



Statytojas: UAB „ADMEO“

Objektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,  
KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statybos vieta: Vilniaus m., Konstitucijos pr. 13

Statybos rūšis: Paprastasis remontas

Statinio kategorija: Ypatingas statinys

Stadija: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Byla: IV

Dalis: Statinio konstrukcijos

Projekto numeris: 24.02.86-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs Projektai“

Direktorė:

Projekto vadovas:

Kvalifikacijos atestato Nr.

Projekto dalies vadovas:

Kvalifikacijos atestato Nr.

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**SUDĖTIES DALIŲ SAĖVADAS**

<b>EIL. NR.</b>	<b>ŽYMUO</b>	<b>PROJEKTO DALYS</b>	<b>VYKDYTOJAS</b>
1.	2.	3.	4.
I.	24.02.86-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PV Kvalifikacijos atestato Nr.
II.	24.02.86-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
III.	24.02.86-TDP-SA	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
IV.	24.02.86-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	PDV Kvalifikacijos atestatas Nr.
<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
V.	24.02.86-TDP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALININIMAS (VN)	PDV Kvalifikacijos atestatas Nr.
VI.1	24.02.86-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VI.2	24.02.86-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS (ŠV)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VII.2	24.02.86-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VII.	24.02.86-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA (E)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VIII.	24.02.86-TDP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
IX.	24.02.86-TDP-GSS	GAISRINĖ SIGNALIZACIJA (GSS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
X.	24.02.86-TDP-ASS	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (ASS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
XI.	24.02.86-TDP-SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS (SO)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
XII.	24.02.86-TDP-KS	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS NR. 24.02.86

**BENDRIEJI RODIKLIAI**

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis prieš remontą	Kiekis po Remonto*	Pastabos
<b>I SKLYPAS</b>				
1.1. Sklypo plotas	m <sup>2</sup>	1 800	1 800	
1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	19,07	20,34	
1.3. Sklypo užstatymo tankumas	%	268,64	295,64	
<b>II GYVENAMASIS PASTATAS</b>				
1. Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai (6.3), ypatingasis statinys Unik Nr. 1098-9011-8011				
1. Pastato bendrasis plotas*	m <sup>2</sup>	<b>4 835.58</b>	<b>5 321.58</b>	
2. Naudingasis plotas*	m <sup>2</sup>	4 423.12	4 423.12	
3. Pastato tūris*	m <sup>3</sup>	<b>18 837</b>	<b>19 331</b>	
4. Aukštų skaičius*	vnt.	16	16	
5. Pastato aukštis*	m	<b>51.22</b>	<b>49.83</b>	<i>Pasikeitė demontavus ant stogo esančias stogines</i>
6. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	61	61	
6.1. Negyvenamosios paskirties patalpų		1	1	
6.2. Gyvenamosios paskirties patalpų	vnt.	60	60	
6.2.1. 1 kambario	vnt.	0	0	
6.2.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	60	60	
7. Energetinio naudingumo klasė		<b>F</b>	<b>A</b>	
8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		-	Ne žemesnė E klasei	
9. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	I	
10. Kiti papildomi pastato rodikliai - atitvarų šilumos perdavimo koeficientas:		-	-	
10.1. Pamatų/Cokolio	W/ m <sup>2</sup> K	-	0.15/0.16	
10.2. Sienų	W/ m <sup>2</sup> K	-	0.15	
10.3. Techninės pastogės	W/ m <sup>2</sup> K	-	0.13	
10.4. Techninės pastogės/rūsio lubų	W/ m <sup>2</sup> K	-	0.26	
<b>III INŽINERINIAI TINKLAI</b>				
1. Buitinių nuotekų tinklai				F1
1.1. Tinklų ilgis	m	-	13.80	I grupės nesudėtingas statinys
1.2. Vamzdžio skersmuo	mm	-	Ø110	
1.3. Tinklų apsaugos zona	m	-	2x2.5	
2. Lietaus nuotekų tinklai				L1
2.1. Tinklų ilgis	m	-	13.40	I grupės nesudėtingas statinys
2.2. Vamzdžio skersmuo	mm	-	Ø110	
2.3. Tinklų apsaugos zona	m	-	2x2.5	
3. Drenažo tinklai				LD1
3.1. Tinklų ilgis	m	-	99.50	I grupės nesudėtingas statinys
3.2. Vamzdžio skersmuo	mm	-	Ø113	
3.3. Tinklų apsaugos zona	m	-	2x2.5	

\* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų

\*\*Pastato bendras plotas padidėja dėl nuo 2015-01-01 dienos įsigaliojusios naujos plotų skaičiavimo tvarkos, kuomet įstiklinti balkonai įskaičiuojami į pastato bendrą plotą.

\*\*\*Pastato tūris padidėjo dėl pastato sienų, cokolio ir stogo apšiltinimo.

UAB „PROGRESYVŪS PROJEKTAI“

Projekto vadovas

## DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

## III. STATINIO KONSTRUKCIJOS

<i>(Eil.Nr.) (Pavadinimas)</i>	<i>(L. sk./format.)</i>	<i>L. Nr.</i>
1. TDP sudėties dalių sąvadas	1 lapas	2
2. Bendrieji rodikliai	1 lapas	3
3. Dokumentų sudėties žiniaraštis	2 lapai	4-5
4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS-24.02.86-TDP-AR	7 lapai	6-12
4.1. Priedas Nr. 1 „Pagrindiniai projektavimo duomenys, normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengtas Techninis darbo projektas“	1 lapas	13
4.2. Priedas Nr. 2 „Daugiabučio gyvenamojo namo Vilniuje, Konstitucijos pr.13, techninės būklės įvertinimas“	4 lapai	14-17
5. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS-24.02.86-TDP-TS		
5.1. Betono darbai	7 lapai	18-24
5.2. Pamatų šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas	5 lapai	25-29
5.3. Medžio darbai	4 lapai	30-33
5.4. Metalų darbai	6 lapai	34-39
5.5. Balkonų tvarkymas ir stiklinimas	2 lapai	40-41
5.6. Stogo ir fasado elementų skardinimo darbai	2 lapai	42-43
5.7. Ruloninės stogo dangos įrengimas	12 lapų	44-55
5.8. Sienų įtrūkimų tvarkymas	4 lapai	56-59
5.9. Šilumos izoliacijos įrengimas	3 lapai	60-62
5.10. Ventiliuojamo fasado įrengimas	15 lapai	63-77
5.11. Kompleksinė pastato šiltinimo sistema (KPŠS)	14 lapų	78-91
6. BRĖŽINIAI		
6.1. Cokolio detalės M 1:10	2 lapai	92-93
6.2. Sienų detalės M 1:10	5 lapai	94-98
6.3. Fasado laikančiojo elemento įrengimo principinė detalė M 1:5	1 lapas	99
6.4. Angokraščių įrengimo detalės M 1:5	5 lapai	100-104
6.5. Stogo detalės M 1:10	3 lapai	105-107
6.6. Išlipimo ant stogo liuko įrengimo detalė M 1:10	1 lapas	108
6.7. Parapeto apšiltinimo detalės M 1:10	3 lapai	109-111
6.8. Komercinių patalpų stogelio apšiltinimo detalės M 1:10	1 lapas	112
6.9. Valcuotos skardos stogelio įrengimo detalės M 1:10	1 lapas	113
6.10. Balkonų įrengimo detalės M 1:20, M 1:10, M 1:5	3 lapai	114-116
6.11. Principinis tarpaukštinės perdangos įrengimo mazgas M 1:10	1 lapas	117
6.12. Šiukšlių vamzdžio užtaisymo detalė M 1:10	1 lapas	118
6.13. Lauko durų įrengimo detalė M 1:10	1 lapas	119
6.14. Oro pratekėjimo sklendės įrengimo detalė M 1:10	1 lapas	120
6.15. Vėliavos laikiklio įrengimo detalė M 1:10	1 lapas	121
6.16. Infiltracinio šulinėlio įrengimo mazgas M 1:10	1 lapas	122
6.17. Esamų prieduobių sutvarkymo detalė M 1:20	1 lapas	123
6.18. Šilumos punkto apdailos įrengimo detalė M 1:10	1 lapas	124
6.19. Perdangos iš apačios apšiltinimo detalė M 1:10	1 lapas	125
6.20. Inžinerinių tinklų apdirbimo gipskartonio plokštėmis M 1:5	1 lapas	126
6.21. Performuojamų laiptų ir pandusų apdailos įrengimo detalės M 1:10	1 lapas	127
6.22. Esamos reklamos konstrukcijos apdirbimas rulonine danga M 1:10	1 lapas	128
6.23. Sutvarkymo detalių išdėstymo schemas M 1:150	1 lapas	129
6.24. Sutvarkymo detalių išdėstymo schemas M 1:150	1 lapas	130
6.25. Sutvarkymo detalių išdėstymo schemas M 1:150	1 lapas	131
6.26. Sutvirtinimo detalė „A“ M 1:10	1 lapas	132
6.27. Sutvirtinimo detalė „B“ M 1:10	1 lapas	133
6.28. Sutvirtinimo detalės „C“, „C*“ IR „C**“ M 1:10	1 lapas	134
6.29. Lifto šachtų duobių išbetonavimo principinė detalė M 1:20	1 lapas	135

6.30.	Plieninių stogo laiptų įrengimas M 1:50, M 1:20, M1:10	1 lapas	136
6.31.	Statramsčių tvirtinimas M 1:10	1 lapas	137
6.32.	Įėjimo laiptų ir panduso polių planas, principinis polių armavimas M 1:50, M 1:10	1 lapas	138
6.33.	Įėjimo laiptinės laiptų ir panduso planas, principini laiptų apdailos įrengimas, deformacinė siūlė M 1:50, M 1:10, M 1:5	1 lapas	139
6.34.	Pjūviai A-A, B-B principinis turėklų įrengimas M 1:20, M 1:10	1 lapas	140
6.35.	Pjūvis C-C M 1:20	1 lapas	141
6.36.	Sąramos SR-1 įrengimas M 1:10	1 lapas	142
6.37.	Techninio aukšto ašyje D platinamų angų schema M 1:20	1 lapas	143
6.38.	Techninio aukšto platinamų angų ir angokraščių sutvirtinimo AN-1 įrengimas M 1:10	1 lapas	143
6.39.	Techninio aukšto platinamų angų ir angokraščių sutvirtinimo AN-2 įrengimas M 1:10	1 lapas	144
<b>7. MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS-21.02.58-TDP-SK-Ž</b>			
7.1.	Konstrucijų dalies medžiagų kiekių žiniaraštis – 21.02.58-TDP-SK-Ž	3 lapai	145-148

## STATINIO KONSTRUKCIJOS

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

**Trumpas situacijos apibūdinimas:** remontuojamas pastatas yra susiformavusioje urbanistinėje struktūroje centrinėje Vilniaus miesto dalyje, adresu Konstitucijos pr. 13. Privažiavimas prie pastato – iš Lvivo g. ir Konstitucijos pr. Automobilių stovėjimo aikštelė yra šiaurinėje ir pietinėje pastato pusėse. Pagrindinis patekimai į pastatą – iš pietinės namo pusės.


Gyvenamasis 1 laiptinės daugiabutis namas nesiblokuoja su gretimais pastatais. Prie pastato įregistruota sklypo nuosavybė.

Pastato gretimybės: pastatas vidury kvartalo, šalia pėsčiųjų tako. Pastatą supa įvairios paskirties statiniai – prekybos, gyvenamieji ir maitinimo.

Žemės sklypas patenka į Kultūros vertybių registre registruotos nekilnojamo kultūros paveldo vietovės – Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonį ( un. k. KVR 16073, statusas – paminklas) bei Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinę vietovę (un. k. KVR 25504).

## 2. PROJEKTO KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

- Prieš pradėdant darbus esamos konstrukcijos kartu su Techniniu prižiūrėtoju dar kartą detalai apžiūrimos, įvertinama jų būklė. Aptikus projekte neįvertintų pažeidimų, jų sutvarkymo sprendinius suderinti su projekto rengėju.
- Konstrukcijų sutvarkymo, stiprinimo ar keitimo darbai atliekami nepažeidžiant, nesilpninant esamų konstrukcijų. Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos ar buvo po žeme, būtina kreiptis į modernizaciją atlikusį projektuotoją.
- Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rudžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis.
- Projektu numatyta apkrova į denginio plokštes yra nedidelė ir reikšmingo poveikio denginio laikančiosioms konstrukcijoms neturės. Stogo konstrukcijos nėra performuojamos (naujai įrengiami antstatai yra analogiškų išmatavimų esamiems, įrengiami esamų vietose) ko pasekoje nauji sniego maišai nesusidarys ir apkrova dėl sniego nepadidės.
- Visi projekte pateikti kiekiai – orientaciniai. Tikslinami pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Visos medžiagos ir darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtini tinkamam projekto sprendinių

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PV			
	PDV			
	KONSTR.			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 7

įgyvendinimui ir statinio eksploatavimui, turi būti rangovo įsivertinti, nepriklausomai nuo to, ar medžiagos ir darbai yra parodyti brėžiniuose ir/arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu prižiūrėtoju.

- Projekto kiekių žiniaraštyje nepateikti smulkūs darbai ir pagalbinės medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui;
- Rangovas privalo įsivertinti visas medžiagas, įrankius ir darbo sąnaudas reikalingas kiekių žiniaraštyje nurodytiems pagrindiniams darbams įgyvendinti.

### **2.1. Fasado dekoratyvinių elementų sutvirtinimas**

Esami fasado elementai sutvirtinami keliose vietose, ties kampais į kiekvieno aukšto balkonų plokštes įrengiami cheminiai ankeriniai M12 varžtai su plieninėmis 100x100x5 mm plokštelėmis. 16a balkonuose kampuose sutvirtinimas atliekamas su S500Ø12 armatūriniais varžtais ir plieninėmis 100x100x5 mm plokštelėmis, 16a balkonuose įrengiami plieniniai karkasai iš TUB100x5 ir UPE 120 profilių. Visi metaliniai elementai ir plokštelės prie esamos konstrukcijos tvirtinami per besiplečianti skiedinį.

### **2.2. Įėjimo laipų ir panduso įrengimas**

Demontuojami esamos įėjimo laiptai. Įėjimo laiptai ir pandusai įrengiami, išgręžiant Ø200 mm. Polius. Po laiptais gruntas (vid. stambumo smėlis) sutankinamas iki  $k \geq 0,98$ . Tamprumo modulis bandant dinaminio įtempio ne mažesnis kaip  $E_{vd} = 35 \text{ MPa}$ . Betonas lauko laiptams ir aikštelėms C30/37 XF3 W2, poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017. Prieš įrengiant polius, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm. Polių ilgis - 2 m., skersmuo - 200 mm. Apsauginis betono sluoksnis C30/37 XF3 W2 klasės betonui - 40 mm, C20/25 XC2 W2 klasės betonui - 50 mm. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami. Darbus atlikti vadovaujantis statybos taisyklėmis ST 121895674.205.01.01:2014 "Betonavimo darbai", ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas", armatūra pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Jungiant armatūrinius strypus daryti 400 mm. strypų užlaidas.

Įrengiamų laiptų konstrukcijos armuojamos Ø12S500/Ø12S500/200/200 baziniais armatūros tinklais. armatūros tinklais ir Ø6S240 skersine armatūra, kuri jungiama šachmatiškai prie armatūrinių tinklų. Laiptų rostverkas armuojamas 4Ø12S500 išilgine armatūra ir Ø6S240/200 skersine. Užbaigtų pakopų aukštis ir plotis su apdaila turi būti vienodas visu laiptų ilgiu. Pakopų aukštis tikslinamas natūroje pagal faktinę situaciją. Vandens surinkimo grotelių įrengimas tikslinamas pagal parinktą konkretų gaminį. Grotelių viršus turi būti viename lygyje su aikštelės apdaila. Visi matmenys ir visos altitudės pateiktos brėžiniuose tikslinamos pagal faktą. Pateikti medžiagų kiekiai brėžiniuose ir kiekių žiniaraštyje - orientaciniai, tikslinami darbų metu.

## **3. NUMATOMA METALINIŲ ELEMENTŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS**

Metalinių elementų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944-1:2000 yra C3-H (vidutinis agresyvumas). Elementų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21.02.58-TDP-SK-AR	2	7	0

nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1:2000 - ne mažiau kaip 15 metų.

#### 4. STATINIO KONSTRUKCIJŲ UNGIAATSPARUMAS

Statinio konstrukcijų atsparumui ugniai reikalavimai turi būti ne mažesni kaip pateikti lentelėje:

STATINIO KONSTRUKCIJOS	KONSTRUKCIJŲ ATSPARUMAS UGNIAI NE MAŽESNIS KAIP (MIN.)
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	REI 180 <sup>(1)</sup>
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienas ir perdangas laikančiosios konstrukcijos	R 180 <sup>(1)</sup>
Laikančiosios konstrukcijos	R 120 <sup>(1)</sup>
Lauko sienos	EI 30 (o↔i)
Aukštų perdangos	REI 90 <sup>(1)</sup>
Stogas	RE 30
Laiptinės vidinės sienos	REI 120
Laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 60

<sup>(1)</sup>Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

#### 5. LEISTINI DEFORMACIJŲ DYDŽIAI

Pastatas modernizuojamas įrengiant pastato apšiltinimą iš išorės, apkrovų padidėjimas dėl pastato išorinių atitvarų apšiltinimo laikančiosioms konstrukcijoms įtakos neturės

#### 6. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS

Visų remontuojamų pastato inžinerinių sistemų sprendiniai pateikiami atitinkamose projekto dalyse (žr. Techninio darbo projekto sudėties dalių sąvadą).

