smeig s inkaravimo ilgis betone turi b ti ne mažesnis nei 30mm, duj silikate ne mažesnis nei 60mm;
6. Inkarinio varžto ištraukimo j ga turi b ti ne mažesn nei 0,8 kN (vidutin ribin reikšm ne mažesn nei 0,6 kN). Mažiausias inkaravimo ilgis neturi b ti mažesnis nei 70 mm;
7. Matmenys nurodyti milimetrais.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	SIENOS IŠORINIO IR VIDINIO KAMPO ŠILTINIMO MAZGAI; HORIZONTALUS PJ VIS; M1:10	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-02	LAPAS 1
				LAP 1

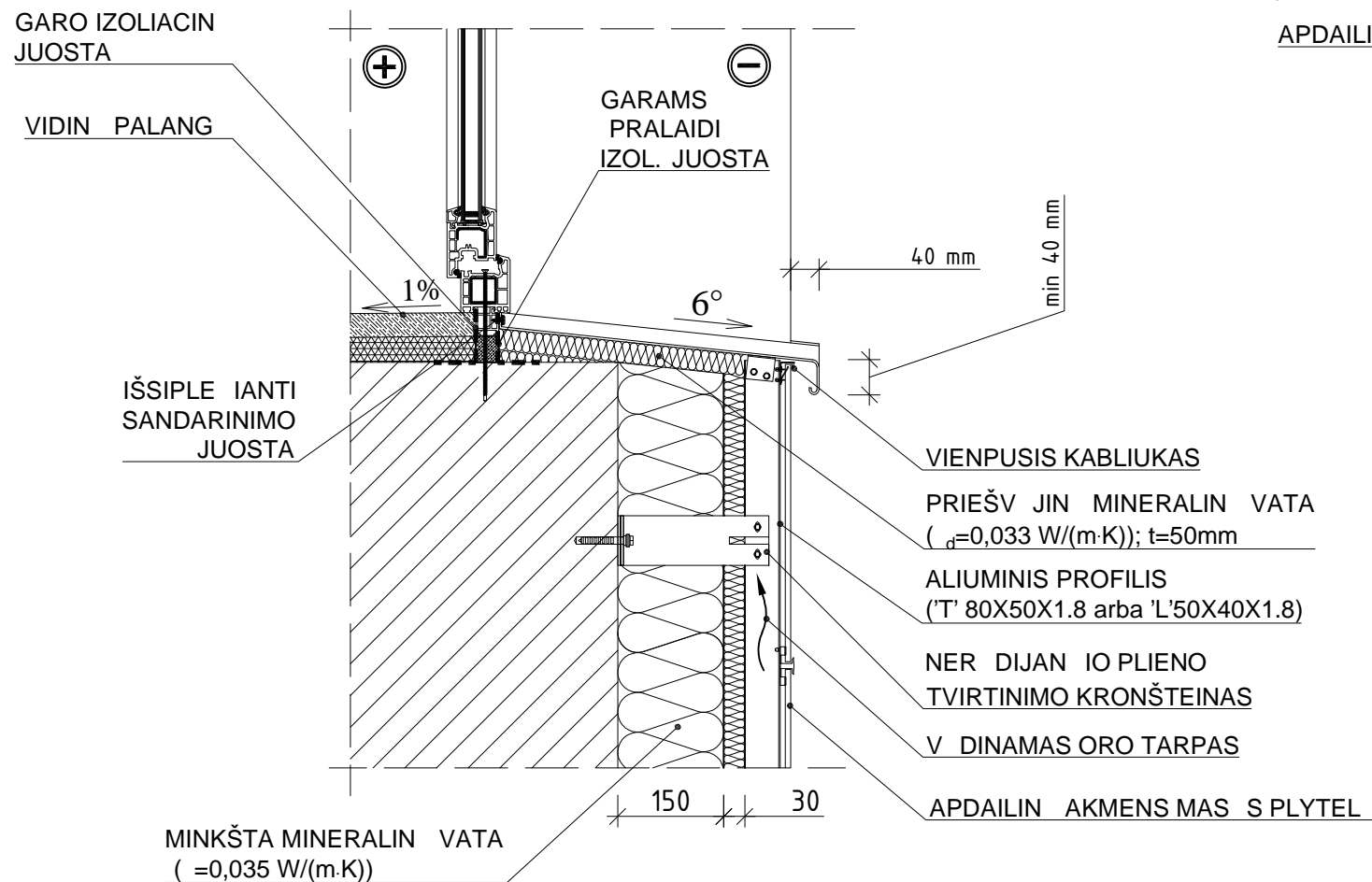
Vertikalus pjūvis
detalės viršlangu **ANG-01**



Horizontalus pjūvis
detalės šoniniu angokraštiu



Vertikalus pj vis
detal ties nuolaja ANG-02

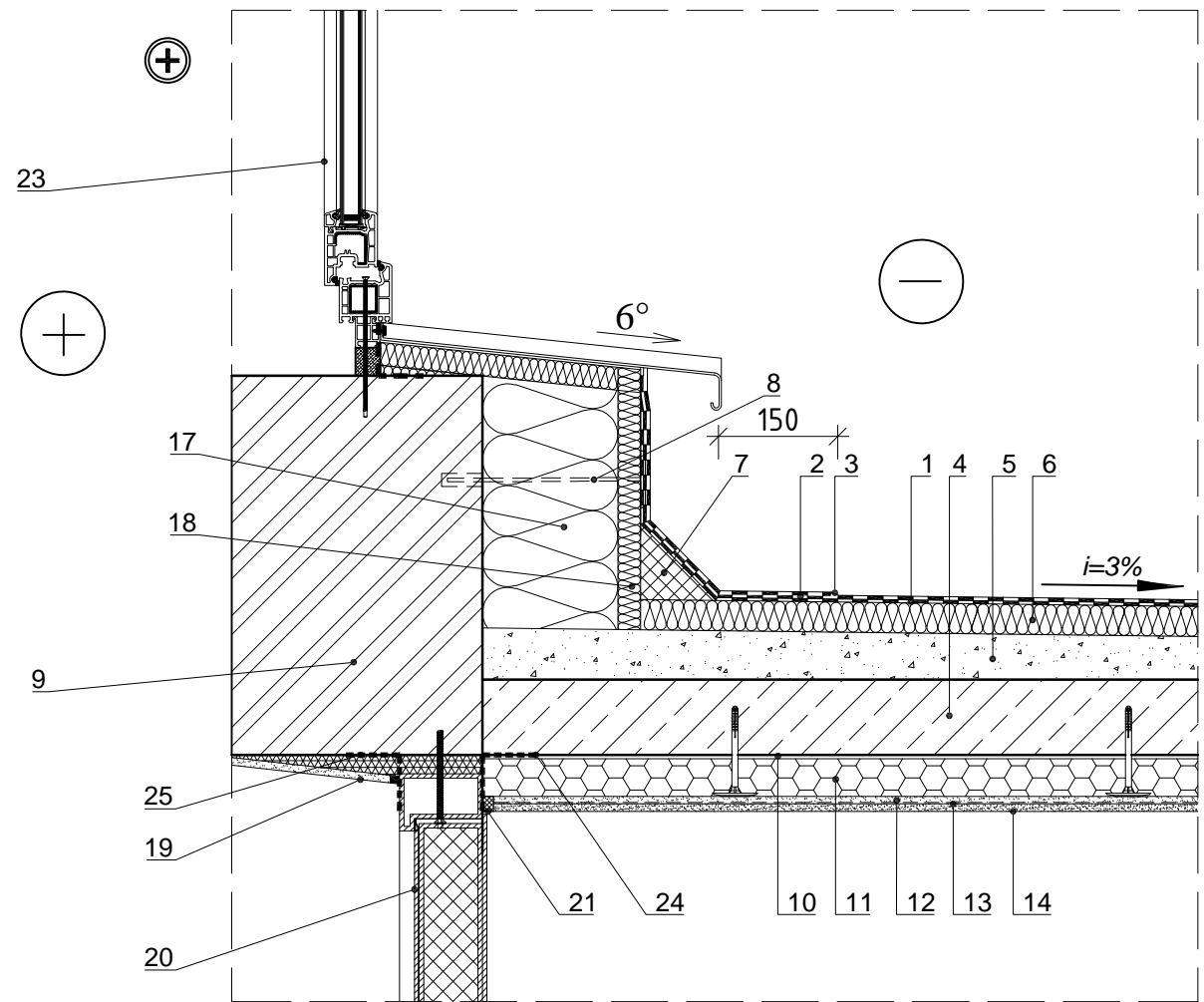


PASTABOS:

1. Vidaus angokrašis apdaila (išskyrus rąstą), nauja vidinė palangė ir garo izoliacinė juosta rengiama tik naujai keičiamiesiems langams.
2. Angokrašis apdailai naudojama cinkuota skarda dengta poliesteriu (**viršulungyje - perforuota**)
3. Šiluminė sistema turi būti rengiama pagal ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vidinė fasadų su mineralinėmis vatos šilumos izoliacija rengimas".
4. Lauko palangės iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu. Palangės galai užlenkiami viršuje apie 2 cm.
5. Matmenys nurodyti milimetrais.

[illegible]

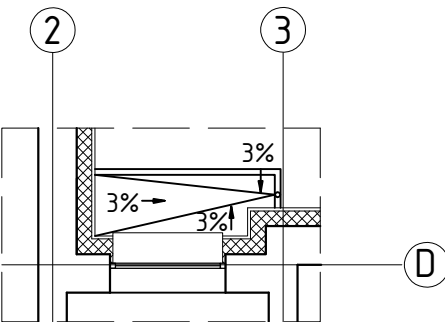
SIENOS ŠILTINIMO
DETAL SN-07; M1:10



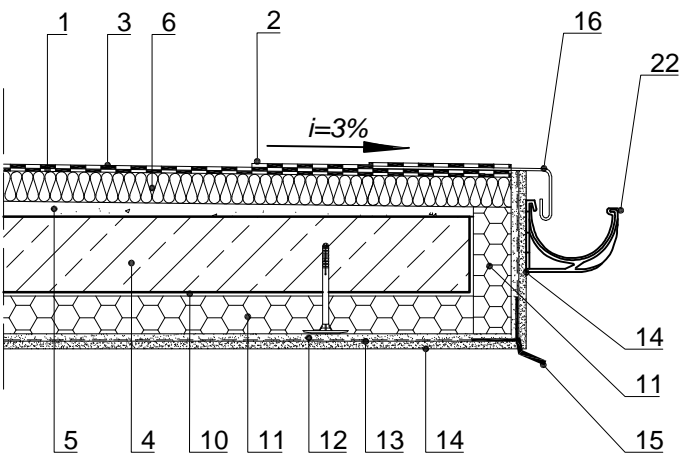
1. Apatin prilydoma bitumin stogo danga 4 mm;
2. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
3. Viršutin prilydoma bitumin stogo danga 5 mm;
4. G/b stogelio plokšt ;
5. Nuolyd formuojantis sluoksnis;
6. Šilumos izoliacija - kiet mineralin vata ($\lambda=0,038$ (W/(mK)), $t=40$ mm;
7. Kietos mineralin s vatos bortelis 100x100 mm;
8. Mineralin s vatos tvirtinimo smeig ;
9. S rama;
10. Šilumos izoliacijos klijavimo mišinys;
11. Fasadinio polistireninio putplas io plokšt s EPS70 ($\lambda=0,039$ W/(mK)), $t=50$ mm;
12. Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
13. Giluminis gruntas;
14. Dekoratyvinis silikoninis tinkas su pigmentu;

15. Kampas su tinkleliu ir PVC nulaš jimo profiliu;
16. Skardos lankstinys;
17. Šilumos izoliacija iš mineralin s vatos; $t=150$ mm, ($\lambda=0,035$ W/(mK));
18. V jo izoliacinis sluoksnis iš mineralin s vatos ; $t=30$ mm, ($\lambda=0,033$ W/(mK));
19. Vidaus tinko apdaila;
20. Lauko durys;
21. Deformacinis profilis;
22. Latakas;
23. Laiptin s langas;
24. V jo izoliacin juostas;
25. Gar izoliacin juosta.