#### 7. APKROVOS

##### Naudojimo apkrovos

Gyvenamasis pastatas priskiriamas A panaudojimo kategorijai pagal STR 2.05.04:2003 V skirsnį.

Naudojimo apkrovos		
Apkrautas plotas	q <sub>k</sub> , kN/m <sup>2</sup>	Q <sub>k</sub> , kN
Perdangos	1,5	2,0
Laiptai	2,0	2,0
Balkonai	2,5	2,0
Stogai	0,4	1,1

##### Vėjo apkrovos

Vėjo apkrova fasadui:

Vėjo slėgio ( I vėjo apkrovos raj.) skaičiuotinės reikšmės:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21.02.58-TDP-SK-AR	3	7	0



Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių  $w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e \cdot \gamma_Q$ ;

Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių  $w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i \cdot \gamma_Q$ ;

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių  $w_{sum} = w_{me} - w_i$ ;

Projektinė vėjo apkrova  $S_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}|$ ;

Fasado altitudė, m	$q_{ref}$ , kN/m <sup>2</sup>	$C(z)$	$C_e$	$\gamma_Q$	$w_{me}$ , kN/m <sup>2</sup>
<5	0,36	0,75	0,8	1,3	0,281
5 - 10	0,36	1,00	0,8	1,3	0,374
10-20	0,36	1,25	0,8	1,3	0,468
20-40	0,36	1,5	0,8	1,3	0,562
40-60	0,36	1,7	0,8	1,3	0,636

Fasado altitudė, m	$q_{ref}$ , kN/m <sup>2</sup>	$C(z)$	$C_{e3}$	$\gamma_Q$	$w_i$ , kN/m <sup>2</sup>
<5	0,36	0,75	-0,6	1,3	-0,211
5 - 10	0,36	1,00	-0,6	1,3	-0,281
10-20	0,36	1,25	-0,6	1,3	-0,351
20-40	0,36	1,5	-0,6	1,3	-0,421
40-60	0,36	1,7	-0,6	1,3	-0,477

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ , kN/m <sup>2</sup>	$S_{ds}$ , kPa
<5	0,281 – (-0,211)	0,429
5 - 10	0,374 – (-0,281)	0,655
10-20	0,468 – (-0,351)	0,819
20-40	0,562 – (-0,421)	0,983
40-60	0,636 – (-0,477)	1,113

Atnaujinamas pastatas yra 1-ajame vėjo greičio rajone, vietovės tipas - B.

Maksimalus pastato aukštis virš grunto – 52.18 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21.02.58-TDP-SK-AR	4	7

**Sniego apkrovos**

Sniego apkrova pastato stogui:

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją charakteristinė reikšmė nustatomas pagal formulę:

$$s = \mu_i C_e C_t s_k$$

Sniego antžeminė apkrova, tenkanti 1 m<sup>2</sup> horizontaliam paviršiui (II sniego apkrovos raj.) –  $s_k=1,6$  kN/m<sup>2</sup>.

$$C_e=1,0.$$

$$C_t=1,0.$$

$\mu$  – stogo sniego apkrovos formos koeficientas, parenkamas individualiai pagal stogo formą, vadovaujantis STR 2.05.04:2003 XI skyrio V skirsniu.

**Parapetų ir atitvarinių sienų – barjerų horizontaliosios apkrovos**

Gyvenamasis pastatas priskiriamas A panaudojimo kategorijai pagal STR 2.05.04:2003 V skirsnį.

Atitvarinių sienų ir parapetų horizontaliosios apkrovos:

Apkrauti plotai	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
A kategorija	0,5

**Apkrovų deriniai**

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”. Visos laikančios konstrukcijos apskaičiuotos pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų nepalankiausiam deriniui.

Saugos ribinių būvių skaičiuotinė reikšmė gaunama iš nepalankesnės išraiškos:

$$E_d = \gamma_G G_k + \gamma_P P + \gamma_Q \psi_0 Q_{k1} + \sum \gamma_Q \psi_{0i} Q_{ki};$$

$$E_d = \xi \gamma_G G_k + \gamma_P P + \gamma_Q Q_{k1} + \sum \gamma_Q \psi_{0i} Q_{ki};$$

Čia:

$G_k$  - charakteristinė nuolatinių poveikių reikšmė;

$\gamma_G$  - dalinis nuolatinių poveikių koeficientas;

$P$  - atitinkama išankstinio įtempimo poveikio reprezentatyvioji reikšmė;

$\gamma_P$  - išankstinio įtempimo poveikių dalinis koeficientas;

$Q_{k1}$  - charakteristinė vyraujančio kintamojo 1 poveikio reikšmė;

$Q_{ki}$  - charakteristinė atskirojo kintančiojo poveikio reikšmė;

$\gamma_Q$  - kintamųjų poveikių dalinis koeficientas;

$\psi_0$  - kintamojo poveikio derintinės reikšmės koeficientas;

$\xi$  - redukcijos koeficientas.

Tinkamumo ribiniai būviai tikrinami pagal atskirus derinius:

Charakteristinis derinys:

$$E_d = G_k + P + Q_{k1} + \sum \psi_{0i} Q_{ki};$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21.02.58-TDP-SK-AR	5	7	0

Dažninis derinys:

$$E_d = G_k + P + \psi_1 Q_{k1} + \sum \psi_2 Q_{ki};$$

Tariamai nuolatinis derinys

$$E_d = G_k + P + \sum \psi_2 Q_{ki};$$

Čia:

$\psi_1$  - kintamojo poveikio dažninės reikšmės koeficientas;

$\psi_2$  - kintamojo poveikio tariamai nuolatinės reikšmės koeficientas.

## 8. RIBINIAI ĮLINKIAI

Pastatas modernizuojamas įrengiant pastato apšiltinimą iš išorės, apkrovų padidėjimas dėl pastato išorinių atitvarų apšiltinimo laikančiosioms konstrukcijoms įtakos neturės. Leistini ribiniai įlinkiai pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" 17.1 lentelę yra:

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, $d_{im}$	Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti
2. Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas): a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga $l$ , m: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$ $l = 24(12)$ $l \geq 36(24)$	estetiniai-psichologiniai	//120 //150 //200 //250 //300	Pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
b) denginių ir perdangų, kai po jomis yra pertvaros c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	konstrukciniai -“-	imama pagal Reglamento 9 priedo p. 6 //150	Mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais. Veikiančios įrengus pertvaras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžijų elementai	estetiniai-psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje Nustatomi pagal Reglamento 264 punktą	
4. Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai	fiziologiniai	0,7 mm	1 kN koncentruota apkrova tarpatriamio viduryje
5. Sėdamos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	//200	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir langų bei durų angų užpildymo, esančio po elementais
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21.02.58-TDP-SK-AR	6	7

## 9. REIKALAVIMAI LANGAMS IR IŠORĖS DURIMS PAGAL STR 2.04.01.2018 REIKALAVIMUS

Pastato langai ir išorės durys:

- Vėjo apkrovos klasė – ne mažesnė nei A4;
- Vandens nepralaidumo klasė – ne mažesnė nei 6A, 6B;
- Oro skverbti klasė – ne žemesnė kaip 4 klasė;
- Mechaninis patvarumas: langai – 1 klasė, išorinės durys – 6 klasė;
- Mechaninis stipris: langai – 1 klasė, išorinės durys – 3 klasė.

## 10. KLIMATINIAI DUOMENYS PAGAL RSN 156-94

Statybvietės klimatiniai duomenys:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +6,7 °C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,4 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -37,2 °C;
- šalčiausios paros vidutinė oro temperatūra -27 °C (92% integralinis pasikartojimas);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė oro temperatūra -23 °C (92% integralinis pasikartojimas);
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra +0,7 °C;
- santykinis oro metinis drėgnumas 80%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus 664 mm.;
- maksimalus paros kritulių kiekis 75 mm.;
- maksimalus žemės įšalo gylis galimas 1 kartą per 10 metų - 134 cm., galimas 1 kartą per 50 metų - 170 cm.

## 11. PROGRAMOS

Projektas parengtas, naudojant šias programas:

- Microsoft Office 2013;
- Autodesk AutoCad 2014;
- Autodesk Revit 2014.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21.02.58-TDP-SK-AR	7	7	0

**PRIEDAS NR. 1**

**„PAGRINDINIAI PROJEKTAVIMO DUOMENYS, NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS BUVO PARENGTAS TECHINIS DARBO PROJEKTAS“**

LR Statybos įstatymas  
 LR Standartizacijos įstatymas  
 LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas  
 LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas  
 LR Priešgaisrinės saugos įstatymas  
 LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas  
 LR Atliekų tvarkymo įstatymas  
 LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas  
 STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“  
 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“  
 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“  
 STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų 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 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“  
 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“  
 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“  
 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“  
 STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“  
 STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“  
 STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai 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 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“  
 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 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“  
 STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“  
 STR 2.05.10:2005 „Armocementinių konstrukcijų projektavimas“  
 STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“  
 STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“  
 HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“  
 HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“  
 Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“  
 Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 patvirtintos „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“  
 Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64 patvirtintos „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“  
 LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 patvirtintos „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“  
 LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 patvirtinti „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“  
 LR Socialinės apsaugos ir Darbo Ministro LR aplinkos Ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“  
 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011  
 LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“  
 2019-06-06 Nr. XIII-2166

## UAB „PROGRESYVŪS PROJEKTAI“,

J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda. Tel.: 8-46-216071

## Daugiabučio gyvenamojo namo Vilniuje, Konstitucijos pr.13 techninės būklės įvertinimas

Nusidėvėjimo požymiai	Fizinio nusidėvėjimo būklė	Fizinio susidėvėjimo įvertinimas procentas	Remonto darbų sudėtis		
<p><b>Pamatai</b> Pamatai – betoniniai. Nuogrinda – šaligatvio plytelės, vietomis išsikraipiusi, neleistinų pamatų įtrūkimų ar sėdimų neužfiksuota. Vizualinė pamatų būklė patenkinama</p>	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama cokolį iš išorinės pusės apšiltinti ir apklijuoti apdailos plytelėmis arba nutinkuoti dekoratyviniu tinku. Įrengti nuogrindą su nuolydžiu nuo pastato.		
		<p><b>Laikančios sienos</b> Sienos – monolitinio betono, neapšiltintos, neatitinka šiuolaikinių normų. Betoninės konstrukcijos vietomis paveiktos erozijos, pažeistas jų apsauginis sluoksnis. Sienų vizualinė būklė patenkinama.</p>	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama atstatyti erozijos paveikto betono apsauginį sluoksnį, papildomai sutvirtinti ir pervirinti surenkamų elementų tvirtinimo vietas, mazgus. Išorines sienas apšiltinti ir įrengti apdailą.
		<p><b>Fasado, balkonų dekoratyviniai elementai</b> Fasado dekoratyviniai elementai – gelžbetoninės plokštės, vietomis plokštės paveiktos erozijos, pažeistas apsauginis betono sluoksnis. Elementai prie balkonų plokščių pritvirtinti įdėtinėmis detalėmis, vienai balkono plokštei tenkanti</p>	Patenkinama	30	Rekomenduojama atstatyti betono apsauginį sluoksnį, atlikti papildomus sujungimo mazgų sutvirtinimus plieninėmis plokštelėmis ir armatūriniais varžtais, esamas suvirinimo siūles pervirinti, įrengti metalinius karkasus

dekoratyvinio lemento apkrova  $\geq 200$  kg. Vizualinė elementu būklė - patenkinama.

konstrukcijos sutvirtinimui iš lovinių ir kvadratinių profilių, viršutinio aukšto plokštes apšiltinti, hidroizoliuoti ir įrengti stogelį su valcuotos skardos apdaila.



<p><b>Langai</b> Visi būtų langai – plastikiniai, seni, nusidėvėję, nesandarūs ir neatitinkantys šiuolaikinių normų. Vizualinė langų būklė – patenkinama.</p>	<p>Patenkinama</p>	<p>40 %*</p>	<p>Rekomenduojama senus langus pakeisti į naujus vieningos sistemos PVC langus.</p>
<p><b>Stogas</b> Stogas sutapdintas, plokščias su prilydomąja hidroizoliacine danga ir vidine lietaus vandens nuvedimo sistema. Stogo vizualinė būklė patenkinama</p>	<p>Patenkinama</p>	<p>20 %</p>	<p>Rekomenduojama ant esamos stogo dangos įrengiant termoizoliacijos sluoksnį. Virš termoizoliacijos sluoksnio įrengti naują 2-jų sluoksnių prilydomąją hidroizoliacinę dangą, lietaus vandens surinkimo sistemą.</p>
		<p><b>Stogo konstrukcijos</b> Stogo betoninė konstrukcijos paveiktos erozijos pažeistas betono apsauginis sluoksnis. Metalinės konstrukcijos paveiktos korozijos, stipriai parūdijusios. Stogo vizualinė būklė patenkinama</p>	<p>Patenkinama</p> <p>20 %</p> <p>Rekomenduojama, atstatyti erozijos paveiktas betonines konstrukcijas nudaužyti iki tvirto pagrindo, nuvalyti korozijos paveiktą armatūrą, atstatyti betoninių konstrukcijų apsauginį sluoksnį. Korozijos paveiktas plienines konstrukcijas nuvalyti nuo rudžių, padengti antikoroziniais dažais.</p>
		<p><b>Balkonai</b> Balkonų laikanti konstrukcija – monolitinės plokštės, vietomis aprtrupėjusios. Balkonų aptvėrimai iš įvairių medžiagų. Balkonų vizualinė būklė patenkinama</p>	<p>Patenkinama</p> <p>20 %</p> <p>Rekomenduojama demontuoti esamus aptvėrimus ir įrengti vieningos sistemos aliuminio rėmo stiklinimus, atstatyti erozijos paveiktų konstrukcijų apsauginį sluoksnį.</p>





#### Tyrimų rezultatai ir išvados

1. Pagal STR 1.12.06:2002 pastato gyvavimo trukmė 100 metų.
2. Pagal STR 1.01.03:2017 pastatas priklauso gyvenamosios paskirties pastatams.
3. Esamos konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.
4. Pastato tolimesnei eksploatacijai užtikrinti reikalinga atlikti šiuos darbus:
  - 1) Įrengti naują nuogrindą aplink pastatą;
  - 2) Įrengti pastato cokolinės dalies hidroizoliaciją;
  - 3) Atlikti fasadų, balkonų dekoratyvinių elementų sutvirtinimą;
  - 4) Pervirti erozijos paveiktą armatūrą ir įdėtines detales;
  - 5) Atlikti pastato cokolio ir išorinių sienų apšiltinimą, įrengti apdailą;
  - 6) Pakeisti senus langus į naujos PVC konstrukcijos langus;
  - 7) Įrengti aliuminio rėmo stiklinimus balkonams;
  - 8) Apšiltinti pastato stogą ir įrengti stogo dangą;
5. Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos ar buvo po žeme, būtina kreiptis į modernizaciją atlikusių projektuotojų.
6. Pastačius pastolius ir atsidengus esamas konstrukcijas atliekama detalesnė ir išsami sienų, balkonų, surenkamų elementų ir kitų konstrukcijų apžiūra, kartu su techniniu prižiūrėtoju dar kartą įvertinama jų būklė. Darbų apimtį ir stiprinimą Rangovas įsivertina atsižvelgdamas į faktinę situaciją.

<i>Pareigos</i>	<i>Vardas, pavardė</i>	<i>Atestato Nr.</i>	<i>Parašas</i>	<i>Data</i>
<i>PV</i>				<i>2024-11</i>
<i>Konstruktorius</i>				<i>2024-11</i>

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## BETONO DARBAI

### 1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija apima nurodymus dėl betoninių ir gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų įrengimo.

Visos konstrukcijos iki nulinio ciklo: pamatai, pamatinės sijos, rūšio sienos, rostverkai, atraminės sienutės ir kiti betoniniai elementai, kurie yra žemėje ar neapsaugoti nuo atmosferinių poveikių gaminami iš betono W8, F150.

Betono stiprio gniuždymui bei aplinkos poveikio klasės kiekvienai konstrukcijai nurodytos brėžiniuose. Reikiamas betono klojumo markes pasirenka Rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo.

Monolitinių elementų betonavimui rekomenduojama naudoti Peri klojinių sistemą arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Armatūros tinklų apsauginio sluoksnio užtikrinimui, prikėlimui ir fiksavimui klojiniuose naudoti specialius plastikinius fiksatorius.

Laikančių ir atitvarinių konstrukcijų ugniaatsparumas turi atitikti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ nurodymus.

### 2 LAIKYTIŠI STATANT STATINIŲ


- Statybos įstatymas
- 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 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- ST 121895674. 205.01.01:2014 "Betonavimo darbai"
- ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- LST EN 1991-1-2:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1 – 2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas“;
- LST EN 206:2014; „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

### 3 KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukлото betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojiniai turi nepraleisti vandens, kad žalingos smulkiųjų sudėtinių medžiagų dalelės ir vanduo neprasiskverbtų pro klojinius. Klojiniai turi būti sukonstruoti taip, kad nesideformuotų betonavimo ir betono kietėjimo metu, konstrukcijos būtų numatytų formų, o jų išmatavimai nenukryptų daugiau negu leistina. Monolitinių elementų betonavimui rekomenduojama naudoti Peri klojinių sistemą arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BETONO DARBAI	
	PDV			LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-BE	
			LAPAS	LAPŲ 1 7	

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;
- pakloto betono mišinio masė;
- armatūros masė;
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- vėjo apkrova (vertikaliems klojiniais);
- pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti: perdangų klojinių-1/500 angos; kitų klojinių-1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai bei kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojiniai turi būti perlieti vandeniu.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Galima naudoti tik tokias atskyrimo medžiagas ar tepalus, kad vėliau paviršių būtų įmanoma dažyti, ar kad jie netrukdytų tinkavimui, gruntavimui, dažų kibimui ir netrukdytų išgauti tinkamą apdailą.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutiną apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Klojinius galima nuimti tada, kai betonas pasiekęs reikalingą stiprumą o konstrukcija yra reikalingos laikomosios galios. Klojinius reikia nuimti nepažeidžiant išbetonuotos konstrukcijos.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Betono stiprumas prieš nuimant klojinius turi būti ne mažesnis kaip 60% jo projekcinio stiprumo, žiūr. lentelę:

Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	0,2-0,3 MPa  70 % projekcinio 80 % projekcinio	Matavimai, fiksuojant statybos darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant statybos darbų žurnale

Klojinių nuėmimą Rangovas gali pradėti tik gavęs Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Visais atvejais už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-BE	2	7	0

## Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalų elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių:	
- 1 m ilgio	10
- visai angai	15
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:	
- 1 m aukščio	5
- visam aukščiui	10
- pamatų	20
- sienų iki 5 m	15
- sienų virš 5 m	15
- sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:	
- pamatai	15
- sienos ir kolonos	8
- sijos ir ilginiai	10
- pamatai po plieninėmis kolonomis	1L L –angos arba k-jos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

## 4 KOKYBĖS REIKALAVIMAI IR KONTROLĖ

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2014 ir techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas ir nepakeitęs savybių transportavimo metu. Pradėjęs stingti ar susisluoksniavęs betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Gaminiai turi tenkinti šiuos reikalavimus:

- visos plokštumos turi būti lygios, švarios, taisyklingos;
- visi kampai turi būti tiesūs, nusklembti pagal architektūrinę specifikaciją ar projektą;
- matomas betono paviršius turi būti A1 kategorijos, nematomų-A4 (žiūrėti "Betono paviršių klasifikacija");
- pakopų mindomi paviršiai turi būti neslidūs. Visas betono paviršius turi būti tinkamas dažymui;

Užsakovas arba Techninės priežiūros inžinierius gali užsakyti nepriklausomą gamybai naudojamų medžiagų ir atlikto įrengtų konstrukcijų ekspertizę ir bandymus. Už šiuos bandymus ir ekspertizes, nepriklausomai nuo rezultatų moka Rangovas.

Darbų vykdymo vieta ir naudojamos medžiagos turi būti prieinamos bet kuriuo laiku. Rangovas turi sudaryti sąlygas Užsakovui arba jo pasamdytiems nepriklausomiems ekspertams susipažinti su gamyba, galimybe paimti bandinius.

Rangovas turi paskirti kvalifikuotą asmenį, kuris pastoviai prižiūrės darbus. Jis turi būti susipažinęs su betonavimo darbų reikalavimais.

Visi šios specifikacijos reikalaujami veiksmai ir testų rezultatai turi būti įrašyti į Statybos darbų žurnalą. Turi būti tikrinama :

- klojinių nuokrypos;
- armatūros padėties nuokrypos;
- armavimas;
- betono stiprumas;
- išbetonuotų konstrukcijų matmenų nuokrypos;
- kiti reikalavimai pagal konstrukcines specifikacijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-BE	3	7	0

## 5 MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

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

Betono gamybai turi būti naudojamas cementas, atitinkantis LST EN 197-1:2011 reikalavimus.

Naudojami užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 reikalavimus. Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

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

Prieš pradėdant betono gamybą Rangovas turi pateikti Techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Vandens tinkamumas nustatomas pagal LST EN 1008:2005.

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 ir LST EN 12878:2014 reikalavimus.

## 6 BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

### 6.1 BENDROJI DALIS

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Tankinant betono mišinį vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų.

### 6.2 BETONO MIŠINIO TRANSPORTAVIMAS IR PRISTATYMAS

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono kiekis, m<sup>3</sup>;
- betono stiprio klasė;
- klojumo markė (konsistencija);
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas ir kiekis;
- sertifikatą išdavusios organizacijos pavadinimas ar prekės ženklas (jei yra).

### 6.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm. Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-BE	4	7	0

#### 6.4 IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Pradinėje suklotu betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių o žiemą - nuo šalčio.

Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15° C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

#### 6.5 KIETĖJIMAS

Betonavimo ir betono kietėjimo metu aplinkos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5° C.

Po lyginimo ir glaistymo, sluoksnius reikia padengti 0,2 mm polietileno plėvele, kurios gretimi kraštai perdengiami mažiausiai 20 cm. Uždengti reikia kuo greičiau, t.y. iš karto betonui sustingus ar tiek išdžiūvus, kad danga nebelimpa prie paviršiaus. Plėvele prispaudžiama tinkamais svoriais, plėvelės kraštai tvirtinami vienas su kitu ir prie aplinkinių konstrukcijų.

Dangalus laikyti tol, kol betonas pasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Betono apsaugą nuo perdziūvimo kietėjimo metu taip pat galima vykdyti naudojant spec. purškiamą mišinį. Prieš klojant grindų dangą jį visuomet reikia nuimti. Rangovas turi pateikti Užsakovui tvirtinti kietėjimo planą ir pagal jį naudojamus mišinius prieš pradėdamas betonavimą.

#### 6.6 ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS. KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Armovimo darbai susideda iš armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.

Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį. Projektinėje padėtyje armatūra klojiniuose fiksuojama specialiais plastikiniais elementais išramstant iš galų ir prikeliant nuo klojinių ar išlyginamojo sluoksnio, užtikrinant minimalius apsauginius sluoksnius. Armatūros strypai ir armatūros tinklai tarpusavyje jungiami surišant minkšta viela. **Virinimo darbai armatūros fiksavimui draudžiami, išskyrus tuos atvejus, kai armatūros tinklai suvirinti gamykloje - kontaktiniu taškiniu būdu.**

Armatūros strypai sujungiami užleidžiant vienas ant kito ir surišant lanksčia viela. Armatūros sujungimai išdėstomi šachmatine tvarka. Armatūros sujungimai elementuose vienoje eilėje draudžiami. Jei armatūros sujungimų vietos nenurodytos darbo projekte, sujungimo vietas derinti su Techninės priežiūros inžinieriumi ir stengtis išdėstyti mažiausių įrąžų zonose. Armatūros S400 užleidimo ilgis  $\geq 300$  mm ir daugiau nei 20 armatūros diametru.

Žemiau išvardintais atvejais monolito plokštės armuojamos papildomai 3-iem vienetais armatūros strypais viršutiniame ir apatiniame plokštės sluoksnyje, jei brėžiniuose nebuvo numatyta papildomo armavimo:

- ties angų kraštais;
- komunikacijų kirtimo vietose, kai jų diametras didesnis kaip 200 mm;
- kolonomis ir kitomis vietomis, kai konstrukcija susilpninta.

Armatūros strypų lankstymas atliekamas šaltu būdu. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas.

Armatūra turi būti švari, nuvalyta nuo rūdžių bei kitų pašalinių produktų ir neriebaluota. Kad armatūra gerai sukibtu su betonu, riebaluotos armatūros vietos nuriebalinamos.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Armatūros strypai ir tinklai pastatyti į vietą užfiksuojami surišant susikirtimo vietose minkšta, iškaitinta viela.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengtų darbų aktas.

Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti apbruoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-BE	5	7	0

## Minimalūs apsauginiai betono sluoksniai armatūrai

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	XO	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

## Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

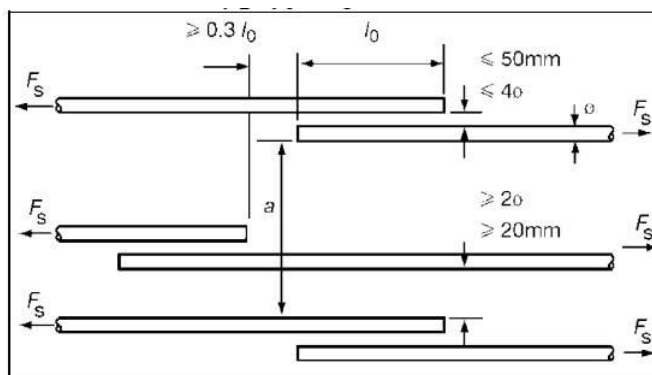
Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių ir pamatų sienų	$\pm 10$ $\pm 20$	Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	$\pm 10$	Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Apsauginio darbo armatūros sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300	+ 4 + 5 -	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300	+ 4;-3 + 8;-3 + 10;-3 + 15;-5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300	+ 4;-5 + 8;-5 + 10;-5 + 15;-5	

## Skylės ir nišos

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Techninės priežiūros inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.



Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai pateikti 1 pav.:

1pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-BE	6	7	0

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3lb Atstumas  
 Armatūros strypų (S400 klasės rumbuotos) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

Betonas	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
fctd	0,889	1,032	1,197	1,352
fbd	2,000	2,321	2,693	3,041
Daugiklis $\sigma_s / 4 f_{bd}$ Iš jo daugindami d, gauname inkaravimosi ilgį	46	39	34	30
Inkaravimosi ilgis Lb/kai d (mm)				
8	365	315	271	240
10	456	393	339	300
12	547	472	407	360
14	639	550	474	420
16	730	629	542	480
18	821	708	610	540

## 7 POLINIAI PAMATAI

### 7.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

, Gręžtinių pamatų įrengimą atlikti pagal LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai“ ir LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės. Poliai įrengiami apie 30 cm aukščiau projektinės altitudės. Įrengus paruošiamąjį sluoksnį poliai nukalami pneumatiniu plaktuku, paliekant išsikišusius polių galus 5 cm virš paruošiamojo sluoksnio. Pagrindas po rostverkais turi būti paruoštas taip, kad tamprumo modulis bandant dinaminio štampu būtų ne mažesnis, kaip  $E_{vd} \geq 45$  MPa. Visais atvejais, po rostverkais įrengiamas ne mažesnis kaip 10 cm smėlio pasluoksnis, jei projekte nenurodyta kitaip. Išjudintas gruntas, kurio negalima sutankinti pakeičiamas smėliu.

### 7.2 GRĘŽTINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMAS

Gręžtinių pamatų betono stiprio klasė ir kitos savybės nurodytos projekte. Betono klasė turi būti ne mažesnė kaip C20/25, W2. Betonuojant sausame gręžinyje naudojamas S1 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 10-40 mm), kai jis tankinamas, ir S2 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 50-90 mm), kai jis netankinamas. Betonuojant po vandeniu vertikaliai keliamu vamzdžiu naudojamas S3 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 10-150 mm). Gręžtiniai pamatai įrengiami pagal statybos taisykles gręžtinių polių įrengimui.

Įrengiant gręžtinius polius būtina atsižvelgti:

- kad polių ar polių grupės poslinkių neigiamos pasekmės būtų mažiausios;
- kad anksčiau įrengtų polių laikomoji galia, palyginti su projektine, neturi per daug sumažėti;
- kad aplink polį esantis gruntas nebūtų sutankintas tiek, kad jame nebegalima būtų įrengti kitų polių;

Kokybės kontrolė:

- Prieš pradėdant gręžti tikrinama, ar teisingai pažymėtos pamatų gręžinių vietos. Atskirų gręžinių nuokrypos neturi viršyti 50 mm;
- Jei rostverkų sujungti pamatai išdėstyti vienoje eilėje, pamatų nuokrypos neturi viršyti 10 mm skersine kryptimi ir 150 mm išilgine kryptimi;
- Gręžinio skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 30 mm ir didesnis už projektinį daugiau kaip 50 mm;
- Gręžinio paplatintos dalies skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm.
- Gręžinio gylis negali būti didesnis ar mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm. Gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 100 mm.
- Gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (1,0 mm viename ilgio metre).
- Erdvinis armatūros strypynas turi būti pagamintas ir į gręžinį įstatytas taip, kad apsauginis armatūros sluoksnis nuo projekcinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm.
- Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas.

Rengiant gręžinius turi būti laikomasi saugaus darbo reikalavimų.

Gręžiant būtina žinoti, kur yra požeminės komunikacijos (elektros ir ryšių kabeliai, dujotiekio, vandentiekio, nuotekų šalinimo vamzdžiai ir kt.). Darbams vykdyti būtina gauti leidimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-BE	7	7	0



# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

### 1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima pamatų šilumos izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimo darbus.

Šilumos izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimą atlikti vadovaujantis techninės specifikacijos ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

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

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą. Paviršiai ant kurių bus įrengiama hidroizoliacija turi būti švarūs, neriebaluoti, lygūs ir tvirti. Kad užtikrinti gerą hidroizoliacijos sukibimą su pagrindu, naudoti gruntą (giluminį gruntą) atsižvelgiant į hidroizoliacijos gamintojo rekomendacijas. Cokolio hidroizoliacija įrengiama po visu cokolio šiltinamu paviršiumi ir ne mažiau kaip 30 cm prikelta virš žemės lygio.

Prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą vertikaloje mūrinėje sienoje, mūrą būtina nutinkuoti arba užpildyti jo siūles ir išlyginti paviršių.

Visa statybos aikštelėje naudojama ruloninė danga turi būti modifikuota SBS ir armuota stiklo pluošto audiniu.

Kai temperatūra žemesnė kaip  $-10^{\circ}$  C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“,
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų


### 3 TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

#### Panaudojimas:

Masė skirta izoliuoti mineralinius pagrindus nuo grunto drėgmės. Masė naudojama pastatų viduje ir išorėje iš drėgmės pasireiškimo pusės. Masė gali būti dedama ant horizontalių ir vertikalų paviršių. Akmens mūro arba pagrindo įtrūkimų ir įskilimų atveju izoliaciją būtina sutvirtinti stiklo pluošto tinkleliu. Ši medžiaga yra atspari grunte paprastai esančioms agresyvioms substancijoms.

#### Pagrindo paruošimas:

Medžiaga gali būti naudojama ant lygių, kompaktiškų, nešančiųjų, švarių, sausų arba šiek tiek drėgnų mineralinių ir senų bituminių pagrindų. Prireikus pagrindą reikia nuvalyti šepetiais ar nuplauti su aukšto spaudimo vandeniu. Kraštams reikia pritaikyti „fazavimą“, o įgaubtus kampus užapvalinti cemento mišinio pagalba, suteikiant jiems ne mažesnę kaip 4 cm spindulį. Reikia pašalinti visus pagrindo trūkumus ir nelygumus, užpildyti mūro sąlaidas. Nereguliaraus paviršiaus mūrus su daugybe ertmių ir plyšių padengti cemento tinku. Šlapius pagrindus, pvz. Sienos ir juostinio pamato susijungimo vietoje, padengti nepralaidžiu vandeniui mišiniu, laikantis atitinkamų medžiagos naudojimo instrukcijų. Pagrindą užgruntuoti emulsija, atskiesta vandeniu atitinkamai pagrindo įgeriamumo savybei, vadovaujantis naudojimo instrukcija. Gruntavimo darbus taip pat galima naudoti paruoštą (sumaišius atskirus

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-PH	LAPAS 1 LAPŲ 5

komponentus) masę, atskiestą vandeniu santykiu 1:10. Gautą skiedinį tepti ant pagrindo teptuko pagalba. Prieš tepant palaukti, kol gruntavimo sluoksnis išdžius. Pagrindo fragmentus, pasižyminčius dideliu aktyvumu, arba betone pasireiškiančius įdubimus užglaistyti paruošta mase, siekiant išvengti oro pūslių susidarymo. Pagrindo su didelėmis akutėmis kvedju, arba jeigu betono paviršiuje yra duobučių, tokius pagrindo fragmentus reikia užglaistyti paruošta mase taip, kad būtų išvengta oro uždarymo ir pūslelių susidarymo.

#### Darbo eiga:

Medžiagą galima tepti mente arba glaistykle, mažiausiai dviem sluoksniais. Naudojant kaip hidroizoliaciją, neskiedžiama.

Sluoksnio storis ir išeiga priklauso nuo vandens slėgio tipo. Antras sluoksnis dengiamas iš karto po to, kai tik išdžiūna pirmasis. Venkite dirbti saulės atokaitoje. Esant slėginiam vandeniui į pirmąjį hidroizoliacijos sluoksnį reikėtų įterpti stiklo audinį. Pamatus užverčiant žemėmis, dangą reikėtų apsaugoti nuo stambių akmenų kritimo. Klajuojant izoliacines polistireno plokštes, kljai tepami ant plokščių nugarėlės 6-8 delno dydžio sritimis arba ant visos plokštės vertikaliomis juostomis. Darbo ir džiūvimo metu oro ir pagrindo temperatūra negali būti žemesnė kaip +4 °C ir aukštesnė kaip +30 °C. Esant drėgnoms ir šaltoms oro sąlygoms, įrengimo technologiją būtina susiderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Minimalus hidroizoliacinės dangos sluoksnių storis 4 mm.

Darbus reikia atlikti vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais, pagal bendrai taikomas statybos taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių. Pirmiau pateikti nurodymai dėl darbų atlikimo ir gaminio naudojimo sąlygos neatleidžia vykdytojo nuo pareigos turėti reikiamą pasirengimą ir profesinės patirties.