STOGELIO PLANAS




SIENOS ŠILTINIMO
DETAL SN-08; M1:10

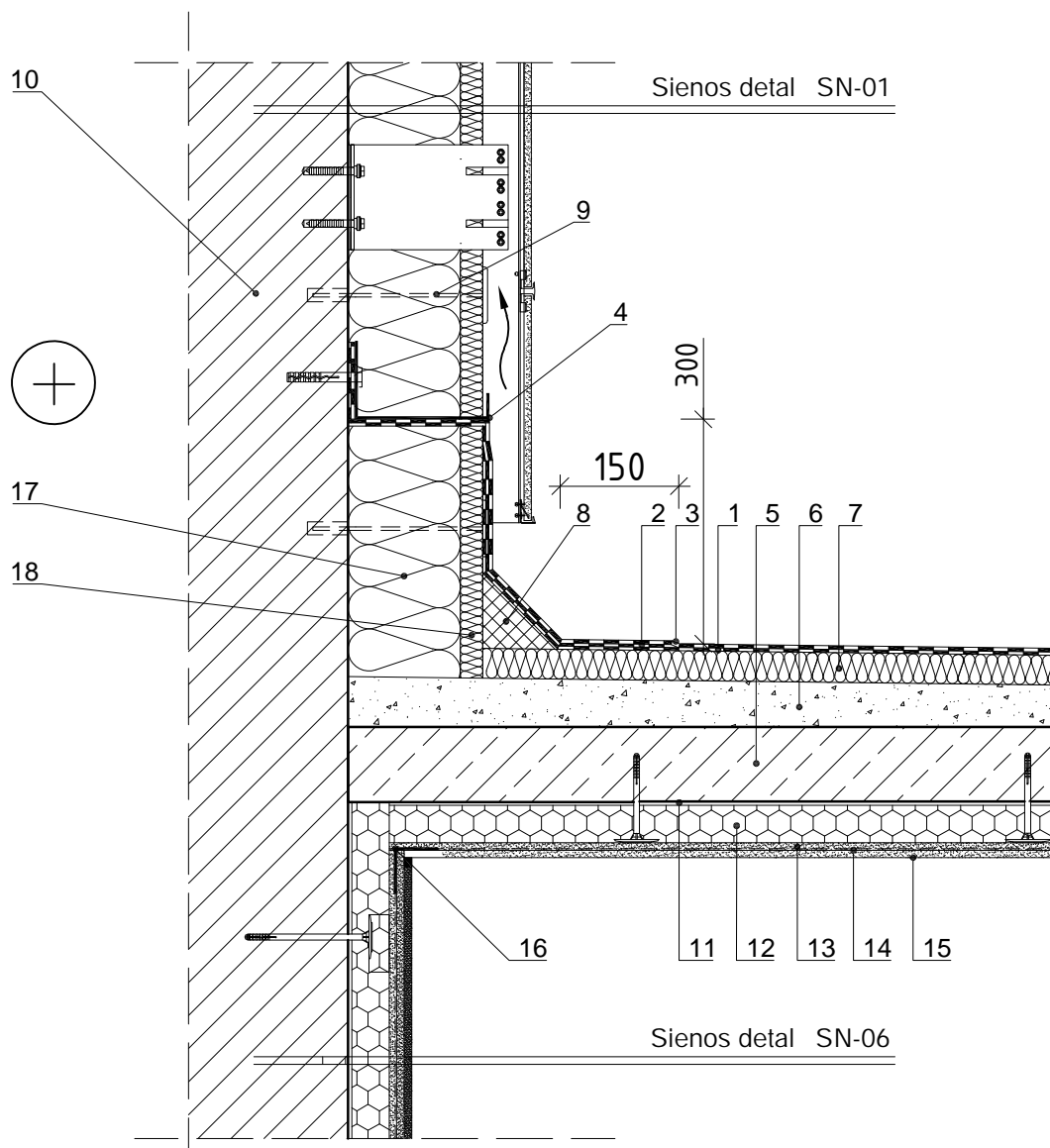


PASTABOS:

1. Šiltinimo sistemos turi b ti rengiamos atitinkamai pagal:
 - ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorini tinkuojam sud tini termoizoliacini sistem rengimas"
 - ST 2124555837.01:2013 "Atitvar šiltinimas polistireniniu putplas iu" reikalavimus.
 - ST 121895674.205.20.02.03:2014 "V dinam fasad su mineralin s vatos šilumos izoliacija rengimas";
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateikt technologij ;
3. 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" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	SIENOS SAND ROS SU STOGELIU VIRŠ JIMO		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien	SILTINIMO DETAL S SN-07; SN-08; SN-09; M1:10		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-04		LAPAS 1
					LAP 2

SIENOS ŠILTINIMO DETAL SN-09; M1:10



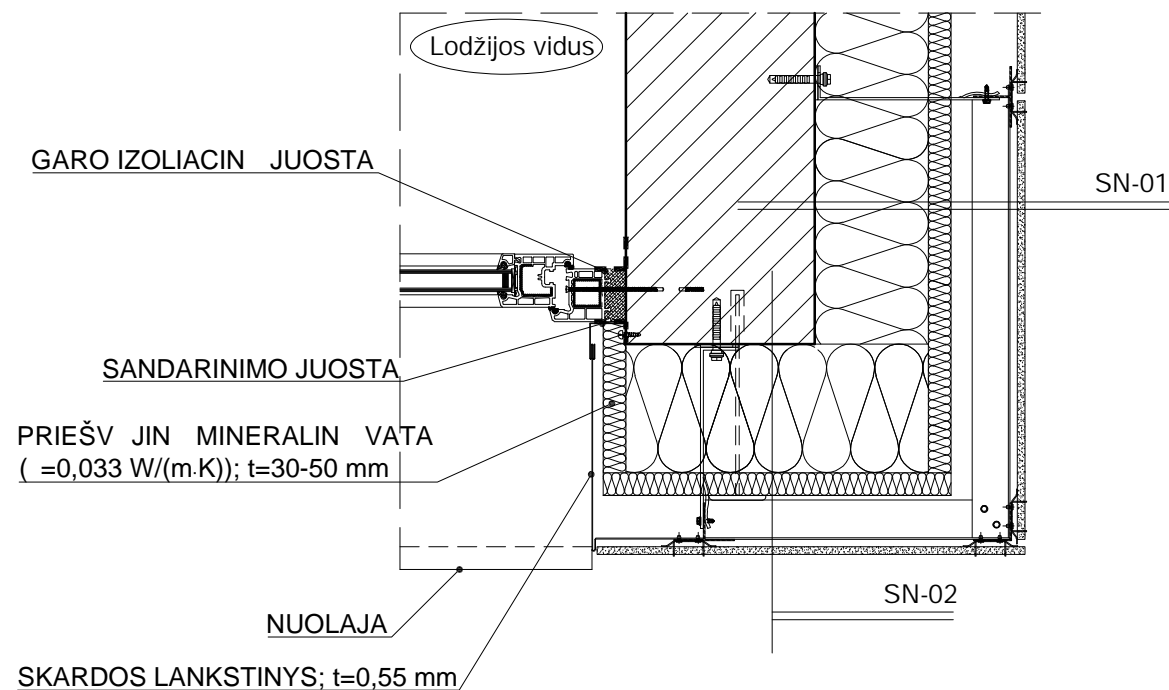
1. Apatin prilydoma bitumin stogo danga 4 mm;
2. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
3. Viršutin prilydoma bitumin stogo danga 5 mm;
4. Cokolinis profilis;
5. G/b stogelio plokšt ;
6. Nuolyd formuojantis sluoksnis;
7. Šilumos izoliacija - kieta mineralin vata ($\alpha=0,038$ (W/mK)), $t=40$ mm;
8. Kietos mineralin s vatos bortelis 100x100 mm;
9. Mineralin s vatos tvirtinimo smeig ;
10. Esama siena;
11. Šilumos izoliacijos klijavimo mišinys;
12. Fasadinio polistireninio putplas io plokšt s EPS70 ($\alpha=0,039$ W/(mK)), $t=50$ mm;
13. Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
14. Giluminis gruntas;
15. Dekoratyvinis silikoninis tinkas su pigmentu;
16. Kampinis profilis su tinkleliu;
17. Šilumos izoliacija iš mineralin s vatos ; $t=150$ mm, ($\alpha=0,036$ W/(mK));
18. V jo izoliacinis sluoksnis iš mineralin s vatos; $t=30$ mm, ($\alpha=0,033$ W/(mK)).

Dokumento žymuo:

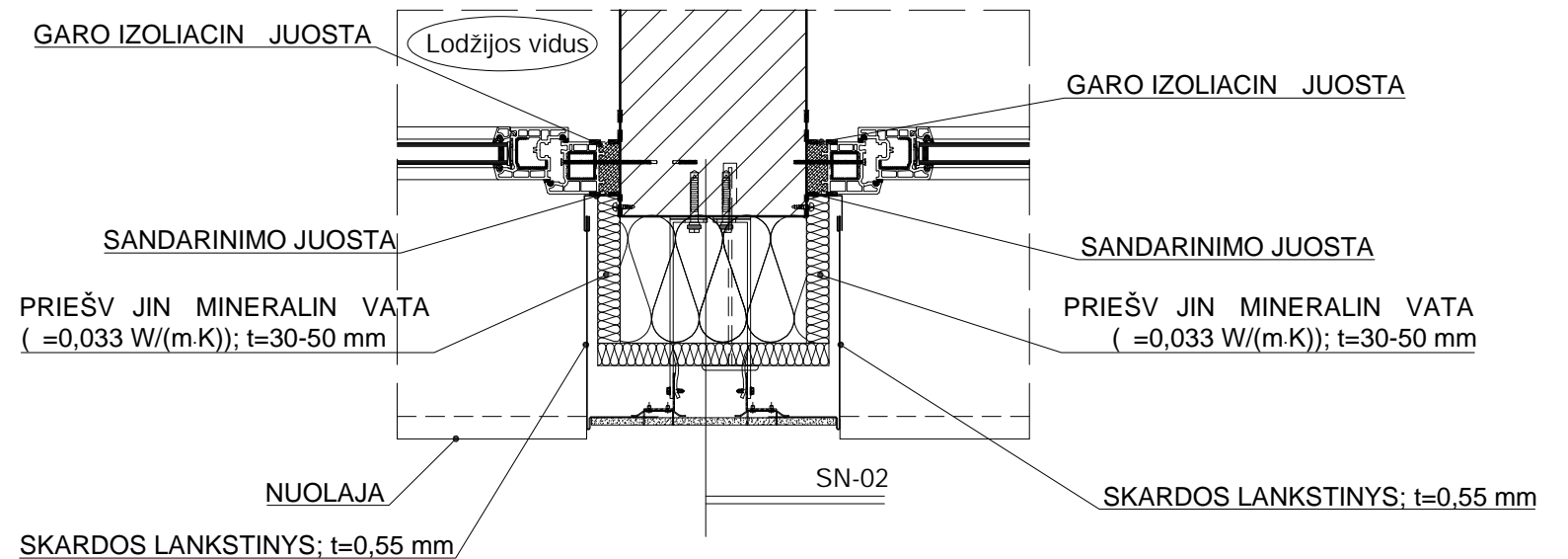
UF-23002-TDP-SK.B-05

LAPAS	LAP	LAIDA
2	2	0

SIENOS ŠILTINIMO MAZGAS SN-10
M1:10




SIENOS ŠILTINIMO MAZGAS SN-11
M1:10

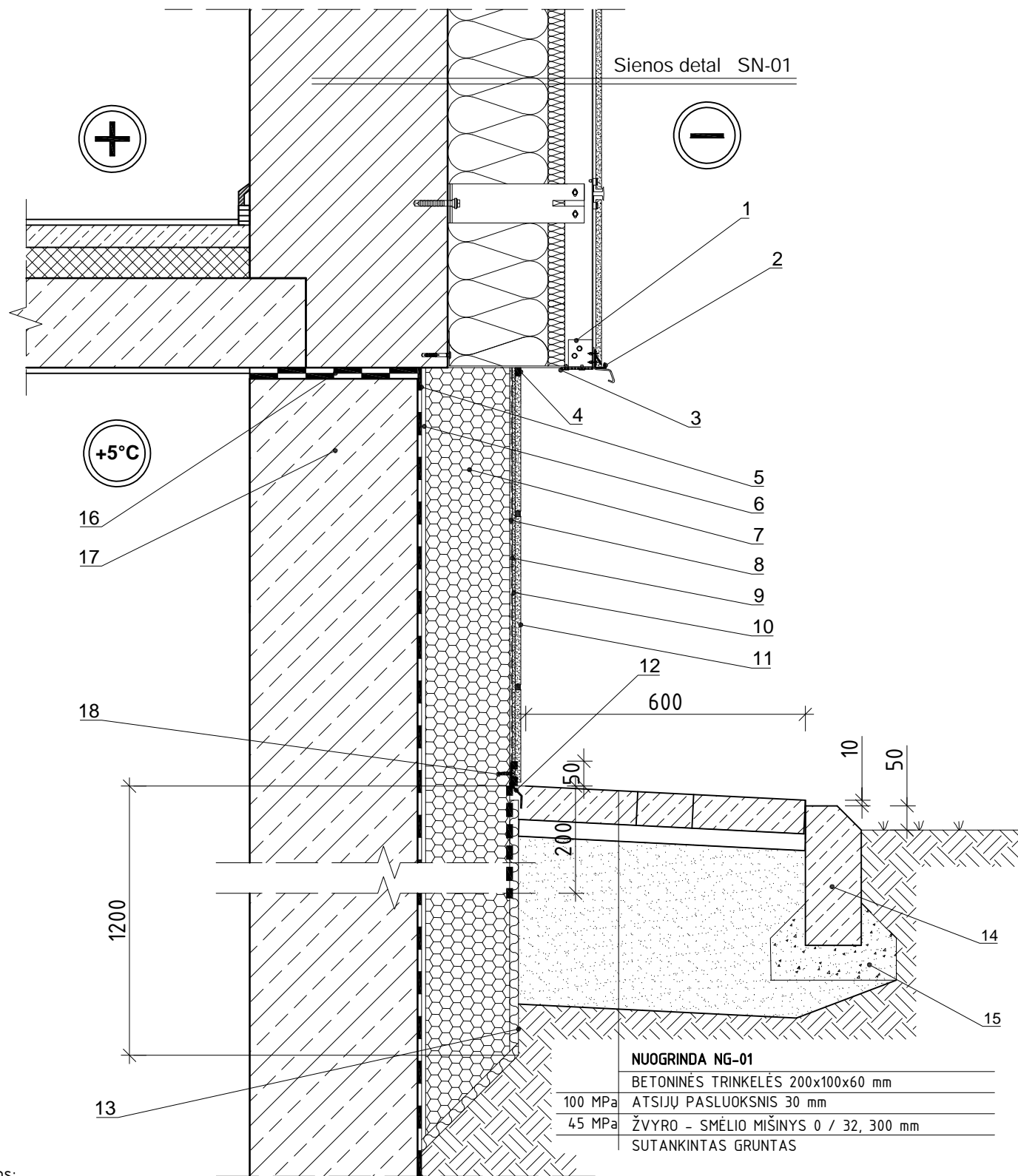


PASTABOS:

1. Mineralin s vatos plokš i si l s ir jungtys kampuose sandarinamos lipnia juosta.
2. Išoriniame sienos kampe mineralin vat sutvirtinti plieniniais spiraliniais sraigtais.
3. V dinam šiltinimo sistema turi b ti rengiama pagal ST 121895674.205.20.02.03:2014 "V dinam fasad su mineralin s vatos šilumos izoliacija rengimas".
4. Nev dinam šiltinimo sistema turi b ti rengiama pagal:
5. ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorini tinkuojam sud tini termoizoliacini sistem rengimas"
6. ST 2124555837.01:2013 "Atitvar šiltinimas polistireniniu putplas iu" reikalavimus.
7. Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastat atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorin s jimo durys".
8. Mineralin s vatos tvirtinimo smeig s projektin ištraukimo j ga turi b ti ne mažesn nei 0,08 kN (vidutin ribin reikšm ne mažesn nei 0,4 kN). Efektyvus smeig s inkaravimo ilgis betone turi b ti ne mažesnis nei 30mm, duj silikate ne mažesnis nei 60mm;
9. Inkarinio varžto ištraukimo j ga turi b ti ne mažesn nei 0,8 kN (vidutin ribin reikšm ne mažesn nei 0,6 kN). Mažiausias inkaravimo ilgis neturi b ti mažesnis nei 70 mm;
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" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	ŠILTINIMO DETAL S SN-10; SN-11 ; M1:10		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-05		LAPAS
					LAP
					1
					1

COKOLIO ŠILTINIMO CK-01 IR
NUOGRINDOS NG-01 ĮRENGIMAS



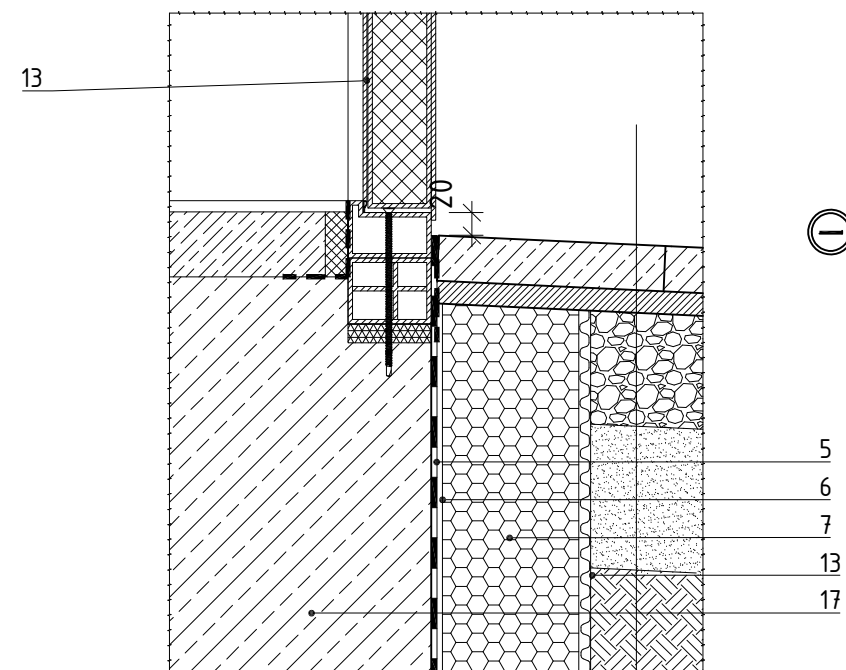
NUOGRINDA NG-01

	BETONINĖS TRINKELĖS 200x100x60 mm
100 MPa	ATSIJŲ PASLUOKSNIS 30 mm
45 MPa	ŽVYRO - SMĖLIO MIŠINYS 0 / 32, 300 mm
	SUTANKINTAS GRUNTAS

Pastabos:

- Šiltinamo pamato paviršius, prie kurio klijuojama šiluminė izoliacija, turi būti sausas, nuvalytas ir išlyginti nelygumai.
- Šiluminei izoliacijai naudojama teptinė hidroizoliacija su šilumine izoliacija turi būti suderintos tarpusavyje (negali būti lakių medžiagų tirpdančių šiluminę izoliaciją).
- Atitvarų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
- Fasadų šiltinimas atliekamas pagal gamintojo reikalavimus;
- Šiltinant cokolį ties rūšio siena polistireninį putplastį įgilinti 1,2 m (neįrūsintoje dalyje -0,6m) nuo nuogrindos paviršiaus, bet ne giliau nei rūšio grindys
- Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenažine membrana (koriais į cokolio pusę);
- Drenažinė membrana viršuje uždengiama apsauginiu elementu, kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas
- Matmenys nurodyti milimetrais.