Požeminių konstrukcijų izoliavimui įrengiama teptinės bituminės vienalytės vandeniui nelaidžios šaltos bituminės mastikos sluoksnis iš Weber.tec 915, dengiantis izoliuojamą konstrukciją, pagal LST EN 12591:2009.

Reikalavimai teptinei bituminei dangai:

- neturintis tirpiklių
- sluoksnių skaičius 2 sluoksniai
- toris  $\geq 4$  mm
- naudojimo temperatūra +4°C - +30 °C
- džiūvimo laikas: 1-2 val.
- gruntas: hidroizoliacija, skiedžiama vandeniu 1:10
- nepralaidumas vandeniui - geras
- atsparumas veikiant agresyviai terpei - geras
- atsparumas puvimui - aukštas
- degumo klasifikavimas pagal Euro klases: E klasė, DIN EN 15814:2013-01
- vandens nepralaidumas: W2A klasė, DIN EN 15814:2013-01
- plyšių perdengimo geba: CB2 klasė, DIN EN 15814:2013-01
- atsparumas spaudimui: C2A klasės, DIN EN 15814:2013-01

Prieš įrengiant hidroizoliaciją, paviršiai švariai nuvalomi ir nugruntuojami Weber.tec 901.

Visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi, neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Įrengiant hidroizoliacinę dangą vadovautis gamintojo rekomendacija ir nurodymais. Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

## 4 ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Darbus vykdyti prisilaikant ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai", galiojančiomis normomis, įstatymais bei reglamentais ir statyboje naudojamų medžiagų gamintojų rekomendacijoms ir nurodymais.

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu. Naudojama izoliacija t.y. plokštės, lakštai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio bei izoliacinių savybių.

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie pagrindo. Tarpai tarp šilumos izoliacijos užpildomos montажinėmis putomis, besiplečiančias putas išspaudžiant (nupjauti negalima) ir užtepant teptine hidroizoliacija. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių neturi būti didesni nei 5 mm. Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaistomi, o išsikišę nelygumai nuvalomi ar nušlifuojami. Pagrindo lygumas tikrinamas su 2 m lyginimo lenta ir gulsčiu. Nukrypimai: įdubimai ar iškilimai horizontalia ir vertikalia kryptimi neturi būti didesni nei 10 mm. Esant didesniems nei 10 mm nelygumams, pagrindas išlyginamas tinkuojant cementiniu –kalkiniu skiediniu.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas. Panaudojamų medžiagų tipas ir vieta nurodyta projekto brėžiniuose.

Pastato cokolio apšiltinimui naudojamas:

- ekstrūdinis polistirenas, požeminei pastato daliai;
- Polistireninis putplastis EPS 100N antžeminei daliai.


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-PH	2	5	0

**TS\_PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS**

Pastato požeminės dalies apšiltinimui naudojama ekstrūdinio polistireno plokštė su laiptuota briauna Styrofoam 300 A-N (XPS) arba analogiška.

Šilumos izoliacija prie cokolio klijuojama vandens emulsijos iš atrinkto bitumo su pastos konsistencija klijais, tais pačiais kaip ir teptinė hidroizoliacija, p. 3. Ekstrūdinio polistireno plokštė požemeinei pastato daliai dengiama ištepant klijais juostomis ne rečiau kaip 150 mm atstumais ir klijuojama prie pamato, kad klijų siūlės būtų vertikalios, užtikrinant galimą vandens nubėgimą. Šilumos izoliacijos sujungimo vietos užsandarinamos pratepant bituminius klijais.

Ekstrūdinio polistireno techniniai duomenys

Savybės	Norma	Techniniai duomenys	
Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas $3)-\lambda_D$ ir Deklaruojamoji šiluminė varža- $R_D$		$\lambda_D$	$R_D$
d=20 mm	EN 13164	-	-
d=30 mm	EN 13164	-	-
d=40 mm	EN 13164	0,035	1,15
d=50 mm	EN 13164	0,035	1,45
d=60 mm	EN 13164	0,035	1,75
d=70 mm	EN 13164	0,036	1,90
d=80 mm	EN 13164	0,036	2,20
d=100 mm	EN 13164	0,036	2,75
d=120 mm	EN 13164	0,036	3,30
Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis), kai bandinys deformuojamas 10%. EN simbolis: CS(10\Y)x $\sigma_{10}$ arba $\sigma_m$ :	EN 13164 EN 826	CS(10\Y)250 $\geq 250$	
Gniuždomojo tamprumo modulis E	EN 826	8000	
Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) EN simbolis: CC( $i_1/i_2/y$ ) $\sigma_c$ $\sigma_c$ ( $i_1=2\%$ nuokr., $i_2=1,5\%$ poslink, $y=50$ metų <sup>4)</sup> )	EN 13164 EN 1606	CC(2/1.5/50)90 90	
Tankis, įprastinis (informacinis parametras)	EN 1606	30	
Vandens garų varžos faktorius - $\mu$	EN 12086	200-80	
Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant EN simbolis: WL(T)i -200x200 m ruošinys -visa plokštė	EN 13164 EN 12087 EN 12087	WL(T)0,7 $\leq 0,5$ $\leq 0,2$	
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis EN simbolis: WD(V)i d=50 mm <sup>5)</sup> d=100 mm <sup>5)</sup> d=200 mm <sup>5)</sup>	EN 13164 EN 12088 EN 12088 EN 12088	WD(V)3 $\leq 3$ $\leq 1,5$ $\leq 0,5$	
Atsparumas šalčiui EN simbolis: FTi -Vandens įmirkis	EN 13164 EN 12091	FT2 $\leq 1$	
Kapiliaringumas		0	
Maksimali darbinė temperatūra		75	
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas		0,07	
Matmenų stabilumas arba deformacija -nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis EN simbolis: DS(TH) $\Delta \epsilon_{maks}$ 48 val., 70 °C, ir 90 % santykinė drėgmė	EN 13164 EN 1604	DS(TH) $\leq 5$	
-nurodytomis gniuždymo apkrovomis ir temperatūros sąlygomis EN simbolis: DLT(i)5 $\Delta \epsilon_{maks}$ 40 kPa, 70 °C, 168 val.	EN 13164 EN 1605	DLT(2)5 $\leq 5$	
Degumo klasifikacija Euroklase	EN 1305-1	F	
Matmenys ilgis x plotis	EN 822	1185x585	
Storis	EN 823	40, 50, 60, 70, 80, 100, 120	
Storio leidžiamas nuokrypis, EN simbolis: Ti	EN 13164	T1	
Paviršius		Plėvelė	
Briaunos forma		 Pusė įlaidos <sup>8)</sup>	

- 4) Projektinė vertė esant ilgalaikėms-statinėms apkrovoms. 5) Tarpinio storio vertę reikia interpoluoti. 8) Sujungiamas kraštas visose pusėse su standartiniais matmenimis 1200×600/40, 50, 100 mm. Antžeminio pastato cokolio dalis apšiltinamam EPS 100N, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Polistireninio putplasčio EPS 100N techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, λD	0.030 W/mK	EN 13163:2012
2.	Stipris gniuždant, CS(10)	≥ 100 kPa	EN 13163:2012
3.	Stipris lenkiant, BS	≥ 150 kPa	EN 13163:2012
4.	Statmenas paviršiui tempimo stipris, TR	≥ 150 kPa	EN 13163:2012
5.	Storio tolerancija	T1	EN 13163:2012
6.	Ilgalaikis vandens įmirkis visiškai panardinus	WL(T)3	EN 13163:2012
7.	Šiltinimo sistemos su Šiloporos Neo degumas	B-s1,d0	EN 13163:2012
8.	Laidumas vanens garams μ mg/(Pa·h·m)	0,009-0,020	EN 12086
9.	Degumo klasė	E	EN 13163:2012

## 5 DRENAŽINIO KORIO ĮRENGIMAS

Rangovas pamatams iš išorės ant apšiltinamojo sluoksnio įrengia geokompozito (GCO-D) drenažinę membraną Fortex DREN N10 10mm 400kN arba analogišką ne prastesnių savybių susiderinus su projekto vadovu. Drenažinės membranos sudėtis: 10 mm drenažinis pagrindas (CORE), pagamintas iš štampuoto 0,62 mm storio HDPE (aukšto tankio polietileno), termiškai sujungtas su filtruojančia neaustine geotekstile (GTX) iš polipropileno (PP).

Drenažinė membrana su duobėtu raštu ir prilydita geotekstile įrengiama (Pav. A) visu pastato išoriniu pamatų perimetru ant apšiltinamojo sluoksnio iki šilumos izoliacijos apačios, jei projekte nenurodyta kitaip. Dėl tankaus įdubų kiekio užtikrinamas geriausiai įmanomas slėgio pasiskirstymas ant pagrindo, apsaugodamas šilumos izoliaciją nuo pažeidimų ir užtikrina gerą ir patikimą vandens nutekėjimą

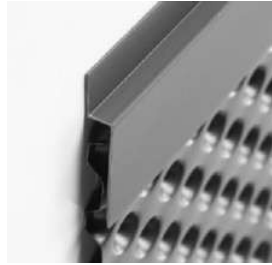
Drenažinę membraną galima įrengti tik po to, kai pamatų apšiltinimo sluoksniai įrengti ir priduoti Techninės priežiūros inžinieriai.

Drenažinė membrana ant šilumos izoliacijos tvirtinama specialiais sraigtiniais tvirtinimo elementais, o viršutinė dalis užtvirtinama užbaigimo profiliu (Pav. B), kuris tvirtinamas specialiomis montажinėmis vinimis su tarpine. Drenažinę membraną įrengti pagal medžiagos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas, Delta MS Drain, 500kN arba analogiška.

Drenažinio korio techniniai duomenys:

<i>Esminės charakteristikos</i>	<i>Bandymų metodas</i>	<i>Matavimo vnt</i>	<i>Ekspluatacinės savybė</i>	<i>Suderinta techninė specifikacija</i>
Pralaidumas vandeniui plokštumoje ( i=1, MD σ=20 kPa )	EN ISO 12958	l/m/s	3,85	EN 13252:2016
Stipris tempiant (MD / CMD)	EN ISO 10319	kN/m	MD 16,7 / CMD 18,0	
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	EN ISO 10319	%	MD 58 / CMD 60	
Stipris gniuždant	EN ISO 25619-2	kN/m <sup>2</sup>	420	
Plotinis tankis	EN ISO 9864 DIN EN 12127	g/m <sup>2</sup>	760	
Storis (2 kPa)	EN ISO 9863-1	mm	10,0	
Oro tarpas tarp duobučių	-	l/m	7,9	
Duobučių skaičius	-	vnt /m <sup>2</sup>	apytiksliai 3370	
Tempimo stiprumas (MD / CMD)	EN ISO 10319	kN/m	> 9,0 / 9,0	
Plotinis tankis	EN ISO 9864 DIN EN 12127	g/m <sup>2</sup>	136	
Būdingasis kiaurymės matmuo O90	EN ISO 12956	μm	> 120	
Atsparumas statiniam pradūrimui (CBR)	EN ISO 12236	N	> 1250	
Atsparumas dinaminiam prakirtimui (cone drop)	EN ISO 13433	mm	29	
Pralaidumas vandeniui statmenai plokštumai be apkrovos	EN ISO 11058	l/m <sup>2</sup> *s m/s * 10 <sup>-3</sup>	> 50	

Įrengus drenažinę membraną ir prisidavus Techninės priežiūros inžinieriui, tranšėjos užpildomos besitankinančiu gruntu, vadovaujantis TS „Žemės darbai“ nurodymais.



## 6 DARBŲ PRIĖMIMAS (KOKYBĖS KONTROLĖ)

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-PH	5	5	0

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## MEDŽIO DARBAI

### 1 MEDŽIAGOS

Ši specifikacija apima nurodymus dėl visos statyboje naudojamos konstruktyvinės medienos.

Darbus vykdyti prisilaikant galiojančių reglamentų, statybos taisyklių, ST 121895674.205.01.05:2012 "Medinių konstrukcijų įrengimas" ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena. Konstrukcijoms naudojama mediena neturi būti drėgnesnė kaip 20 %. Medienos stiprumas lenkimui, tempimui, gniuždymui ir glemžimui išilgai ir skersai plaušo turi būti ne mažesnis kaip nurodyta lentelėje Nr.1.

Laikantiems elementams (lenkiamiems, tempiamiems ir gniuždomiems) turi būti naudojama geriausios kokybės mediena, A rūšies (žiūrėti lentelę). Kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir t.t.), kurių pažeidimas nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena. Mediena į statybos aikšteles patiekama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvimo užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi). Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jeigu neviršija lentelėje nurodytų apribojimų.

### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠI STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“
- ST 121895674.205.01.05:2012 "Medinių konstrukcijų įrengimas"
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

### 3 MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ CHARAKTERISTIKOS

Atsižvelgiant į eksploatacijos sąlygas, medinės konstrukcijos priskiriamos vienai iš žemiau pateiktų eksploataavimo klasių:


I eksploataavimo klasė – kai būdingas drėgmės kiekis spygliuočių medienoje ne didesnis kaip 12 % esant aplinkos temperatūrai 20°C ir santykinei oro drėgmei viršijant 65 % tik keletą savaičių per metus;

II eksploataavimo klasė – kai būdingas drėgmės kiekis spygliuočių medienoje ne daugiau 20 % esant aplinkos temperatūrai 20°C ir santykinei oro drėgmei viršijant 85 % tik keletą savaičių per metus;

III eksploataavimo klasė – kai eksploatacinės sąlygos lemia didesnę drėgmės kiekį negu II eksploataavimo klasėje.

Charakteristinės spygliuočių ir lapuočių vientisiosios medienos fizikinių ir mechaninių savybių reikšmės (pagal LST EN 338 [9.12]), o klijuotosios medienos (pagal LST EN 14080:2013).

Jei konstruktrukcinės dalies aiškinamajame rašte ar brėžiniuose nenurodyta kitaip, statyboje naudoti ne žemesnės, kaip C24 klasės medieną.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MEDŽIO DARBAI
	PDV			LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-ME
				LAPAS 1
				LAPŲ 4

## Vientisosios medienos fizikinių ir mechaninių savybių charakteristinių rodiklių reikšmės, lentelė Nr.1

Charakteristinės reikšmės		
Biologinės rūšys	Spygliuočiai	
Stiprumo klasės	C24	
Stiprio reikšmės (MPa)		
Lenkimas	$f_{m,k}$	24
Tempimas išilgai pluoštų	$f_{t,0,k}$	14
Tempimas skersai puoštų	$f_{t,90,k}$	0,4
Gniuždymas išilgai pluoštų	$f_{c,0,k}$	21
Gniuždymas skersai pluoštų	$f_{c,90,k}$	5,3
Šlytis (kirpimas) išilgai pluoštų	$f_{v,k}$	2,5
Modulių reikšmės ( $10^{-3}$ MPa)		
Vidutinis tamprumo išilgai pluošto modulis	$E_{0,mean}$	11
5% tamprumo išilgai pluošto modulis	$E_{0,05}$	7,4
Vidutinis tamprumo skersai pluošto modulis	$E_{90,mean}$	0,37
Vidutinis šlyties modulis	$G_{mean}$	0,69
Tankio reikšmės ( $kg/m^3$ )		
Tankis	$\rho_k$	350
Vidutinis tankis	$\rho_{mean}$	420

## 4 LEISTINI NUOKRYPIAI

Stalių dirbiniams leistini nuokrypiai nuo nurodytų dydžių iki 2 mm kiekvienam nuobliuotam ar nufrezuotam paviršiui. Paruoštų grindų ir apdailos lentų storis negali būti daugiau kaip 2 mm plonesni už nurodytą.

## 5 MEDIENOS SANDĖLIAVIMAS

Atvežta į statybvietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždaramame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2.6–5.8 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjuvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi, rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau kaip 0.5 m.

## 6 DEFEKTAI IR KOKYBĖ

Nenaudotini susiraukšlėję, išsiritę, vingiuojantys, su paviršiaus nelygumais ar kitais defektais dirbiniai. Visi staliaus darbai atliekami pagal nurodytus aprašymus. Tiesiametriniai stalių gaminiai (apvadai, grindjuostės, apdailinės lentos ir kt.) pagal ilgį gali būti sudurti klijuojant dyginius sudūrimus. Kai jungiami elementai yra daugiau kaip 4 cm storio, jie turi būti jungiami dvigubu dygiu. Visi matomi stalių gaminių paviršiai turi būti nuobliuoti (nufrezuoti) mechaniniu būdu, atviri aštrūs kampai užapvalinti. Jeigu reikia, stalių gaminių paviršius turi būti antiseptikuotas.

## Leistini medienos konstrukcijų defektai, lentelė Nr.2

Defektas	Medienos rūšis	
	A	B
Šakos	Leidžiamos sveikos šakos jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 elemento minimalaus pločio. Gniuždomiems elementams leidžiama 1 sutrūnyjusi šaka ne didesnė kaip 20 mm skersmens 1 m elemento ilgio.	Leidžiamos visokios šakos, išskyrus sutrūnyjusias didesnes kaip 50 mm -iki 2 vnt. 1 m ilgio.
Plyšiai ne elementų sujungimo zonoje	Leidžiami ne daugiau kaip 1/3 atitinkamai elemento ilgio ir storio.	Neribojami
Plyšiai elementų sujungimo zonoje (sujungimo plokštumose)	Neleidžiami	
Sluoksnių kreivumas	Leidžiamas iki 7 cm 1 m elemento ilgio.	Leidžiamas iki 15 cm 1 m elemento ilgio.
Puvynys, pažeista mediena	Neleidžiami	Neleidžiami

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-ME	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

A rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne daugiau 5 mm, o vėlyvos medienos dalis - ne mažiau 20 %.

A rūšies medienoje naudojamoje lenkiamų elementų tempiamoje zonoje arba tempiamuose elementuose negali būti šerdis.

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė turi būti kontroliuojama atrenkant pavyzdžius iš patiekiamos partijos. Pavyzdžių kiekis turi būti 3 % partijos, bet ne mažiau 10 vienetų. Kontrolė atliekama matuojant ir apžiūrint pavyzdžius.

## 7 TVIRTINIMAS

Stalių gaminiai turi būti patikimai pritvirtinti prie sienų, pertvarų ir tarpusavyje. Jeigu staliaus gaminiai turi būti užkaišiuoti, kaiščiai turi būti iš kietmedžio. Tiesiametriniai gaminiai turi būti tvirtinami prikaland juos cinkuotomis vinimis, jeigu kitaip nenurodyta. Angokraščiai prie durų staktų turi būti apkalami tinkamai nuobliuotais tašeliais iš vientiso medžio tašo. Jeigu reikiamo pločio tašeliai negali būti padaryti iš vieno gabalo, jie gali būti sujungti klijuojant ar kitaip sujungiant.

## 8 MEDIENOS APDOROJIMAS APSAUGINIAIS MIRKALAIS:

Visa mediena išskyrus naudojamą vidaus apdailai turi būti apdorota šiais metodais:

- paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštoje - šaltose voniose);
- paviršių dažymas arba lakavimas.

Medinių laikančiųjų konstrukcijų elementų paviršiai įmirkomi antiseptikais ugniai atsparinami antipireniais apsaugančiais medieną nuo įsiliepsnojimo ir degimo. Rangovas atsižvelgdamas į keliamus priešgaisrinius reikalavimus užtikrina reikiamą esamų ir naujai įrengiamų medinių konstrukcijų ugniaatsparumą, medines konstrukcijas: impregnuojant, dažant, apdirbant priešgaisriniais gipskartonio lakštais ar kitais būdais.

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu nuo biologiniu poveikiu ir padidinančiu atsparumą gaisrui arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu.

Medienos apsauginių padengimų mišiniai klasifikuojami pridedamoje lentelėje. Jų parinkimą apsprendžia: 1)vieta, kur mediena panaudojama; 2)medienos sąlytis su maisto produktais; 3)numatoma apdaila; 4)apsauginiai reikalavimai medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje turi būti ruošiami laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

Antiseptikai ir antipireniai gali būti naudojami suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Antiseptikai ir antipireniai medienos apdorojimui.

Lentelė Nr. 4

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. paviršiai padengimas (tepiniais ar purškimais)	Trichloretilfosforas 40 % 60 %	600 g/m <sup>2</sup>	Biologinės antipireninės
	Trichloretilfosforas 50-70 % petrolatumas 30-40 %	40-60 kg/m <sup>3</sup>	Apsauga nuo drėgmės biologinės, antipireninės
	Natrio florido 3-5 %tirpalas	20 g/m <sup>2</sup> paviršiaus aptepti 3 mm sluoksniu	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 2 5% Sulfitinio šarmo 15 %		Antipireninės
	Molio 25 % Vandens su pigmentu 35 %		
2. dažymas	Konservanto tipas ir sudėtis Dažymas pentaftolinėmis emalėmis arba lakais	Sunaudojimas dangos storis 90-120 μkm 70-90 μkm	Apsauginės savybės

*Pastaba: medienos apdorojimui gali būti panaudotos ir kitos Lietuvoje sertifikuotos medžiagos.*

**Tepimas.** Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sl. Apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių.

Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, jei tai netrukdo apdailai, kad galima būtų galima atskirti padengtus paviršius. Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

**Purškimas.** Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sl. Apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų kol paviršius pilnai išdžius.

Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, snieguotas, įdrėkęs.

Jeigu mediena pateikiama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipireniais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1m<sup>3</sup> medienos) ir jo įsiskverbimo į medienos gylį.

Techninės priežiūros inžinierius turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei.

Antiseptikų – antipirenų sudėtyje negali būti pavojingų žmogaus sveikatai junginių: sunkiųjų metalo druskų t.y. chromo (Cr), arseno (Ar), gyvsidabrio (Hg) junginių, natrio pentachlorfenoliato. Antipireninių mirkalų komponentų degimo ar skilimo produktai negali būti nuodingi

Pakankamą mirkalo įsigėrimą sąlygoja medienos drėgnis, kuris neturėtų būti didesnis kaip 12-15 %.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-ME	3	4	0



**9 KOKYBĖS KONTROLĖ**

- antiseptiko-antipireno pasirinkimas ir jo darbinio tirpalo (ne mažesnis kaip 20 % koncentracijos) paruošimas;
- medienos impregnavimo metodo parinkimas;
- cheminių junginių medienoje fiksacijos laikas;
- apdorotos medienos sandėliavimas.

Medžiagų nedegumas nustatomas ir įvertinamas pagal LST TS 1958:2011 reglamentuotus reikalavimus ir metodiką. Kompleksinė medienos apsauga turi užtikrinti sunkiai degios medienos grupę (LPI 0,00).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-ME	4	4	0

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## METALO DARBAI

### 1 BENDRIEJI NURODYMAI

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus:

- Turėklus, pandusus, porankius ir aptvėrimą;
- Esamų konstrukcijų pritaikymą ir trūkumų (defektų) šalinimą.


Metalinų konstrukcijų išorės apdaila ir spalva pateikti brėžiniuose.

Esami surūdiję elementai keičiami naujais, prastai atliktos esamos suvirinimo siūlės pervirinamos. Visi metaliniai elementai paruošiami dažymui, nusmėliuojami, nugruntuojami ir nudažomi.

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detalius montažinius brėžinius, suderintus su Techninės priežiūros inžinierium ir Užsakovu.

### 2 LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- 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 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- ST 121895674.205.01.03:2012 "Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1993-1-1:2005 (LST EN 1993-1-1:2005+AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-2:2005 (LST EN 1993-1-2:2005/NA:2010) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-3:2007 (LST EN 1993-1-3:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-3 dalis. Bendrosios taisyklės. Šaltai suformuotų elementų ir lakštų papildomos taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-4:2007 (LST EN 1993-1-4:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-4 dalis. Bendrosios taisyklės. Papildomosios nerūdijančiųjų plienų taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-5:2007 (LST EN 1993-1-5:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Lakštinių konstrukcijų elementai. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-8:2005 (LST EN 1993-1-8:2005+AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-9:2005 (LST EN 1993-1-9:2005/AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-9 dalis. Nuovargis. Kalba - lietuvių.
- LST EN ISO 12944-1:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1-oji dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:1998);
- LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2-oji dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998);
- LST EN ISO 12944-3:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b> www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS <b>01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>TECHNINĖ SPECIFIKACIJA METALO DARBAI</b>	LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS <b>UAB „ADMEO“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>24.02.86-TDP-SK-TS-MT</b>	LAPAS LAPŲ <b>1 6</b>

- sistemomis. 3-oji dalis. Projekto ypatumų aptarimas (ISO 12944-3:1998);
- LST EN ISO 12944-4:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4-oji dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:1998);
- LST EN ISO 12944-5:2007 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:2007)
- LST EN 1090-2:2008+A1:2011 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai
- LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienas
- LST EN 10025-1:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos
- LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos
- LST EN ISO 8501-1:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007)
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

### 3 GAMINIAI

#### 3.1 KONSTRUKCINIAI PLIENO GAMINIAI

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai gavus techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą.

Konstruktiniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, atestuoto metalo konstrukcijų gamintojo, turinčio tinkamas sąlygas, panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą. Gamyba turi būti vykdoma vadovaujantis gamintojo naudojamais standartais, darbų taisyklėmis, jei jie neprieštarauja šiam projektui. Esant neatitikimams sprendžia Techninės priežiūros inžinierius.

Gamybos negalima pradėti kol montažinių brėžiniai nepatvirtinti Užsakovo ir Techninės priežiūros inžinieriaus.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos ar išpjautos.

Surinkimo brėžiniai, reikalingos specifikacijos ir šablonai turi būti paruošti Rangovo.

Konstruktiniams plieno gaminiams siūlomos viso gylio siūlės, išskyrus antrines. Suvirinimo metalo takumo riba, atsparumas tempimui, trūkimo deformacija turi būti didesni už suvirinimo sujungimus veikiančių poveikių reikšmes ir, nesant specialaus nurodymo, turi būti bent jau pagal markę S235.

Metalo konstrukcijos turi būti pagamintos kartu su visais komponentais ir detalėmis reikalingais jų tvirtinimui prie gelžbetoninių konstrukcijų.

#### 3.2 TURĖKLAI IR AIKŠTELĖS

Turėklai turi būti daromi kaip parodyta brėžiniuose, jei brėžiniuose neparodyta, pagal žemiau pateiktus reikalavimus. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi. Turėklų, gaminamų aikštelėje montažiniai brėžiniai ir pavyzdžiai turi būti pateikti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimui gauti.

Turėklai ir jų tvirtinimai turi atlaikyti šias normatyvines apkrovas:

- perdangų ir laiptų turėklai: 1,5 kN koncentruotą apkrovą ir 0,8 kN/ml horizontalią apkrovą;
- denginių ir balkonų turėklai - 1,0 kN koncentruotą ir 0,8 kN/ml normatyvinę horizontalią apkrovą;
- stogo aptvėrimų - 0,5 kN koncentruotą ir 0,3 kN/ml horizontalią apkrovą.

Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų.

Turėklai turi būti 1000 mm aukščio. Jei platformos ar aikštelės yra aukščiau, nei šeši metrai nuo grindų lygio, turėklų aukštis turi būti 1200 mm.

Turėklai ir jų tvirtinimo elementai gaminai iš AISI 304/1/4301 nerūdijančio plieno metalo.

Aikštelių grotelės ir tvirtinimo elementai iš karštai cinkuoto metalo, su neslidžiu paviršiumi, kaip parodyta Pav. 1

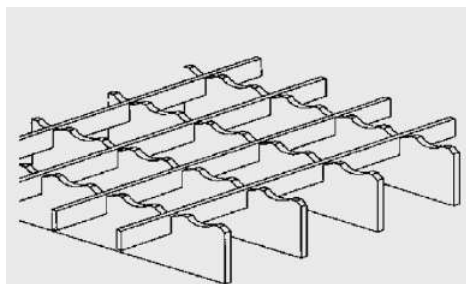
Pakopos iš karštai cinkuoto metalo, su neslidžiu paviršiumi, kaip parodyta Pav.2.

Grotelės prie karkaso tvirtinamos surenkant, varžtų pagalba

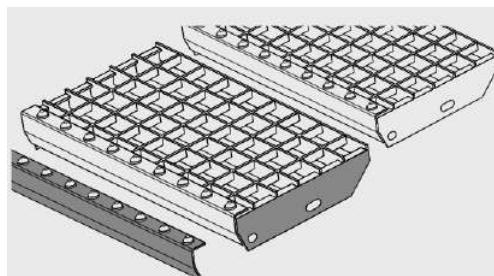
Techniniai duomenys:

- Metalo klasė S235JR;
- Pagrindiniai laikantys skersiniai elementai iš 40x4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-MT	2	6	0



Pav.1

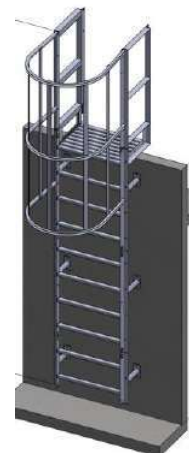


Pav.2

### 3.3 KOPĖČIOS

Stogo aukščių perkritimo vietose, kai aukščių skirtumas daugiau kaip 80 cm įrengiamos gamyklinio išpildymo kopėčios su aikštele ir apsauginiais lankais, kai aukščių skirtumas daugiau kaip 2,5 m.

Rangovas patiekia ir sumontuoja 1 vnt. kopėčių pagamintų vadovaujantis EN ISO 14122-4 standartu iš karštai cinkuoto metalo su apsauginiu lanku, gamyklinio išpildymo. Apsauginis lankas įrengiamas  $\geq 2.200$  mm ir  $\leq 3.000$  mm matuojant nuo palipimo, Pav. 1. Apsauginio lanko horizontalios juostos įrengiamos ne rečiau kaip  $\leq 1.500$  mm, vertikalios ne rečiau kaip  $\leq 300$  mm, Pav.2. Kopėčios ne siauresnės kaip  $\geq 700$  mm su viršuje įrengiama metaline aikštele per visą parapeto plotį iš karštai cinkuotų HMC grotelių. Kopėčių viršus turi būti iškilęs virš įrengtos metalinės aikštelės ne mažiau kaip  $\geq 1100$  mm. Rangovas kopėčių tipą, dizainą, spalvą ir tvirtinimą prieš užsakydamas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi ir tik tada atlieka užsakymą. Kopėčios komplektuojamos kartu su tvirtinimo elementais.



## 4 GAMYBA

### 4.1 SUVIRINIMAS

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Tai gali pareikalauti pašildymo kai kuriose vietose.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos. Suvirinimo jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1:2013. Jungčių paruošimo metodas tikslinamas montažinių brėžinių rengimo metu, derinant su projektuotoju ir techninės priežiūros Inžinieriumi.

Santvarų elementų jungčių tipas – kampinės siūlės.

Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai.

Suvirinimą atlikti pusiau automatiniu būdu CO2 aplinkoje, pagal LST EN 1011-1-2009, LST EN ISO 14175:2008 naudojant suvirinimo vielą Supercored 71H pagal LST EN ISO 18276:2006.

### 4.2 SUVIRINIMO DEFEKTAI, JŲ PAŠALINIMO BŪDAI

Suvirinimo defektai:

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

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos pagal LST EN ISO 5817:2014.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-MT	3	6	0

### 4.3 SUVIRINTOJŲ KVALIFIKACIJA

Prieš paskiriant kokį nors suvirintoją darbu pagal šį šios specifikacijos skyrių, Rangovas privalo pateikti Užsakovui ir Techninės priežiūros inžinieriui suvirintojų, kurie bus samdomi darbu, pavardes kartu su paliudijimu, jog kiekvienas jų išlaikė kvalifikacinius egzaminus pagal Užsakovui priimtina lygį.

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius. Rangovas turi pareikalauti iš bet kurio suvirintojo naujai laikyti egzaminą, kai, Techninės priežiūros inžinieriaus nuomone, suvirintojo darbas kelia pagrįstų abejonių dėl jo profesionalumo. Suvirintojas gali būti grąžintas į darbą tik po to, kai jo pakartotino egzamino rezultatus aprobuos Techninės priežiūros inžinierius. Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti išpjauti bandinius iš bet kurios suvirintos siūlės išbandymui.

### 4.4 SUVIRINIMŲ BANDYMAS

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlyta įranga bei suvirintojais. Tada bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jo sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminio pagaminimo Užsakovas gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę ištirti vietas priimti neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Techninės priežiūros inžinierius, ir jos turi būti išbandytos dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

#### Suvirinimo tikrinimų apimtis:

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip: vizualinis apžiūrėjimas, prasiskverbimo (sandarumo) bandymas, ultragarsinis tikrinimas ar gama spinduliais.

Suvirinimai užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip: vizualinis apžiūrėjimas, prasiskverbimo (sandarumo) bandymas, ultragarsinis tikrinimas ar gama spinduliais.

#### Suvirinimo tikrinimų dažnis:

Visos suvirintos vietos apžiūrimos vizualiai. Neardančio tikrinimo dažnis turi būti toks:

Lentelė 3.2

Suvirinimo tipas	Tikrinimas
Suvirinimas sudūrimu visu gyliu	100 % ultragarsinio tikrinimo ir 100 % tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas sudūrimu daliniu gyliu	Bent 20 % ultragarsinio tikrinimo ir bent 20 % tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas užpildymu	Bent 10 % tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo

Bandymus turi atlikti ar patikrinti atestuota tikrinanti įmonė, aprobuota Užsakovo.

### 4.5 KOKYBĖS KONTROLĖ

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Užsakovas arba Techninės priežiūros inžinierius gali užsakyti nepriklausomą gamybai naudojamų medžiagų ir pagamintų gaminių ekspertizę ir bandymus. Už šiuos bandymus ir ekspertizę moka Rangovas. Jei bandymų rezultatai neigiami (neatitinka specifikacijų ir projekto reikalavimų), už juos ir už tolimesnius bandymus taip pat moka Rangovas.

Gamybos vieta ir naudojamos medžiagos turi būti prieinamos bet kuriuo laiku. Rangovas turi sudaryti sąlygas Užsakovui arba jo pasamdytiems nepriklausomiems ekspertams susipažinti su gamyba, paimti bandinius.

Pirmas kiekvieno naujo tipo pagamintas gaminytis turi būti parodytas Techninės priežiūros inžinieriui. Sekančius gaminius gaminti galima tik Techninės priežiūros inžinieriui raštu patvirtinus kad gaminytis tinkamas. Jei Techninės priežiūros inžinierius pateikia motyvuotas pastabas, į jas turi būti atsižvelgta. Jei pirmo gaminio kokybė nepriimtina Techninės priežiūros inžinieriui, ištaisius trūkumus turi būti gaminamas kitas bandomas gaminytis ir pateikiamas Techninės priežiūros inžinieriui įvertinti.