ŠILTINIMAS TIES LAUKO DURŲ SLENKSČIU



8 cm storio betono trinkelų 20.10.8 danga
3 cm storio sauso smėlio ir cemento mišinys
15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis,
 $E_{v2} \geq 100$ MPa
34 cm storio apsauginis šalčiui atsparus
sluoksnis iš nesurištojo mišinio
Žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ MPa

- "L" profilis;
- Vienpusis kabliukas;
- Cokolinis profilis su perforuota dalimi;
- Elastinis hermetikas;
- Vertikali 2 sl. teptinė hidroizoliacija;
- Šiluminės izoliacijos klijai;
- Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda=0,035$ W/m·K); t=150 mm;
- Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
- Giluminis gruntas;

- Plytelių klijai;
- Klinkerio plytelė;
- Apsauginis elementas;
- Drenažinė membrana;
- Vejos betoninis bortas 1000x200x80 mm;
- Betono pagrindas C12/15;
- Esama hidroizoliacija;
- Rūsio siena;
- Spiralinis varžtas;
- Mineralinė teptinė hidroizoliacija "SocketFlex" arba analogas.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V.Baleišis
37993	SPDV	D.Vasil enko
	Proj.	V.Kossak-Baleišien
LT	Statytojas (Užsakovas):	UAB "MOL T ŠVARA"
	Statinio projekto pavadinimas:	DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
	Dokumento pavadinimas:	SIENOS ŠILTINIMAS TIES COKOLIU; DETAL CK-01; CK-02; ŠILTINIMAS TIES LAUKO DURŲ SLENKSČIU; LATAKO LAT-01 RENGIMO DETAL M1:10
	Dokumento žymuo:	UF-23002-TDP-SK.B-06
	LAPAS	LAP
	1	2

IR RŪGURINDOS DETALĖ NR. 01

lanksinis

SN-01

+0.000

100

30

500

50

200

min 1200 mm

100 MPa
45 MPa

Funda

Nuogrinda NG-01

100

300

Cementinis skiedinys
80 mm

1. Betoninis vandens nuleidimo latakas, 300x200x100 mm (C30/37 XF2 F150)
2. Žvyro - smėlio mišinys 0 / 30, 300 mm
3. Sutankintas gruntas, Ev2=30 MPa

1. Apdaila (klinkerio plytelės);
2. Armavimo tinktelis
3. Armavimo mišinys
4. Šilumos izoliacija – polistireninis
putplastis EPS 100, $t=150$ mm; $\lambda=0,035$ W/mK
6. Klėjai
7. Vertikali hidroizoliacija – 2 sl. teptinės
hidroizoliacijos
8. Esami pamatai

Betoninis vejos bortas
200x80x1000 mm

Veja arba esama
trinkelių danga

Cementinis skiedinys
80 mm

Mineralinė teptinė
hidorizoliacija "SockelFlex
arba analogas

BETONINĖS TRINKELĖS 200x100x60 mm	
ATSIJŲ PASLUOKSNIS 30 mm	100 MPa
ŽVYRO - SMĖLIO MIŠINYS 0 / 32, 300 mm	45 MPa
SUTANKINTAS GRUNTAS	

Apsauginė membrana
(per termoizoliacijos gyli)

Vertikali hidroizoliacija – 2 sl. teptinės
hidroizoliacijos iki pamato apašios

1. Šiltinant cokolinę pastato dalį nepažeisti esamų komunikacijų. Žemės ir kiti darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.
2. Šiltinamo pamato paviršius, prie kurio klijuojama šiluminė izoliacija, turi būti sausas ir nuvalytas.
3. Šiluminei izoliacijai naudojama teptinė hidrozioliacija 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 ženklų ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
5. Fasadų šiltinimas atliekamas pagal gamintojo reikalavimus;
7. Pamatai apšiltinami ne mažiau kaip 1,2 m (0,6 nejrūsintoje dalyje) žemiau žemės paviršiaus altitudės, bet ne gyčiau pamato pado.
8. Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenažine membrana (koriais į cokolio pusę);
9. Drenažinė membrana viršuje uždenkiama apsauginiu elementu, kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas

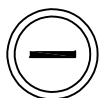
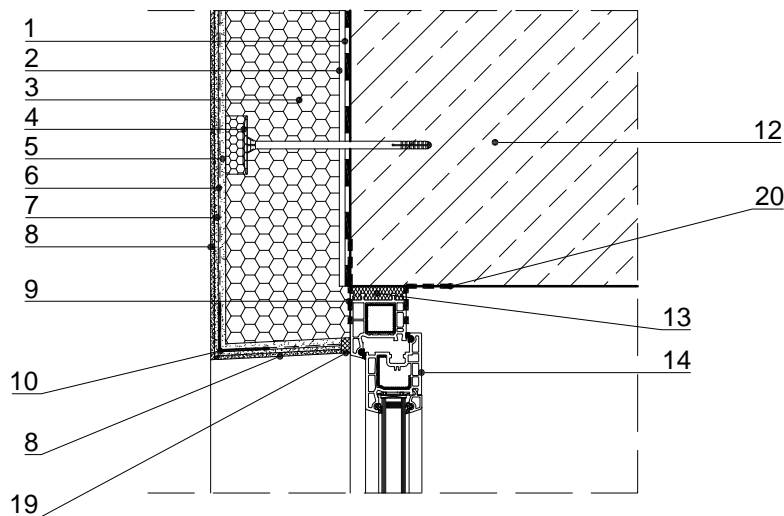
UF-23001-TDP-SK.B-201

2	2	0
---	---	---

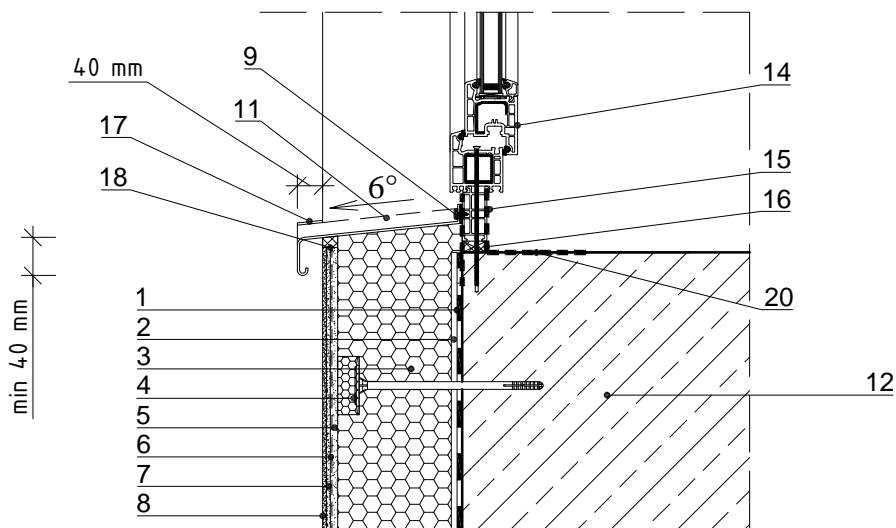
LANGO ANGOKRAŠ I R SIO SIENOJE ŠILTINIMO MAZGAI

DETAL S ANG-03/04


Vertikalus pj vis
detal ties viršlangiu ANG-03



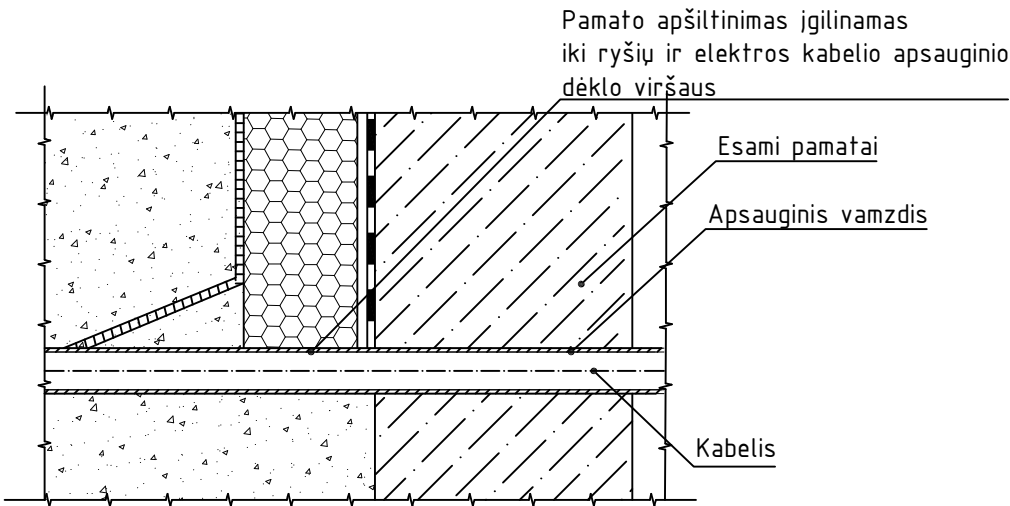
Vertikalus pj vis
detal ties nuolaja ANG-04



1. Vertikali 2 sl. teptin hidroizoliacija;
2. Šiluminis izoliacijos klėjai;
3. Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
 $t=150 \text{ mm}$;
4. Smeigė, uždengta termoizoliacine tablete;
5. Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
6. Giluminis gruntas;
7. Plytelių klėjai;
8. Klinkerio plytelė;
9. Vėjo izoliacinė juosta;
10. Kampinis profilis su tinkleliu;
11. Deformacinis profilis;
12. R šio siena;
13. Sandarinimo putos;
14. PVC profilio r šio langas;
15. Polanginis profilis;
16. Montavimo kaladė I;
17. Nuolaja;
18. Išsiplečianti sandarinimo juosta;
19. Deformacinis profilis, skirtas sujungti armavimo mišinį su lango rėmu;
20. Garo izoliacinė juosta.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	V. Baleišis
37993	SPDV	D. Vasilenko
	Proj.	V. Kossak-Baleišienė
LT	Statytojas (Užsakovas):	Dokumento žymuo:
	UAB "MOL T ŠVARA"	UF-23002-TDP-SK.B-07
		LAPAS LAP
		1 1

PAMATO APŠILTINIMAS TIES RYŠIO IR ELEKTROS KABELIO ĮVADU

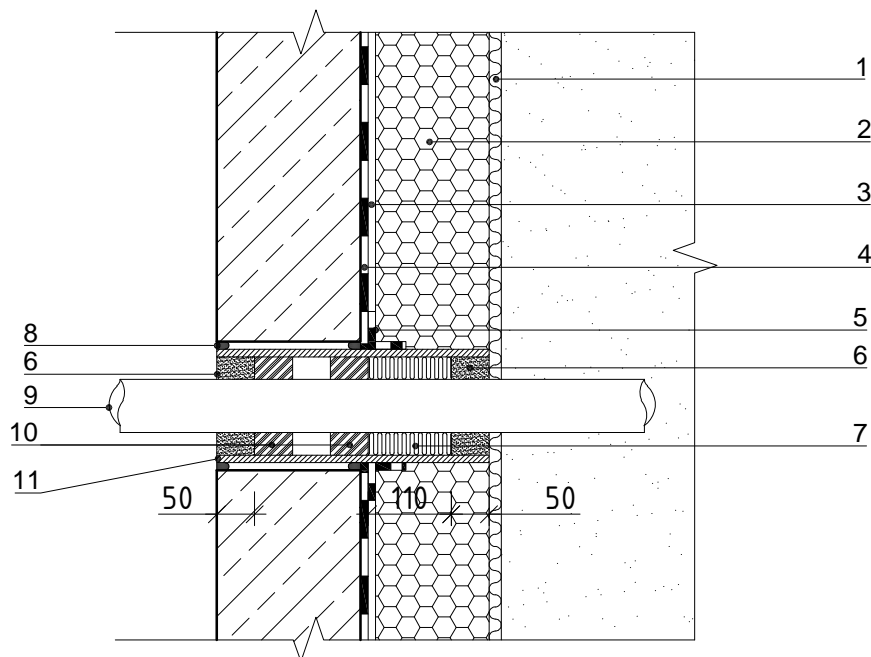


Pastabos:

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.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:	
37993	SPDV	D.Vasil enko			
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-08		LAPAS
					LAP
				1	1