Kaip nurodyta skyrelyje "Suvirinimų bandymas", Užsakovas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie Užsakovo nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmeti.

Užsakovo atliekamas tikrinimas neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės ištaisyti bet kokius medžiagų ar darbo defektus, kurie gali būti rasti vėliau garantinio laiko pagal Kontraktą metu.

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-MT	4	6	0

## 5 APSAUGA NUO KOROZIJOS

### 5.1 DAŽYMAS

Metaliųjų konstrukcijų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944:2000 yra C3 (vidutinis agresyvumas), padengimo atsparumo klasė – aukšto patvarumo, konstrukcijos grunte vandens ir grunto koroziskumo kategorija Im3.

Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

Antikorozinė metaliųjų paviršių padengimo dangą turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Dangą turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1:2000 - ne mažiau kaip 15 metų.

Negruntuojami tik pilnai į betoną įbetonuojamos detalės ir iš nerūdijančio metalo pagamintos detalės.

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal LST EN ISO 8501-1:2007;
- gruntavimas gamykloje tuoj po valymo;
- dažymas priešgaisriniais dažais (sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje;
- apdailinis dažymas jeigu numatyta apdailos projekte) Užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µmm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

Konstrukcijų naudojimo aplinka C3 pagal LST EN ISO 12944-2:2000. Konstrukcijas dažyti dviejų komponentų epoksidiniais dažais. Dažoma 2 sluoksniais, bendras dažų dangos storis ne mažiau kaip 160 µmm.

Dažant kitas konstrukcijas (kurioms nereikalingas ugniaatsparumo padidinimas) turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal LST EN ISO 8501-1:2007;
- gruntavimas dvikomponenčiais dažų epoksido pagrindu bus užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis.
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 160 µm.
- spalvą parinks Užsakovas.

Į statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti gruntu (ne ploniau kaip 50 µm storio sluoksniu).

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno.

Prieš dažymą patikrinama oro temperatūra ir santykinė drėgmė, dažomo metalinio paviršiaus temperatūra. Dažomo paviršiaus temperatūra turi būti 3 laipsniais aukštesnė už rasos taško temperatūrą. Dažymo darbai turi būti atliekami prisilaikant technologinių nurodymų, gamintojų instrukcijų.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

### 5.2 GALVANIZAVIMAS

Turi būti laikomasi tokio darbų nuoseklumo:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai iki Sa 2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000;
- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje;
- padengimas galvanine danga >30 µm arba padengimas cinku karštu būdu >120 µm. Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno. Padengimas cinku karštu būdu arba galvanizavimas turi būti atliekamas šiems elementams ir konstrukcijoms:
- laiptų pakopoms ir aikštelėms, kopėčioms, sienų atmušoms, vartų apsaugoms, rampų nukreipiamosioms, tilteliams ir turėklams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-MT	5	6	0

## 6 TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS

Pakrovimas - iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga.

Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Darbo metu reikia laikytis visų galiojančių darbų saugos reikalavimų.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo ir sandėliavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų.

Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant ant gaminių negalima dėti kitų medžiagų ir gaminių. Gaminius į statybos aikštelę reikia atvežti pagal suderintą grafiką.

Gaminiai turi būti markiruoti. Kartu su pristatomais gaminiais turi būti pateikiama montavimo schema su nurodyta kiekvieno gaminių vieta.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

Metalinės sijos turi būti sandėliuojamos vertikaliaje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrai įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos sijos.

Kolonos, ilginiai sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dvejomis eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

## 7 SURINKIMAS IR MONTAVIMAS

### 7.1 BENDROJI DALIS

Konstrukcijos turi būti pagamintos taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir kad būtų užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas.

Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal brėžinius. Visiems laikantiems sujungimams turi būti naudojami tik projekte nurodyto tipo varžtai. Varžtų įveržimo jėga turi būti kontroliuojama pagal detaliuose konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas reikšmes.

Plieno konstrukcijų montavimas turi apimti visų pagrindo plokščių, atraminių plokščių, sąramų ir pan. Pastatymą ir įbetonavimą.

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

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

Jei Užsakovas reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

### 7.2 MONTAŽINIAI SUJUNGIMAI SUVIRINANT

Statybos aikštelėje nevalia atlikti konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbų - visi komponentai turi būti suvirinti gamykloje pagal aukščiau pateiktus reikalavimus.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik antraeilių konstrukcijų jungimą numatytą darbo projekte. Kiekvieną nenumatytą atvejį prieš tai suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Siūlių suvirinimui naudoti elektrodus E-50A, E-42A tipo. Elektrodai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Prieš vykdant suvirinimo darbus, nuo suvirinamų vietų 50mm atstumu mechaniškai nuvalyti gruntą ir dažus.

Suvirinimo siūlės turi būti tiesios, lygios, atitikti projekte nurodytus matmenis. Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Šlaką ir perteklinį metalą nušlifuoti. Po suvirinimo darbų, siūlių zonas nedelsiant gruntuoti ir dažyti.

### 7.3 METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PRIĖMIMAS

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos.

Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita. Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-MT	6	6	0

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### BALKONŲ TVARKYMAS IR STIKLINIMAS

#### 1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus esamų betoninių balkonų tvarkymui ir stiklinimui. Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos turinčios patirties tokių darbų atlikime. Balkonai (visas gaminys, apimantis viršutinę ir apatinę dalis) stiklinami gamyklinio išpildymo šilta aliuminio sistema, žiūr TS Langai ir durys. Rangovas prieš užsakant balkonų gamybai, atlieka balkonų tikslią vertikalią niveliaciją (išpildomąją) visų balkonų atžvilgiu, parengia montažinius balkonų stiklinimo brėžinius, susiderina su projekto vadovu ir tik tada atlieka užsakymą ir gamybą. Balkonai įrengiami taip, kad išlaikytų vertikalumą per visus aukštus.

Balkonų tvarkymo darbų atlikimo technologija ir medžiagiškumas turi būti tikslinami darbo eigoje, priklausomai nuo balkono techninio stovio, derinant su projekto vadovu.

Rangovas prieš darbų pradžią parengia ir pateikia projekto autoriui suderinimui PDF ir DWG formatuose detaliuosius gamyklinius brėžinius.

Rangovas prieš darbų pradžią susiderina su projekto autoriumi aliuminio balkonų dizainą, spalvas, gamintoją ir tik tada užsako balkonų gamybą.

Darbus vykdyti prisilaikant medžiagų gamintojų instrukcijų.

#### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.06:2005 „Aliuminio konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- HN 33-2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- LST EN 14351-1:2006+A2:2016, „Langai ir įėjimo durys. Gaminio standartas“


#### 3 BALKONŲ STIPRINIMAS IR TVARKYMAS

Pastatomi pastoliai ir atliekami demontavimo darbai:

- Demontuojami balkonų įstiklinimai;
- demontuojamos esamos atitvarinės balkonų konstrukcijos: turėklai su apdaila;
- pašalinamas erozijos paveiktas, ištrupėjęs ir atšokęs betonas iki kieto pagrindo.
- Įdėtinės detalės nuvalomos nuo rūdžių ir nugaruntuojamos.

Atlikus demontavimo darbus balkonai ir stogeliai kruopščiai ir nuodugniai apžiūrimi dalyvaujant statybos darbų vadovui ir Techninės priežiūros inžinieriui. Apžiūrėjus priimamas sprendimas dėl balkonų ir stogelių konstrukcijų būtinumą stiprinti ir pačio stiprinimo būdo, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Rangovas galimą balkonų stiprinimą ir stiprinamų balkonų kiekį įsivertina į savo darbų apimtį savo rizika.

Rangovas sutvarko balkonų gelžbetonio laikančias konstrukcijas: pašalina erozijos paveiktą betoną iki kieto pagrindo, nugaruntuoja ir su montažiniais –remontiniais skiediniais atstato balkono kontūrą bei armatūros apsauginį sluoksnį. Balkono tvarkymo darbai atliekami darbus derinant su balkono savininku. Pastebėjus, kad balkono laikančių konstrukcijų armatūra yra ženkliai erozijos pažeista, informuoti techninės priežiūros inžinierių ir projekto vadovą.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PV			01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				BALKONŲ TVARKYMAS IR STIKLINIMAS
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO
				24.02.86-TDP-SK-TS-AB
				LAPAS
				LAPŲ
				1 2



Nuo betono paviršiaus nuvalomi netvirti, korozijos paveikti fragmentai, dengiamieji sluoksniai, tinkas ir izoliacija. Jei korozija pasiekė armatūrą, betoną reikia pašalinti iki korozijos nepažeistų vietų. Nuo strypų rankiniu arba mechaniniu būdu pašalinti rūdis, kad jie būtų šviesūs, metalinės spalvos, tada nuvalyti suslėgtu oru. Jei korozija visiškai pažeidė armatūrą, tai ji turi būti sustiprinama papildomais strypais. Ant paruošto paviršiaus paskleisti nuo korozijos apsaugančią mineralinę dangą Cersit CD 30 (plienas gali būti drėgnas). Betono paviršių sudrėkinti, kad būtų matinis ir drėgnas. Ant paruošto paviršiaus paskleisti kontaktinį sluoksnį Ceresit CD 30. Po 30 – 60 minučių (apžiūvus kontaktiniam sluoksniui) atsižvelgiant į ertmės gylį ir nelygumus, jį užpildoma mišiniu Ceresit CD 25 arba CD26. Paviršius išlyginamas smulkiagrūdžiu glaistu Ceresit CD 24.

Balkono tvarkymui galima naudoti ir kitų gamintojų ar analogiškas ne prastesnių savybių technologijas, susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi ir projekto vadovu.

Paviršius išlyginamas smulkiagrūdžiu glaistu Ceresit CD 24. Balkono apatinė plokštuma nuglaistoma ir dažoma „Mistral 18“ spalva.

### 3.1 BALKONŲ APDAILA

Įrengiami grindų ir sienų apvadaai priderintant prie balkono spalvinio kolorito ir atsižvelgiant į bendrą stiklinamo balkono sistemos išbaigtumą.

Sutvarkomos balkono lubos: atstatomas apsauginis armatūros betono sluoksnis, lubos nuvalomos, nugruntuojamos ir nudažomos vandeniui atspariais plaunamais fasadiniais struktūriniais dažais TOPCOLOR DEKOR 9, arba analogiškais ne prastesnių savybių. Spalva derinama vykdymo priežiūros metu. Prieš darbų pradžią, Rangovas susiderina su projekto vadovu ir buto gyventojais balkono apdailos lygį ir tik tada atlieka apdailos darbų įrengimą

## 4 BALKONŲ (LODŽŲ) HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS IR APDAILA

Tvarkomiems balkonams atstatoma hidroizoliacija ir balkonų vidaus apdaila.

Sutvarkomos balkono lubos: atstatomas apsauginis armatūros betono sluoksnis, lubos nuvalomos, nugruntuojamos ir nudažomos vandeniui atspariais struktūriniais dažais –balta spalva TOPCOLOR DEKOR 9, arba analogiškais susiderinus su projekto vadovu. Prieš darbų pradžią, Rangovas susiderina su projekto vadovu ir buto gyventojais balkono apdailos lygį ir tik tada atlieka apdailos darbų įrengimą

Patikrinama ar neuždūmijamų laiptinių balkonai turi nuolydį į išorę, kuris turi būti 1 – 1.5 %. Jei jo nėra arba jis nepakankamas, tada išardoma esama teracinių plytelių danga su išlyginamaisiais pasluoksniais iki perdangos plokštės, suformuojamas nuolydis ir atstatoma grindų danga iš esamų plytelių. Nuolydžio formavimui galimas teracinių plytelių dangos šlifavimas. Sprendimo būdas priimamas kiekvienu balkono atveju atskirai, suderinus su techninės priežiūros Inžinieriumi. Pažeistos ir sutrūkinėjusios teracinės plytelės keičiamos naujomis analogiškoms esamoms plytelėms. Nuožulnis sluoksnis formuojamas ant perdangos plokštės greitai kietėjančią pagrindo masę Ceresit CN 87 paskleidžiant ant kontaktinio sluoksnio, suformuoto iš tos pačios masės ir emulsijos Ceresit CC 81 priedo. Kai esamos plytelės sudėtos nelygiai (iššokę plytelių kampai), plytelės turi būti perklojamos ar prišlifuojamos, sulyginant paviršius. Plytelių šlifavimas galimas ir kai iki reikiamo nuolydžio trūksta nedaug ar yra lokalių iškilimų.

Grindų ir pastato sienos sąlyčio kampuose ir skardinių elementų linijoje į izoliacijos sluoksnį įkljuojama sandarinamoji juosta Ceresit CL 152.

Besiūlių grindų ir pastato sienų sąlyčio vietose turi būti naudojamas poliuretano hermetikas Cersit CS 29 arba sanitarinis silikonas Ceresit CS 25. Elastingas silikoninis siūlių hermetikas turi būti naudojamas plytelių dangos ir cokolio sąlyčio vietose aplink visą balkoną.

Nestiklinamų –evakuacinių lodžų grindims įrengiama ultravioletui atspari, skaidri dvikomponentė poliuretalinė danga –RainProof, arba analogiška, skirta terasoms ir lauko sąlygoms. Danga turi būti ilaamžiška ir užtikrinti konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Paviršius paruošiamas vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais. Po dangos padengimo, padengtas paviršius turi likti beveik nepakitęs.

Dangos techniniai duomenys:

- Spalva: Bespalvis
- Klampumas (mPa s) esant 23°C 28 ± 2
- Džiūvimo laikas liečiant, h 1
- Laikas tarp sluoksnių dengimo, h ≤24
- Rekomenduojamas dengimo storis, mm 0 (tiek kiek įgeria paviršius. Perteklius pašalinamas.)
- Pakavimas, kg 1, 4, 10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-AB	2	2	0

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI

#### 1 BENDROJI DALIS

Specifikacijose išskirti šie apskardinimo darbų atvejai: langų ir balkono palangių įrengimas, parapetų, išorinių lietaus vandens nuvedimo sistemų;

Skardinimo darbus gali atlikti tik aukštos kvalifikacijos skardininkai.

Visiems skardinimo darbams naudoti šalto valcavimo skardą, spalva prieš užsakant medžiagas derinama su architektu.

Prieš darbų pradžią Rangovas parengia skardinimo mazgų detales ir suderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Palangės ant armuojančio tinko visu paviršiumi klijuojamos skystomis vinimis ar poliuretaniais Ceresit CX10 klijais. Klijų tipas derinamas su Techninės priežiūros inžinieriumi.

#### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

#### 3 MEDŽIAGOS

Tradicinė cinkuota skarda gaminama iš šalto valcavimo paprasto plieno pagaminto iš pagerintos kokybės S280GD plieno.

Aukščiausios kokybės skardoje sieros turi būti ne daugiau 0,045 %, fosforo ne daugiau 0,020 %.

Cinkavimui turi būti panaudotas CO ir C1 cinkas, pridedant į vonias aliuminio, švino ir kitų metalų. Skardos gaminiai turi būti padengti cinku karštu būdu ne mažesniu kaip 300 g/m<sup>2</sup> arba u >120 μm.

Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus, kraštai turi būti lygūs, be jokių pažeidimų.


Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:

#### 4 APSKARDINIMAS

Skardos spalva derinama prie bendro fasado spalvinio sprendimo su architektu. Skardos lankstiniai turi glaudžiai priglusti prie paviršių ir tvirtai pritvirtinti. Skardinimas atliekamas tik tada, kai visi angokraščiai apklijuojami butiline juosta ir prisiduoti Techninės priežiūros inžinieriumi.

Langų, balkonų ir betoninių „akinių“ tarp 12-16 a ir kiti fasado skardinimai ir palangės įrengiami iš aliuminio kompozito plokštės, tokia pat kaip ir fasado apdaila, žiūr. TS „Ventiliuojamo fasado įrengimas“. Palangės galai turi būti užlenkti ir nelaidūs vandeniui, nuolydis 8° iki 11° ir krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm.

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

	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PARIEIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	PV			01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	
				STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI	
				LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO	
				24.02.86-TDP-SA-TS-SK	
				LAPAS	
				LAPŲ	
				1	
				2	

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

Parapetų ir kitų stogo elementų skardinimas įrengiamas iš cinkuoto metalo, ne plonesnio kaip 0,6 mm storio dengto Pural pagal RAL spalvinę paletę, jei projekte nenurodyta kitaip.

Apskardinimas turi būti įrengtas visoms fasado horizontalioms plokštumoms ir konstrukcijos (plokštumų perkritimams) ir techninės priežiūros vadovui nurodytose vietose, nepriklausomai ar apskardinimai projekte parodyti, ant kurių gali susikaupti nešvarumai ir/ar laikytis sniegas, ko pasėkoje susidarytų nešvarumų nubėgimai. Apskardinimų įrengimas detalizuojamas vykdymo priežiūros metu, derinant su projekto vadovu.

Prieš užsakant medžiagas, Rangovas su architektu susiderina skardinamų elementų lankstinius, palanges ir spalvas.

Prie išorinės sienos palangė visu perimetru sandarinama išsiplečiančia juosta VitaSeal TRS600, 15 mm pločio, ties kampais kirpta.

Savaime išsiplečiančios juostos techniniai duomenys:

- Medžiaga: putų poliuretanai, impregnuotas degumą stabdančia akrilo derva;
- Atsparumas ugniai: B1 (save užgesinanti)
- Sandarus stipriam lietai pagal DIN 52453: Minimaliai 600 Pa
- Atsparumas garams pagal DIN 18542  $\mu < 10$
- Tvirtumo riba ISO 1798:  $> 170$  kPa
- Santykinis pailgėjimas ISO 1798  $> 250\%$

Išsiplečiančios sandarinimo juostos storis (išsiplėtimo dydis) parenkamas atsižvelgiant į sandarinimo tarpo dydį. Išsiplėtimo juosta neturi viršyti 50 proc. maksimalaus išsiplėtimo dydžio.

## 5 LIETAUS NUVEDIMO SISTEMA

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui.

Latakai įrengiami dia 150 mm, cinkuotos skardos, dengtos Pural ir dažyto pagal RAL spalvinę gamą. Prie karnizo ne rečiau kaip kas 900 mm tvirtinti cinkuotos skardos laikiklius, ant kurių tvirtinti lataką su 0,01 išilginiu nuolydžiu į lietvamzdžių pusę. Latakai turi būti pakabinti taip, kad vanduo tekėdamas stogo šlaitu nepersipiltų per išorinį jo kraštą ir slinkdamas nuo stogo sniegas nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio. Pakabinami latakai turi turėti paslankius kompensatorius. Apvalios sistemos latakai sujungiami vienas su kitu panaudojant sujungimo apkabą bei sandarinimo mastiką. Lietvamzdžius kas 2,0 m tvirtinti prie pastato sienos apkabomis, sukomplektuotomis kartu su visa lietaus nuvedimo sistema. Lietvamzdžiai turi būti atitraukti nuo sienos 60-80 cm. Atstumas tarp lietvamzdžių ne didesnis kaip 13 m. Lietvamzdžių ir latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais. Vienam  $m^2$  stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5  $cm^2$ . Lietvamzdžiais vienas į kitą sandūrose turi įeiti ne mažiau kaip 50 mm.

Bandymai, nustatant išdėstytų reikalavimų atitikti, atliekami pagal LST EN 612:2005. Nuo 50-100 cm aukštyje lietvamzdžiuose turi būti įrengtos revizijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SA-TS-SK	2	2	0

# RULONINĖS STOGO DANGO ĮRENGIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## 1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Ši specifikacija taikoma rekonstruojamų ir kapitališkai remontuojamų pastatų plokštiesiems stogams įrengti virš gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų.

Ritininė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo reikalavimus.

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

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm, o parapetų viršus turi turėti nuolydį į stogo pusę ne mažesnę kaip 2,9°.

Medžiagos, naudojamos dengiant stogus, turi atitikti techninius standartų ar kitų joms skirtų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;

Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą ir užtikrinti ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą bei eksploatacinį stogo patikimumą.

Hidroizoliacija įrengiama dvisluoksne bitumine rulonine danga, numatant reikalingų papildomų dangos sluoksnių kiekį bei vietą. Papildomas ruloninės dangos sluoksnis įrengiamas vaikščiojimo takams, po koncentruotomis apkrovomis ir kitomis Techninės priežiūros inžinieriaus nurodytomis vietomis. Minimalus kraštų užleidimas turi būti 100 mm. Įrengiant 2 sl. ruloninę stogo dangą, apatinės ir viršutinės dangos siūlių persidengimas turi būti ne mažiau, kaip 25 cm.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga užleidžiant aukštyne ne mažiau kaip 300 mm.

Papildomas sluoksnis ant vertikalaus paviršiaus mechaniškai fiksuojamas prie pagrindo juosta arba Ø 50mm poveržlėmis. Tvirtinimas atliekamas dubeliais arba savisriegiais varžtais kas 200mm.

Vertikalūs konstrukcijų paviršiai, išsikišę virš stogo dangos ir padaryti iš vienetinių medžiagų (plytų, dujų silikato ir t.t.), turi būti nutinkuoti cemento-smėlio mišiniu M150 iki pastato viršaus nuo stogo dangos, bet ne mažesniu nei 350 mm aukščiu ir nugaruntuojami. Analogiškai turi būti nutinkuotos parapetinės sienos iš vienetinių medžiagų.

Stogo sujungimo vietose su parapetais, ventiliavimo šachtomis ir kitomis stogo konstrukcijomis, turi būti suformuota 100 mm aukščio nuožula, iš kietosios mineralinės vatos ar iš cemento – smėlio mišinio.


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

Išėjimo ant stogo durų angos apačia turi būti >250mm virš stogo dangos. Durų slenkstis turi būti padengtas skarda. Hidroizoliacinę dangą turi būti po skarda.

Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5° C. Negalima šoninių suleidimą daryti prieš stogo nuolydį.

Rangovas prieš darbų pradžią:

- nusivalo stogą nuo šiukšlių ir purvo;
- sutvarko esamą stogo dangą: pašalina esamos stogo dangos pūsles, išleidžia vandenį ir ant pažeistų stogo vietų užlydo papildomą ruloninę dangą;
- pašalina susikaupusią drėgmę iš esamų stogo konstrukcijų;
- parengia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina statybos darbų organizacinę projekto dalį, kurioje numato priemones nuo izoliacinių medžiagų sudrėkimo, žemiau esančių patalpų užliejimo bei šilumos izoliacinių medžiagų išnešiojimo esant stipriam vėjo gūsiui, kol šilumos izoliacija ir hidroizoliacinė danga nėra galutinai įrengta.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b> www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS <b>01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>			
PDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>TECHNINĖ SPECIFIKACIJA RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS</b>			LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS <b>UAB „ADMEO“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>24.02.86-TDP-SK-TS-RU</b>	LAPAS 1
				LAPŲ 12

Kiekvienai laiptinei įrengiamas po 1 vnt. dia 50 mm kirtimas per stogą inžinerinių komunikacijų pravedimui ir po 1 stogą palydovinės antenos montavimui. Stovas įrengiamas per PVC tarpinę – be šalčio tilto, šalia kirtimo per stogą. Kirtimas per stogą įrengiamas virš tranzitinių komunikacinių šachtų arba kitoje Techninės priežiūros nurodytoje vietoje.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.01.04:2015 arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;

Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

Stogo konstrukcijos mazgas turi tenkinti Broof (t1) klasei nustatytus reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimų centro patvirtinančią bandymų ataskaitą.

Projektuojamas pastatas randasi:

- vėjas (I-as rajonas), – 24 m/s, Qref - 0,36 kN/m<sup>2</sup>, vietovės tipas – B
- sniego apkrova, (II-as sniego apkrovos raj.) – sk=1,6 kN/m<sup>2</sup>;
- sniego apkrova ties stogais ir parapetais II-as sniego rajonui iki 4,80 kN/m<sup>2</sup>

Vėjo slėgis į atitvaros paviršių.

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ kN/m <sup>2</sup>	$s_{dr}$ , kPa
<5	0,35 – (-0,27)	0,62
5 - 10	0,46 – (-0,34)	0,80
10-20	0,60 – (-0,44)	1,04

## 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTI STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01.2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.03:2003 „Stybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“,
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

## 3 RULONINĖS DANGOS TECHNINIAI DUOMENYS

Stogui įrengiama dviejų sluoksnių prilydoma ruloninė bituminė danga. Apatinė danga įrengiama iš 4,0 mm storio Niloflex 20 FR PY S/E pagaminta iš SBS polimerais modifikuoto bitumo mišinio, armuota poliesterine neaustine medžiaga 200 g/m<sup>2</sup> su viršutinio smėlio sluoksniu, viršutinė danga įrengiama iš ≥4,0 mm storio Niloflex 15 FR PXM 400 4 mm G/E pagaminta iš SBS polimerais modifikuoto bitumo mišinio, armuota poliesterine neaustine medžiaga 180 g/m<sup>2</sup> viršutinio smėlio sluoksniu arba analogiškos ne prastesnių techninių parametru. Stogo dangai su viena prilydoma rulonine danga įrengiama iš viršutiniam sluoksniui skirtos prilydomos ruloninės dangos.

Stogo danga turi atitikti:

- LST EN 13707:2005/A2:2010 standarto bei EN 13707+A2:2009 darniųjų standartų reikalavimus ir pagal paskirtį gali būti naudojama kaip lankstieji hidroizoliaciniai lakštai, armuotieji bituminiai stogo hidroizoliacijos lakštai.
- LST EN 13969:2005/A1:2007 standarto bei EN 13969+A1:2006 darniųjų standartų reikalavimus ir pagal paskirtį gali būti naudojama kaip lankstieji hidroizoliaciniai lakštai.

Danga turi atlaikyti vėjo siurbimą, kai norminis vėjo slėgis – 60 kg/m<sup>2</sup>.

Kad būtų užtikrintas pakankamas atsparumas vėjo siurbimui, turi būti tinkamas stogo sluoksnių tvirtinimas prie pagrindo 1,5 m plotyje palei parapetą, stoglangius, kaminus ir kitas išsikišančias konstrukcijas tvirtinimas smeigėmis sutankinamas 50 %. Tvirtinimas smeigėmis ir smeigių išdėstymas atliekamas pagal stogo dangos įrengimo patvirtintą sistemą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	2	12	0

## Apatinės dangos techninės charakteristikos:

Techninės charakteristikos	Bandymų metodai	Vienetai	Nuokrypiai	Vertės
Storis	EN 1849-1	mm	-5 %	4
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m <sup>2</sup>	-10 %	5,2
Ilgis	EN 1848-1	m	-1 %	10
Plotis	EN 1848-1	m	-1 %	1
Tiesumas	EN 1848-1	-	20 mm/ 10m	± 10
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C/ø mm*	mažiau kaip	-25
Atsparumas tekėjimui didesnėje temperatūroje	EN 1110	°C	daugiau kaip	110
Nepralaidumas vandeniui esant hidrauliniam slėgiui	EN 1928 B metodas	kPa	po 1 val.	350
Pralaidumas vandens garams	EN 1931	μ	-	20000
Didžiausioji tempimo jėga – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	N/50mm	-20 %	950 / 700
Pailgėjimas prie didžiausios tempimo jėgos – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	%	-15 (tik poliesteris)	45 / 50
Atsparumas plėšimui vinimi – išilgine / skersine kryptimis	EN 12310-1	N	-30 %	250 / 250
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	mažiau kaip	± 0.5
Igalaiškumas – lankstumas žemoje temperatūroje po dirbtinio sendinimo padidintoje temperatūroje	EN 1296/ EN 1109	°C/ø mm*	-	Atitinka
Išorinis ugnies poveikis <sup>2)</sup>	CEN/TS 1187/ EN 13501-5	klasė	-	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Degumas / reakcija į ugnį	EN ISO 11925-2/ EN 13501-1	klasė	-	E
Granulių adhezija	EN 12039	%	Max.	N/T**
Pavojingos medžiagos:	Sudėtyje nėra asbesto ir anglies dervų, taip pat kitų pavojingų medžiagų, draudžiamų pagal reglamentą 1907/2006/EB (REACH)			

\* ø = 30 mm (šerdis skersmuo šalto lenkimo metu);

## Viršutinės dangos techninės charakteristikos:

Techninės charakteristikos	Bandymų metodai	Vienetai	Nuokrypiai	Vertės
Storis	EN 1849-1	mm	-5 %	4
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m <sup>2</sup>	-10 %	5,4
Ilgis	EN 1848-1	m	-1 %	10
Plotis	EN 1848-1	m	-1 %	1
Tiesumas	EN 1848-1	-	20 mm/ 10m	± 10
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C/ø mm*	mažiau kaip	-20
Atsparumas tekėjimui didesnėje temperatūroje	EN 1110	°C	daugiau kaip	100
Nepralaidumas vandeniui (atsparumas vandens kaupimuisi)	EN 1928 A metodas	60 kPa	-	Atitinka
Nepralaidumas vandeniui esant hidrauliniam slėgiui	EN 1928 B metodas	kPa	po 1 val.	300
Pralaidumas vandens garams	EN 1931	μ	-	20000
Didžiausioji tempimo jėga – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	N/50mm	-20 %	900 / 600
Pailgėjimas prie didžiausios tempimo jėgos – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	%	-15 (tik poliesteris)	40 / 40
Atsparumas plėšimui vinimi – išilgine / skersine kryptimis	EN 12310-1	N	-30 %	225 / 225
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	mažiau kaip	± 0.5
Igalaiškumas – lankstumas žemoje temperatūroje po dirbtinio sendinimo padidintoje temperatūroje	EN 1296/ EN 1109	°C/ø mm*	-	Atitinka
Išorinis ugnies poveikis <sup>2)</sup>	CEN/TS 1187/ EN 13501-5	klasė	-	B <sub>ROOF</sub> (t1)
Degumas / reakcija į ugnį	EN ISO 11925-2/ EN 13501-1	klasė	-	E
Granulių adhezija	EN 12039	%	Max.	30
Pavojingos medžiagos:	Sudėtyje nėra asbesto ir anglies dervų, taip pat kitų pavojingų medžiagų, draudžiamų pagal reglamentą 1907/2006/EB (REACH)			

\* ø = 30 mm (šerdis skersmuo šalto lenkimo metu);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	3	12	0

## 4 STOGO KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS

### 4.1 GARŲ IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Siūlės tarp gelžbetonio plokščių, ištrupėjimai ir plyšiai užtaisomi betono skiediniu, kurio markė ne mažesnė M150.

Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose garo izoliacijos sluoksnis turi tęstis iki šiluminės izoliacijos sluoksnio viršaus.

Ant visų vertikalių paviršių garų izoliacijos medžiagas reikia priklijuoti ištisine juosta, užleidžiant aukščiau termoizoliacijos sluoksnio.

Garo izoliacinės plėvelės techniniai duomenys:

Storis, mm	0,2 (±15%)
Plotis, m	nuo 1 iki 6
ilgis, m	60 m
Atsparumas UV	2 metai
Temperatūrinis atsparumas	iki +80°C
Laidumas garui, SD	min. 20m
Nelaidumas vandeniui	nelaidi

Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio tarp sluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius.

Nuožulnų formavimą atlikti iš kietos akmens vatos nupjautos 45 laipsnių kampu, kurios gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai)  $\geq 80$  kPa.

### 4.2 PARUOŠIAMIEJI DARBAI PRIEŠ DENGSIANT STOGO DANGĄ

Klojant stogo dangą esant minusinei temperatūrai, bituminę - polimerinę ritininę stogo dangą reikia pašildyti iki pliusinės temperatūros per visą dangos tūrį.

Klojant hidroizoliacijos sluoksnį, reikia atlikti paruošiamuosius darbus:

- Pagrindą nuvalyti nuo dulkių, šiukšlių, pašalinių daiktų (žiemos metu nuo apšalo ir sniego);
- Reikalui esant pašalinti seną dangą;
- Užglaistyti CS skiediniu M 150, įtrūkimus, nelygumus.
- Gavus stogo dangą, reikia patikrinti kokybę pagal technines charakteristikas.
- Reikia patikrinti pakloto drėgmę. Cemento-smėlio pakloto drėgmė neturi viršyti 4 % pagal masę, o pakloto iš asfaltbetonio – 2,5 %.

Stogo hidroizoliacijos sluoksnio dengimo darbai pradėti tik po to, kai priduoti Techninės priežiūros inžinieriui ir pasirašytas paslėptų darbų atlikimo aktas.

Hidroizoliacijos sluoksnis dengiamas pagal projektą, kur nurodomi medžiagų pavadinimai, jų rūšys ir sluoksnių kiekis, o taip pat stogo dangos prie pagrindo tvirtinimas.

Gruntas užnešamas teptukais, šepetiais arba voleliais.

Stogo danga lydoma tik tada, kai gruntas pilnai išdžiūvęs (pridėjus prie išdžiūvusio grunto kempinę, ant jos neturi likti bitumo žymių). Negalima gruntuojant paviršių tuo pačiu metu lydyti ant jo stogo dangą.

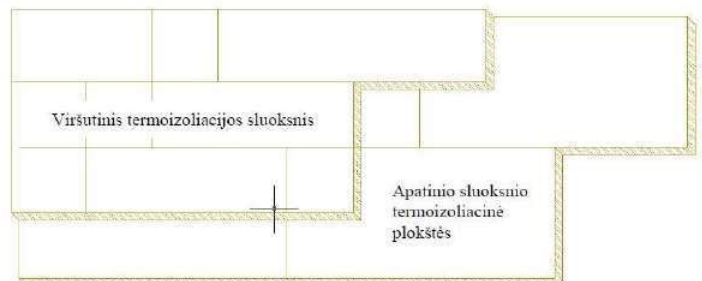
Prieš viršutinio sluoksnio dengimą, tos zonos kur bus montuojamos įlajos, apkljuojamos papildomu apatinės dangos sluoksniu, kurio išmatavimai (700x700) mm. Viršutinio ir papildomo sluoksnių stogo dangos užleidžiamos ant įlajos lėkštės, prie kuriuos tvirtinamas prispaudžiamuoju žiedu, o įlajos lėkštė tvirtinama prie pagrindo.

### 4.3 TERMOIZOLIACINIO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS

Stogų šilumos izoliacija gali būti klojama vienu, dviem, arba trimis sluoksniais. Šilumos izoliacijos medžiagos tipas pateiktas projekto detalėse.

Kai šilumos izoliacija yra klojama dviem arba daugiau sluoksnių, viršutiniai sluoksniai turi perdengti apatinio sluoksnio siūles.