VERTIKALUS PJ VIS



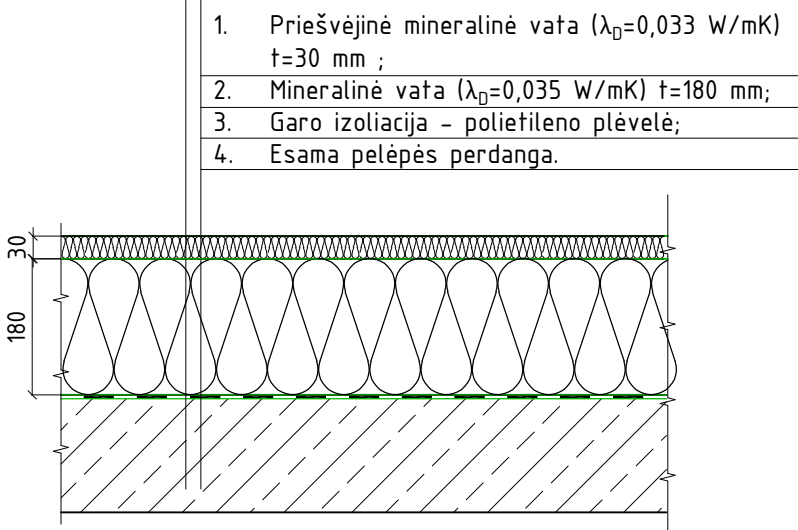
- | | |
|--|--|
| 1. Drenažinė membrana; | 6. Cementinis skiedinys; |
| 2. Polistireninis putplastis EPS 100
($\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$); $t=150 \text{ mm}$; | 7. Vandeniui ir dujoms nelaidus
hermetikas; |
| 3. Šiluminės izoliacijos klėjai; | 8. Poliuretano klėjai; |
| 4. Vertikali 2 sl. teptinė hidroizoliacija; | 9. Vamzdis; |
| 5. Hidroizoliacinė juosta; | 10. Poliuretano tarpinė; |
| | 11. Polimerinis vamzdis. |

PASTABOS:

1. Sutaisoma pažeista rūšio sienos vertikali hidroizoliacija.
2. Rūšio išorinėje sienos dalyje daroma apskrito skerspjūvio skylė, į ją įstatomas 20 mm mažesnio skersmens polimerinis vamzdis, įterpiami poliuretaniniai klėjai, įstatomas naujas inž. vamzdis.
3. Išorinėje pusėje 160 mm gylyje įdedama poliuretano tarpinė, išspaudžiamas vandeniui ir dujoms nelaidus hermetikas ir apdailinama 50 mm storio skiedinio sluoksniu.
4. Patalpoje 50 mm gylyje įdedama poliuretano tarpinė ir apdailinama 50 mm storio skiediniu.
5. Aplink polimerinį vamzdį užklijuojama hidroizoliacinė plėvelė, tada klijuojama šilumos izoliacija ir tvirtinama drenažinė membrana.

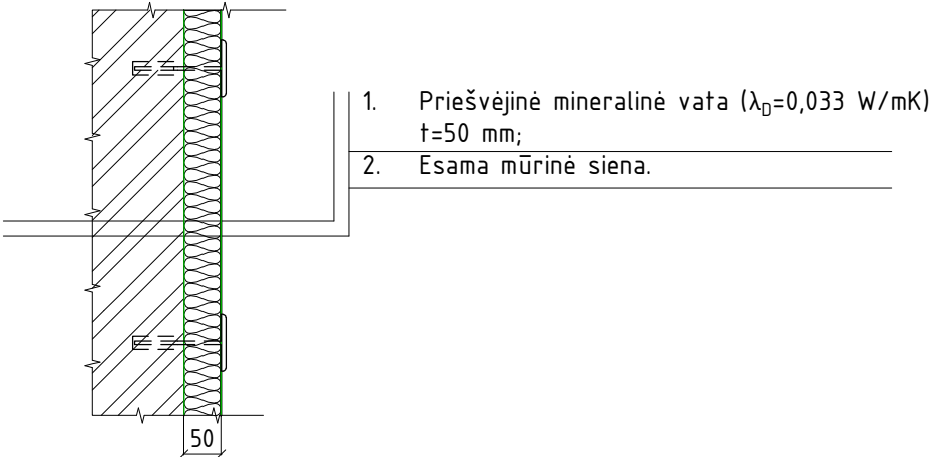
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340		SPV	V.Baleišis
37993		SPDV	D.Vasil enko
		Proj.	V.Kossak-Baleišien
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:
	UAB "MOL T ŠVARA"		UF-23002-TDP-SK.B-09
		LAPAS	LAP
		1	1

PALĖPĖS PERDANGOS ŠILTINIMO DETALĖ PP-01
(U=0,161 W/(m²K))

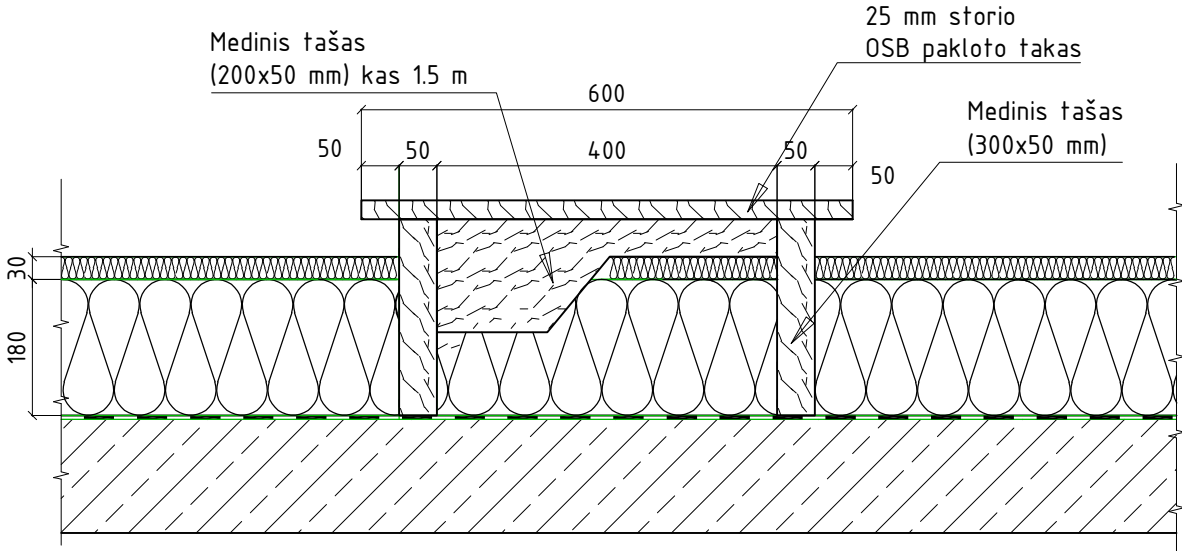



Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	B, m	C, m	Šilumos laidumo koeficientas, W/(m²K)			Šiluminė varža (m²K)/W			U, W/(m²K)
					Deklar. reikšmė λ_{dec}	Pataisa $\Delta\lambda_u$	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R_s	R_{si}, R_{se}	R_t	
1	Perdangos plokštė	0,220	-	-	1,3	-	1,300	0,169	0,14	6,21	0,161
2	Garų izoliacija	-	-	-	-	-	-	0,020			
3	Termoizoliacija	0,180	-	-	0,035	0,001	0,036	5,000			
4	Termoizoliacija	0,030	-	-	0,033	0,001	0,034	0,882			

PALĖPĖS LAUKO SIENŲ ŠILTINIMO IŠ VIDAUS
DETALĖ PSN-01

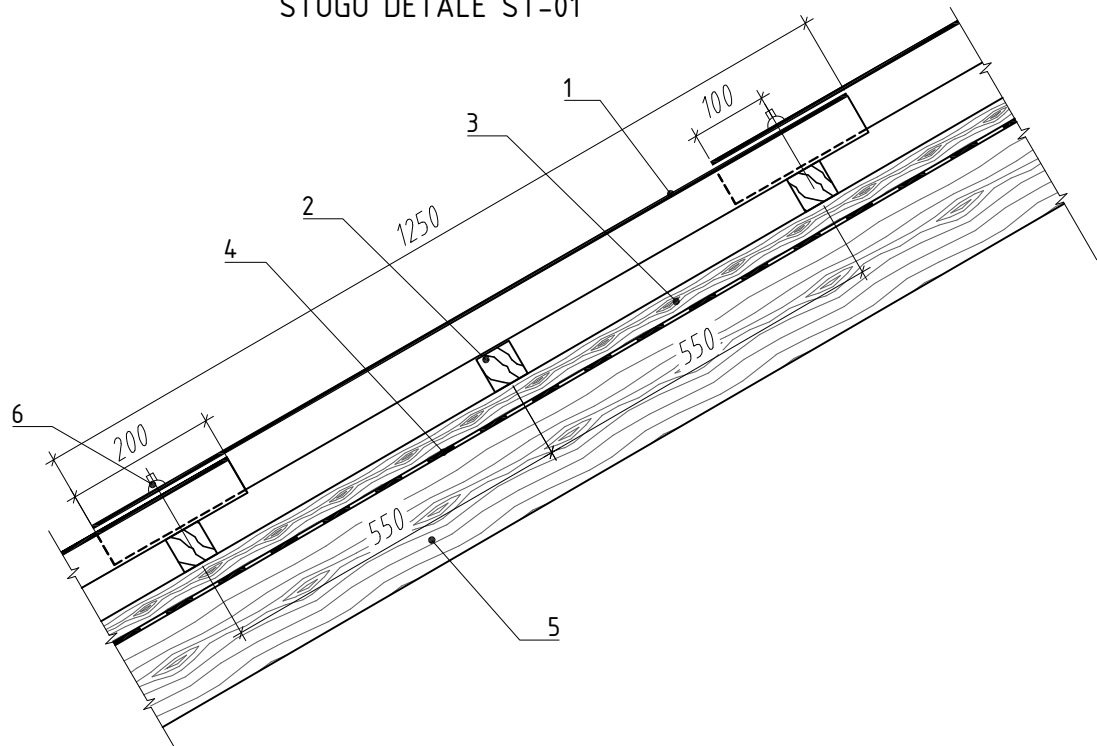


PALĖPĖS VAIKŠČIOJIMO TAKO ĮRENGIMO
DETALĖ PT-01



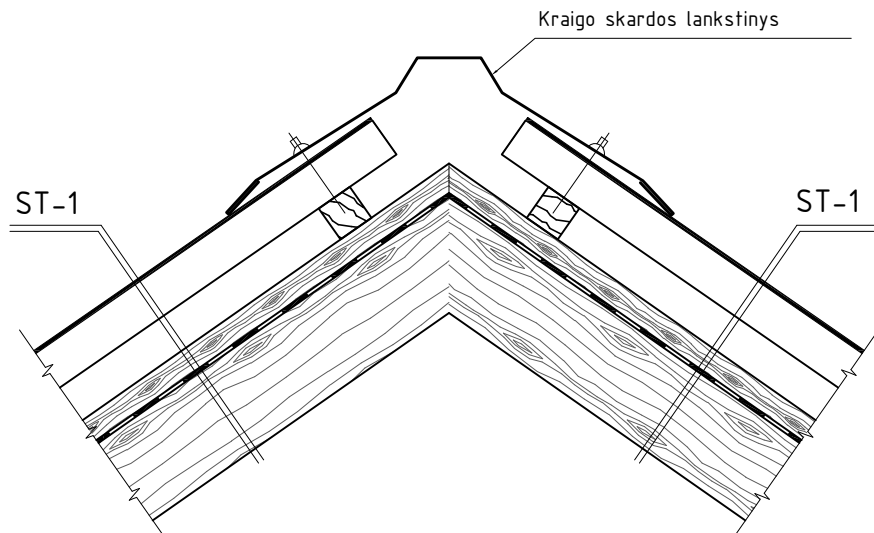
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	DETAL S PP-01; PSN-01; PT-01; M1:10		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-10		LAPAS 1
					LAP 1

STOGO DETALĖ ST-01



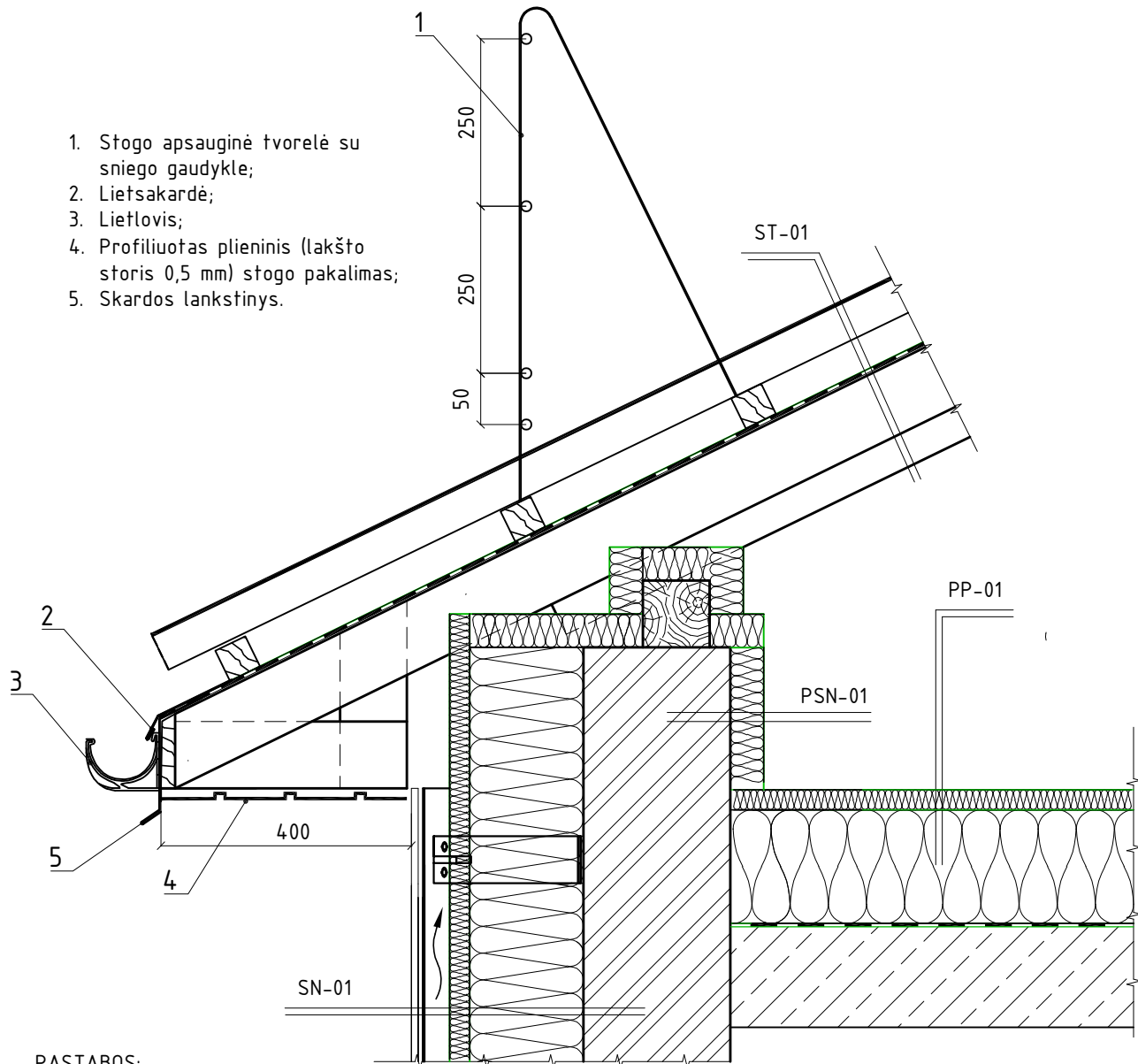
1. Stogo danga – pluoštinio cemento banguoti lakštai;
2. Skersiniai grebėstai 50x50 mm (kas 550 mm);
3. Išilginiai grebėstai 25x50 mm;
4. Antikondensacinė plėvelė;
5. Gegnė;
6. Tvirtinimo elementas (6 x 100 mm cinkuotas sraigtas su gumine tarpine).

STOGO KRAIGO DETALĖ STK-1


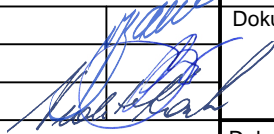


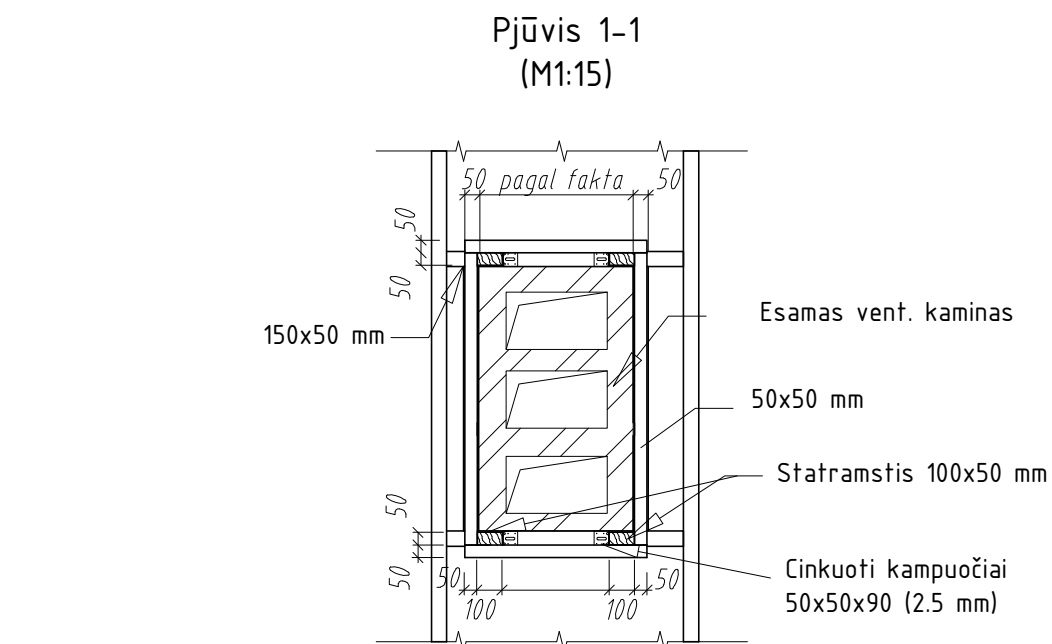
- PASTABOS:
1. Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis galiojančiais normatyviniais aktais, bei gamintojo rekomendacijomis.
 2. Grebėstų žingsnį tikslinti pagal pasirinkto gaminio charakteristikas.

STOGO KRAIGO DETALĖ SKR-01




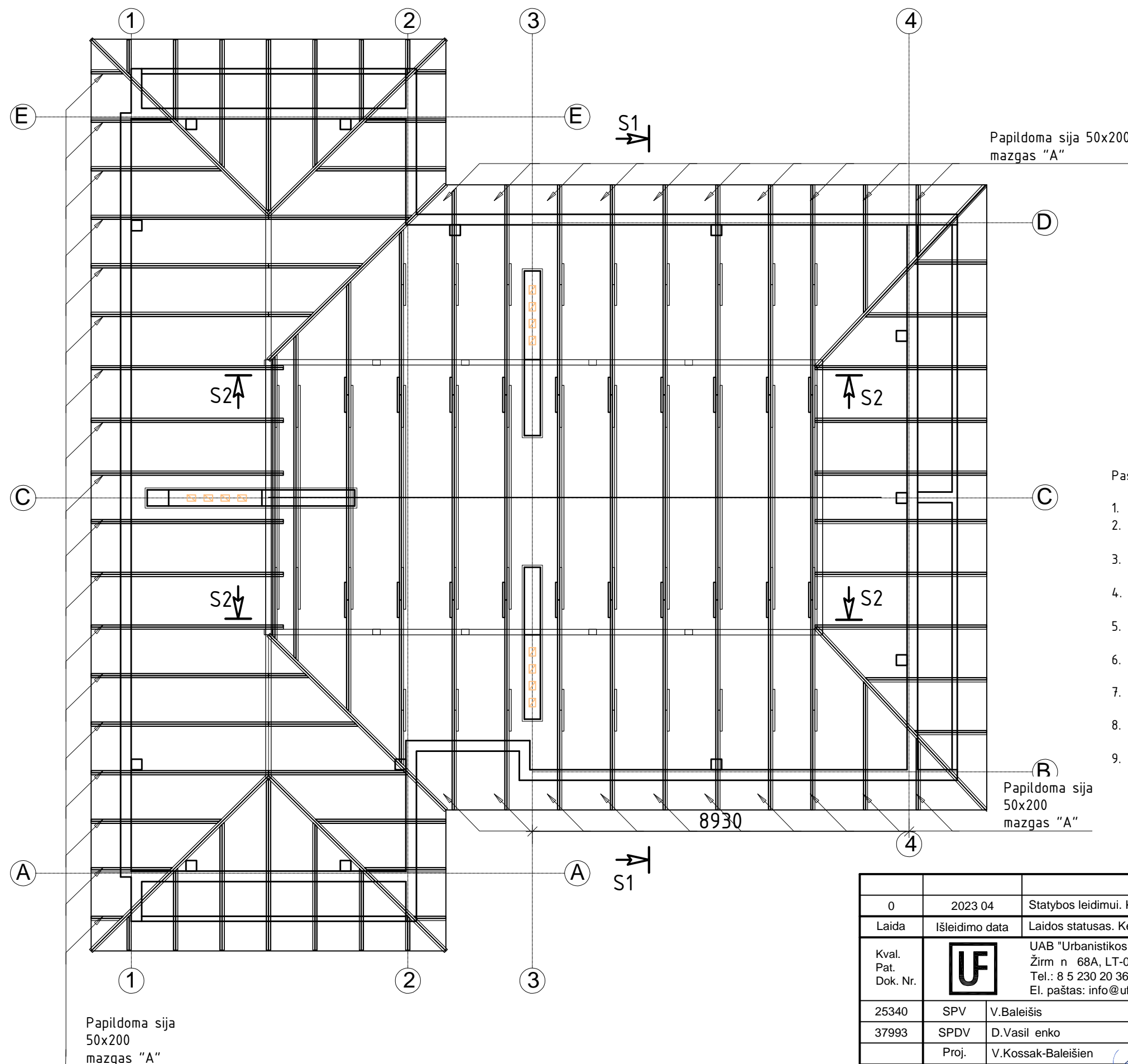
- PASTABOS:
1. Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis galiojančiais normatyviniais aktais, bei gamintojo rekomendacijomis.
 2. Projekte numatytas stogo aptvėrimas, pateikiant esminius reikalavimus ir gabaritus tvorelės gamybai. Tvorelės gamyklinius brėžinius ir skaičiavimus atlieka pasirinktas gamintojas, bei suderina su projekto konstrukcinės dalės vadovu. Aptvarai turi būti ištisiniai, apskaičiuoti ne mažesnei kaip 0,5 kN/m apkrovai;
 3. 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" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S.G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS					
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:	LAIDA				
37993	SPDV	D.Vasil enko		DETAL ST-01; STK-01 IR SKR-01	0				
	Proj.	V.Kossak-Baleišien							
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"			Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-11	<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAP</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAP	1	1
LAPAS	LAP								
1	1								




1. Brėžinyje parodytas bazinis kamino sprendimas. Kamino matmenys, priklausomai nuo kanalų gali skirtis.
2. Ortakiai prie medinio rėmo tvirtinami tam skirtais laikikliais.
3. Staťramsčiai 100x50 ant sijų 150x50 tvirtinami iš abiejų pusių cinkuotais 50x50x90 (t=2.5 mm) kampuočiais. Sijos tarpusavyje jungiamos per 90x90x65 (t=2.5 mm) dvigubus kampuočius.
4. Visi mediniai elementai tarpusavyje turi būti jungiami naudojant inkarines (rifliuotas) vinis arba medvaržtščius. Sijos tvirtinti per kampuočius bei staťramsčiams tvirtinti į sija papildomai naudoti po vieną M10 medvaržtį.
5. Kaminas visų perimetru apskardinamas lygia skarda. Ant skardos įrengiama trapecinio profilio skardos danga.
6. Skardinis stogelis prie laikiklių tvirtinamas spec. kniedėmis.
7. Kamino skardos detalės prie rėmo tvirtinamos medvaržtčiais su gumine poveržle.

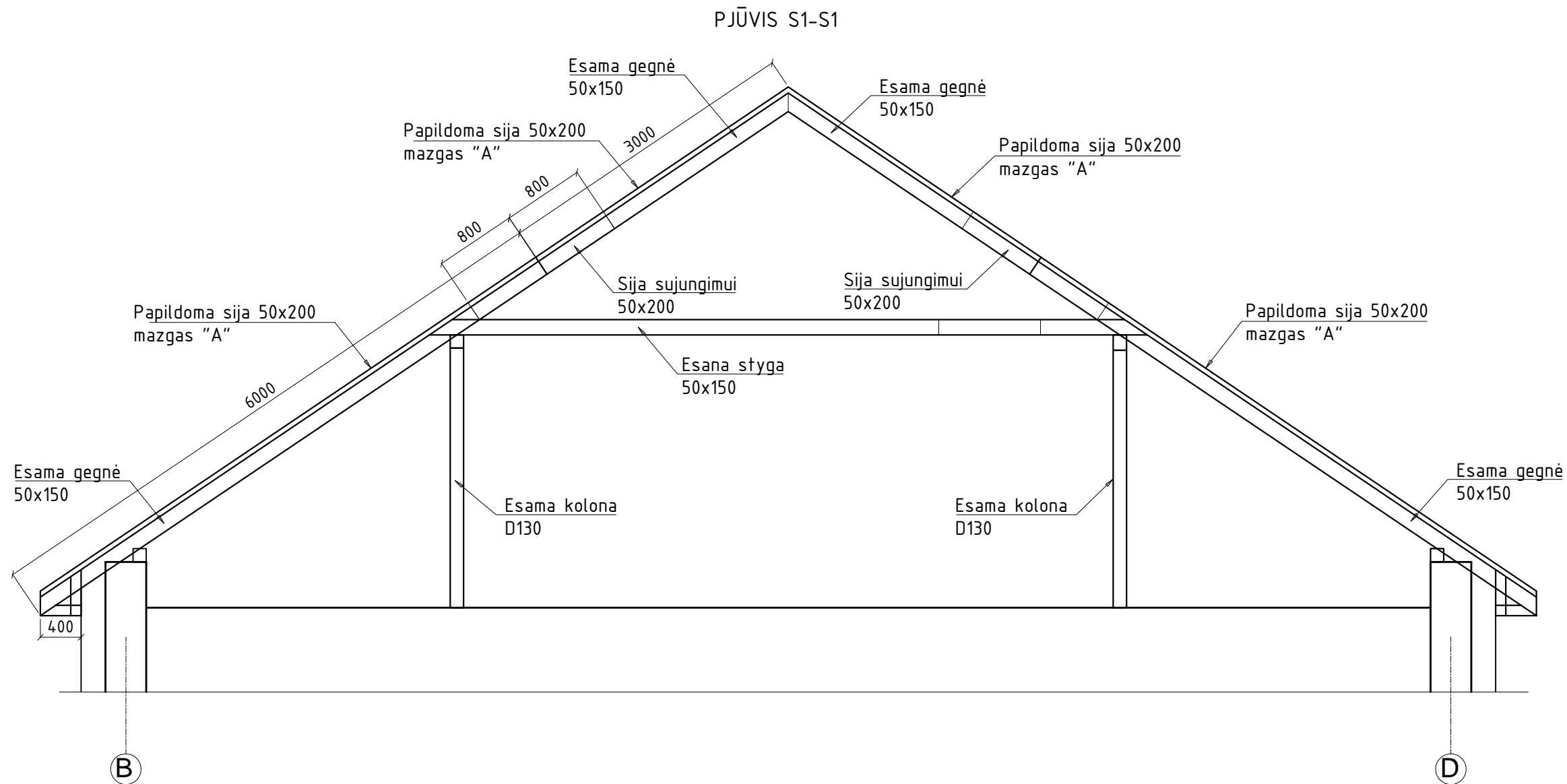
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	VĖNTILIACINIO KAMINO VIRŠ STOGO DANGOS RENGIMAS		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-12		LAPAS 1 LAP 1



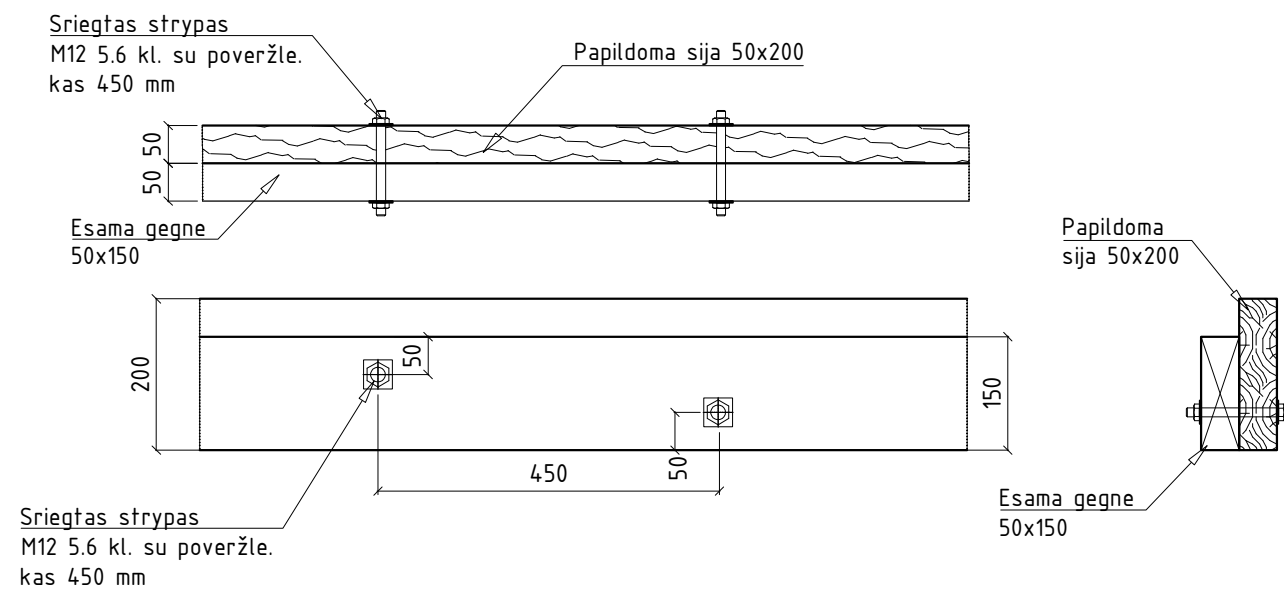
Pastabos:

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Nuardoma esama asbestcementinių banguotų lakštų stogo danga, stogo apskardinimai. Išardomas esamas grebėstavimas, karnizo pakalimas.
3. Nuardžius stogo dangą kruopščiai patikrinama laikančių medinių konstrukcijų būklė.
4. Pažeisti drėgmės ir puvinio elementai keičiami analogiško skerspjūvio elementais arba remontuojami.
5. Projekte numatyta remontuoti esamas gegnes, prie jų priveržiant papildomas sijos 50x200.
6. Papildomos sijos priveržiamos prie esmų gegnių sriegtais strypais kas 450 mm.
7. Esamos bei naujos medinės stogo konstrukcijos, nuvalomos ir antiseptikuojamos.
8. Visos naujos medinės konstrukcijos – iš spygliuočių medienos ne žemesnės nei C24 klasės.
9. Visų elementų ilgus prieš montavimą ir pjaustymą tikslinti vietoje.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:		LAIK
37993	SPDV	D.Vasil enko	STOGO MEDINI KONSTRUKCIJ PLANAS, M 1:100		0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-13		LAPAS 1 LAP 1

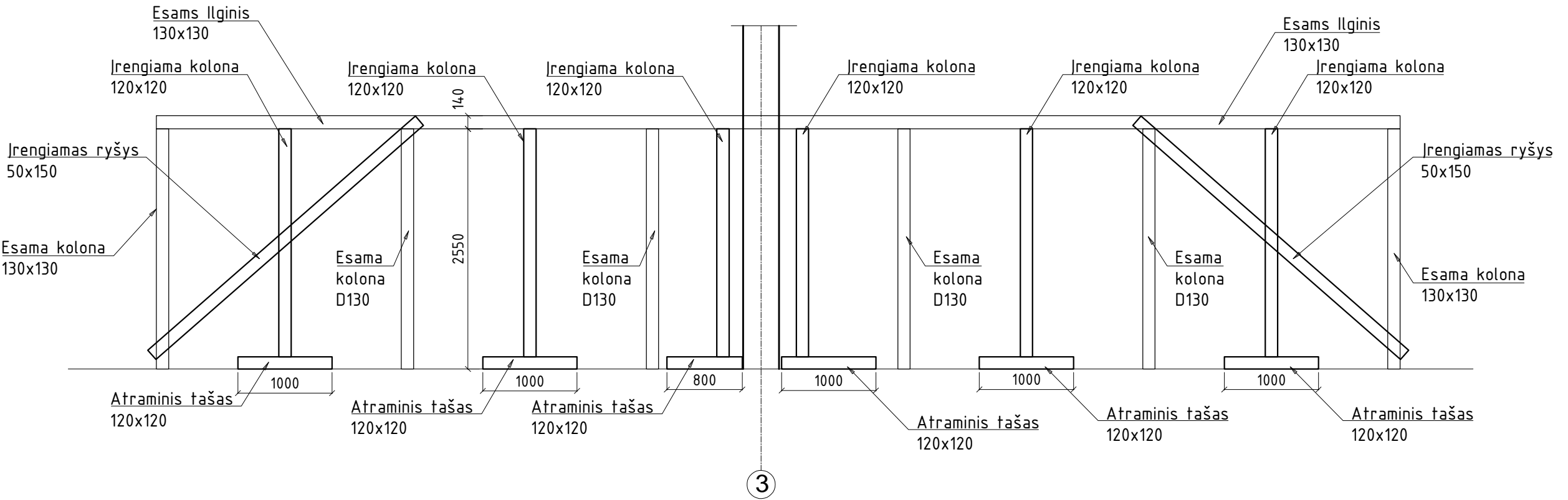



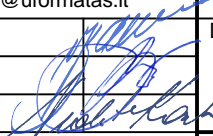
GEGNIŲ REMONTO MAZGAS A



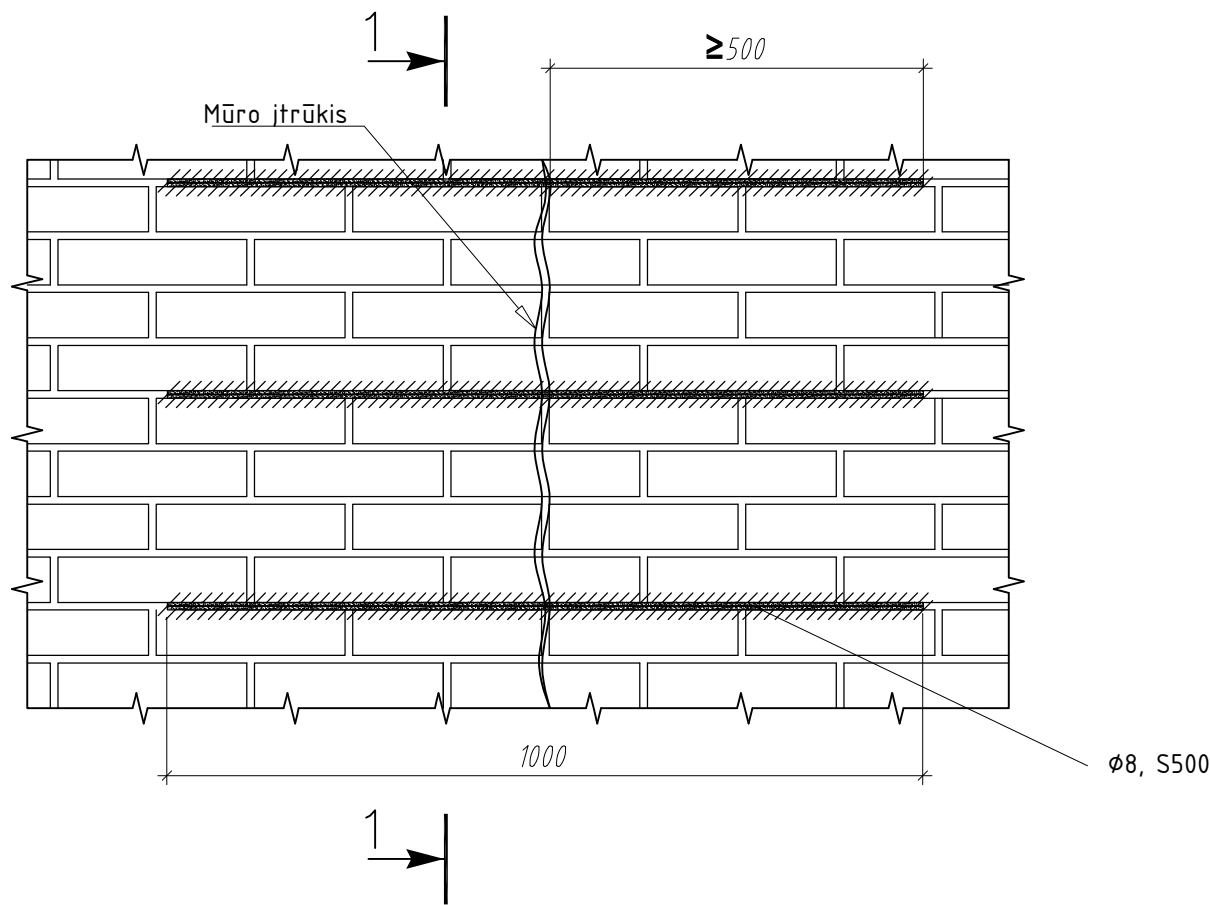
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas:	LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko	PJ VIS S1-S1, M 1:50	0
	Proj.	V.Kossak-Baleišien	Dokumento žymuo:	LAPAS LAP
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		UF-23002-TDP-SK.B-14	1 1

PJŪVIS S2-S2

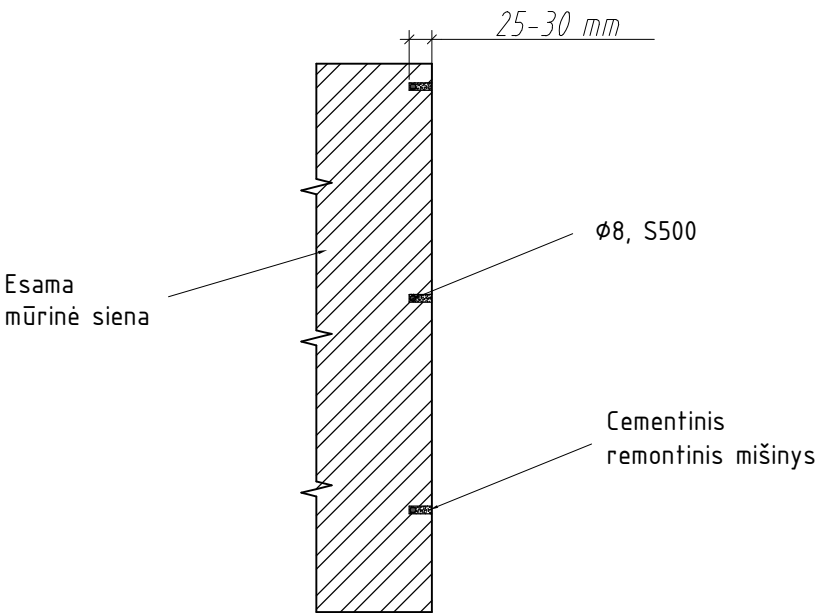


0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	V.Baleišis			LAIDA
37993	SPDV	D.Vasil enko			0
Proj.	Proj.	V.Kossak-Baleišien			
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-15		LAPAS 1
					LAP 1

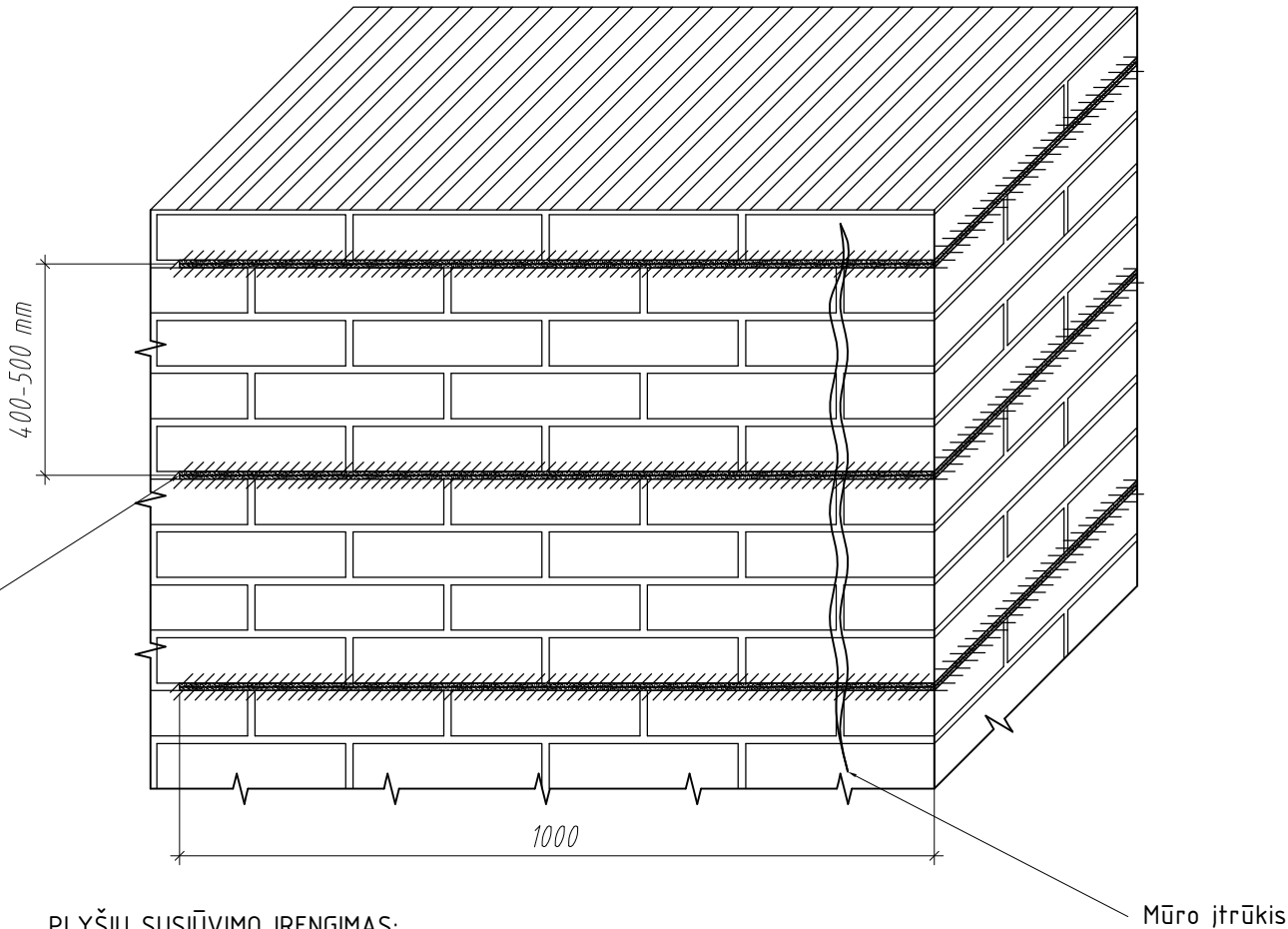
SIENOS REMONTO DETAL TIES TR KIM AIS



1-1



SIENOS REMONTO DETAL TIES SIENOS KAMPU


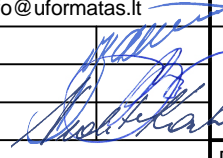


PLYŠIŲ SUSIŪVIMO ĮRENGIMAS:

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. Įškirstos vagelės išvalomos nuo dulkių, vagelių dugnas ir armatūros strypai gruntuojami epoksidiniais klijais;
5. Vagelės užpildomos cementiniu remontiniu mišiniu, į kurį įplukdomas armatūros strypas Ø8, S500;
6. 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 formatus" Žirm n 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABU IO NAMO INTURK S G. 35, MOL TAI, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:		LAIDA	
37993	SPDV	D.Vasil enko		SIENOS REMONTO DETAL TIES TR KIM AIS		0	
	Proj.	V.Kossak-Baleišien					
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "MOL T ŠVARA"		Dokumento žymuo: UF-23002-TDP-SK.B-16			LAPAS 1	LAP 1