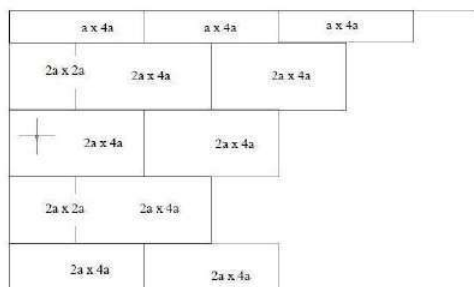
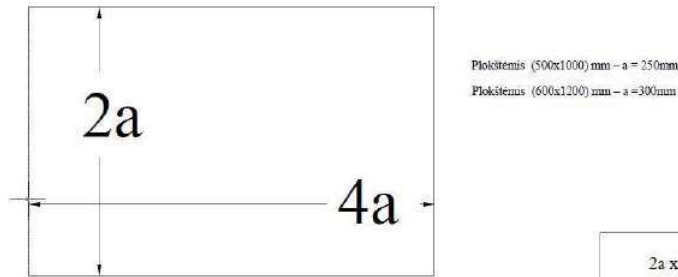
Plokštes rekomenduojama kloti „einant į save“. Tai sumažina plokščių pažeidimus klojimo metu.



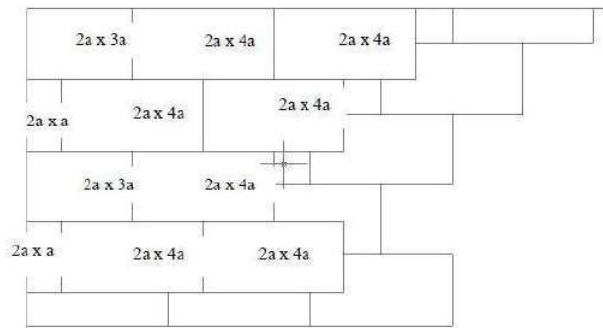
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	4	12	0

Įrengiant termoizoliacinį sluoksnį iš dviejų ar daugiau sluoksnių plokščių siūlės tarp plokščių įrengiamos „prasikeičiant“ (1 pav.), siūlėse suleidžiant plokštes vieną prie kitos. Didesni kaip 5 mm tarpai tarp termoizoliacinių plokščių užpildomi termoizoliacine medžiaga.

1 pav. Termoizoliacinių plokščių slinktis klojant viršutinį ir apatinį sluoksnius.



2 pav. Pirmojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema

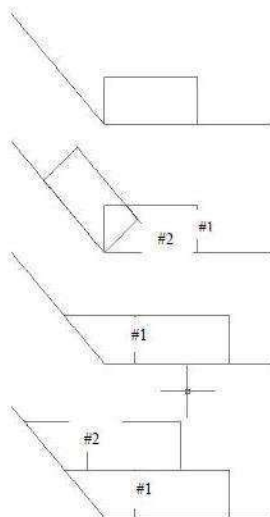


3 pav. Antrojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimą paprasčiausia pradėti nuo stogo kampo. Klojant termoizoliacines plokštes, jos turi būti pjaustomos taip, kad 1-o ir 2-o sluoksnių sandūros nesutaptų (3 pav.). Toks apšiltinimo medžiagos pjaustymas tinka apšiltinimo medžiagom (500x100) mm arba (600x1200) mm išmatavimų.

Esant tokiai klojimo schemai pirmojo ir antrojo sluoksnio siūlės nesutampa, o atliekų kiekis yra praktiškai lygus nuliui. Termoizoliacinio sluoksnio klojimo palengvinimui nestačiuose kampuose, rekomenduojama naudoti sekantį plokščių pjaustymo būdą (4 pav.).

4 pav. Šilumos izoliacijos plokščių supjaustymas ir išdėstymas nelygiuose stogo kampuose



1 Žingsnis – termoizoliacine plokšte padedama į kampa. Ilgoji pusė turi būti lygiagreti su vieno kampo kraštine.

2 Žingsnis – Ant pirmosios plokštės dedama antra plokštė, taip kad ilgoji pusė sutaptų su kita kampo kraštine. Perpjaunama apatinė plokštė kaip parodyti paveiksle.

3-4 Žingsniai - Pirmosios ir antrosios eilės klojimas iš gautų termoizoliacinių plokščių elementų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	5	12	0



Termoizoliacinės plokštės tarpusavyje gali būti suklijuotos karštu bitumu arba bitumine mastika. Suklijavimas turi būti tolygus ir sudaryti ne mažiau 30 % nuo suklijuojamų paviršių ploto.

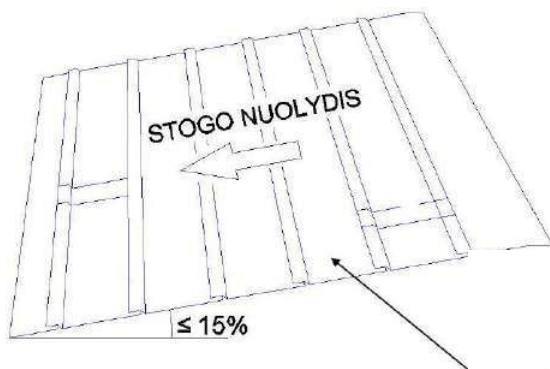
Montavimo metu sudrėkęs mineralinės vatos apšiltinimas turi būti pašalintas ir pakeistas sausu.

Apšiltinamų stogelių šilumos izoliacija įrengiama iš akmens vatos Paroc ROS 60 arba analogiškos atitinkančias žemiau nurodytas technines charakteristikas:

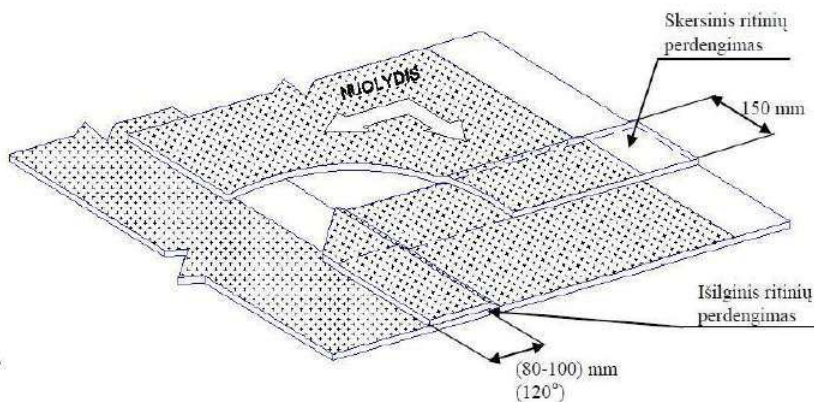
Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	EN 822
2.	Storis	40-50	pagal standartą EN 823
3.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
4.	Šilumos laidumas $\lambda_D$	0,039 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
5.	Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
6.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 (EN 13501-1)
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis $W_S$ , $W_p$	≤ 1 kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_L(P)$ , $W_{lp}$	≤ 3 kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
9.	Vandens garų difuzijos varža $MU$ , $\mu$	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
10.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $CS(10)$ , $\sigma_{10}$	60 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
11.	Sutelktoji apkrova $PL(5)$	550 N	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
12.	Statmenas paviršiui stipris tempiant $TR$ , $\sigma_{mt}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
13.	Tankis	≥175 kg/m <sup>3</sup>	

#### 4.4 PRILYDOMOSIOS RITININĖS STOGO DANGOS KLOJIMAS

Kai nuolydis daugiau nei 15 % ritininės dangos klojamos išilgai šlaito, kai nuolydis mažesnis – lygiagrečiai arba statmenai šlaitui (10 pav.).



10 pav. Dengimas danga ant šlaito



Kryžmiškas ritininių dangų klojimas

neleistinas. Stogo dengimas danga pradedamas nuo žemesnių plotų. Klojant ritinines stogo dangas ritiniai klojami taip, kad gretimi ritiniai perdengia vienas kitą ne mažiau nei 80mm (išilginis perdengimas). Skersinis ritininių dangų perdengimas turi sudaryti 150 mm (11 pav.). Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti nemažesnis nei 120 mm.

Mechaniškai tvirtinant ritinines dangas prie pagrindų siūlėse,

suklijuotų stogo dangų išilginio perdengimo plotis turi būti ne mažesnis nei 120 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	6	12	0

Atstumas tarp tvirtinimo elementų apskaičiuojamas atsižvelgiant į vėjo, kuris veikia stogo dangą, slėgį, bet negali būti daugiau nei 500 mm.

Atstumas tarp apatinio ir viršutinio dangos sluoksnių išilginių siūlių turi būti didesnis nei 300 mm. Gretimų stogo dangos ritinių skersiniai perdengimai turi turėti poslinkį vienas kito atžvilgiu 500 mm (12 pav.).

Prilydant ritinines dangas darbai atliekami sekančia seka:

- Ant paruošto pakloto išvyniojamas ritinys, pamatuojamas kitų ritinių atžvilgiu, užtikrinant reikiamą medžiagų perdengimą.
- Vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamo ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos.
- Analogiškai priklijuojama antroji ritinio dalis.

Lydant stogo dangą stogdengys išvynioja ritinį „į save“. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Praktika rodo, kad geriau vykdyti judesius raide „Γ“ papildomai pašildant perdengimo medžiagos sritis. Patariama nevaikščioti ant ką tik paklotos stogo dangos – nes stogo danga praranda estetinę išvaizdą: pabarstas įmindomas į bituminį sluoksnį ir ant paviršiaus lieka tamsios dėmės. Gaminant polimerines bitumines dangas iš apatinės pusės naudojama speciali plėvelė su piešiniu.

Piešinio deformacija rodo apie teisingą polimerinio - bituminio paviršiaus iš apatinės ritinio pusės pašildymą. Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu. Ši „banga“ yra užlaidos hermetiškumo garantas.

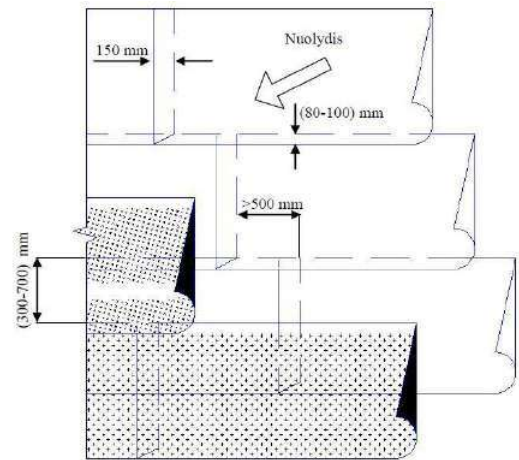
Priklijuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų.

Kad medžiaga gerai prisiklijuotų pagal visą paviršių ir neatsirastų aukščiau paminėtų defektų, dangą reikia su minkštu šepetiu arba voleliu priglausti ir išlyginti, judesiai turi būti nuo ritinio vidurio ašies ir statmeni link dangos krašto. Ypatingai atidžiai reikia prispausti ritinių kraštus.

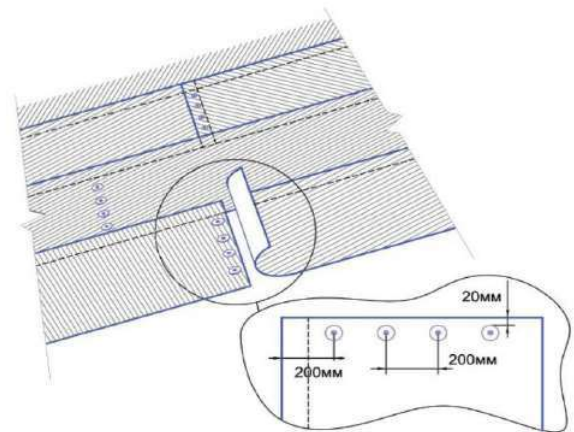
Dengiant pirmą dangos sluoksnį pirmu sluoksniu apklijuojamos išsikišusios stogo konstrukcijos vietos ir parapetai. Toks dengimas apsaugo nuo vandens patekimo po stogo dangą sujungimo vietose.

Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai išilgai rulono, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>.

Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5m pločiu juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>. Dangos tvirtinimas ritinio galuose atliekamas kas 200 mm, kaip parodyta 9 pav.



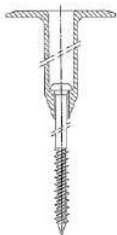
12 pav. Poslinkis sutampančiuose stogo dangų sluoksniuose



9 pav. Dangos tvirtinimas ritinio galuose

#### 4.5 ŠILUMOS IZOLIACIJOS IR HIDROIZOLIACIJOS TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai išilgai rulono, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>.



5 pav. Termoizoliacijos ir hidroizoliacijos tvirtinimo smeigė

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	7	12	0

Šilumos izoliacijos ir dangos tvirtinimui į betoninį pagrindą naudoti Ejot EcoTek 50 smeigės arba analogiškas, susiderinus su projekto vadovu. Po įrengimo smeigių galai iš viršaus užpurškiami montažinėmis putomis. Smeigių ištraukimo iš betono laikomoji galia ne mažiau kaip 0,4 kN. Smeigės tvirtinamos į dia 8 mm į betoną išgręžtas skylės, ne mažiau kaip 45 mm. Rangovas prieš darbų pradžią atlieka smeigių ištraukimo bandymus, smeigių laikomajai galiai nustatyti. Atsižvelgiant į bandymais gautą smeigių laikomąją galią, Rangovas patikslina smeigių tipą ir išdėstymą.

Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>. Dangos tvirtinimas ritinio galuose atliekamas kas 200 mm, kaip parodyta 9 pav.

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žiūr. formulę 1) apskaičiuojamas pagal formulę:

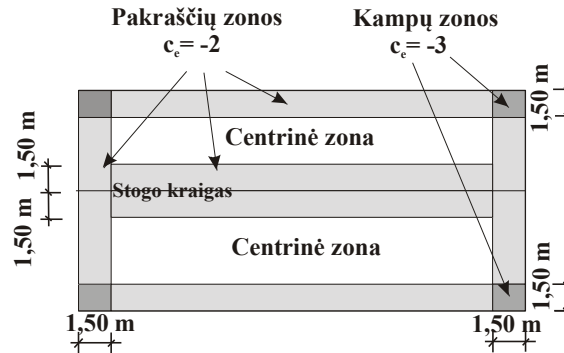
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q; \quad (3.1)$$

čia:  $n_f$  – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m<sup>2</sup>);

$w_{sum}$  – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

$W_f$  – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

$\gamma_Q$  – vėjo poveikio dalinio patikimumo koeficientas ( $\gamma_Q = 1,3$ );



10 paveikslas. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

- jeigu virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žiūr. 10 pav.). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1) formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą). Plokščiųjų eksploatuojamųjų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys sluoksniai, grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų eksploatuojamųjų atvirkštinių stogų balastiniams sluoksniams priskiriami grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų apželdintų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys, vandenį filtruojantys ir žemės substrato sluoksniai. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

$$\frac{g}{\gamma_Q} \cdot \sum (d_b \cdot \rho_b) > w_{sum.c}; \quad (2)$$

čia:  $w_{sum.c}$  – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių centrinėje stogo zonoje (Pa), nustatomas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

$d_b$  – atitinkamo balastinio sluoksnio storis (m);

$\rho_b$  – atitinkamam balastiniam sluoksniui panaudoto statybos produkto tankis (kg/m<sup>3</sup>);

$g$  – laisvojo kritimo pagreitis ( $g = 9,81$  m/s<sup>2</sup>);

- virš mineralinės vatos termoizoliacinio sluoksnio įrengtos ruloninės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui naudojamus teleskopinės tvirtinimo detalės, kurios vaikstant stogu netrukdytų deformuotis termoizoliaciniam sluoksniui ne mažiau kaip 20 % šio sluoksnio storio;

- kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechaniškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./m<sup>2</sup>, atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	8	12	0

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechaniškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršius, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;
- hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą) turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršius, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;
- stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą) priklijuota hidroizoliacinė stogo dangą reikia papildomai pritvirtinti mechaniškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal (1) formulę, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį;
- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1) formulę. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą ir (2) formulę). Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliama.

#### 4.6 DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

Plokščiems neeksploatuojamiems stogams turi būti įrengtos deformacinės siūlės hidroizoliacinėje stogo dangoje:

- deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
- deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;
- betone, keramzitetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais;
- pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;
- deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje sutapdinamos.

#### 4.7 PARAPETŲ ĮRENGIMAS

Parapetai formuojami iš 22 mm storio drėgmei atsparios MDP medienos drožlių plokštės su įlaidomis galuose ir sutankintu paviršiumi užtikrinančiu labai aukštą sandarumą ( $<0,0025 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{h} / \text{Pa}$  esant 50 Pa; 15 mm), analogas būtų Durelio plokštė arba analogiška ne prastesnių savybių.

Plokštės techniniai duomenys:

Nr.	Pagrindinės savybės/ standartai	Vienetai	Vertė
1.	Išmatavimai	mm	1196 x 2800
2.	Storis, EN 324-1	mm	22
3.	Drėgnis, EN 322	%	6-10
4.	Stipris lenkiant, EN 310	N/mm <sup>2</sup>	14
5.	Standumas lenkimui, EN 310	N/mm <sup>2</sup>	2150
6.	Išsipūtimas/ 24 val EN 317	%	10

Ir kiti plokštės parametrai.

#### 4.8 STOGO DANGOS SUJUNGIMAS SU VERTIKALIAIS PAVIRŠIAIS

Pagrindinė stogo danga vertikaliuose sujungimo vietose turi užėti ant vertikalaus paviršiaus aukščiau nuožulos.

Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas. Sandarinimo mazgą Rangovas derina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais priklijuojami du papildomi sluoksniai stogo dangos su pagrindu iš poliesterio, užleidžiant iki projektinės žymės ant vertikalaus paviršiaus.

Vertikalus paviršius pirmuoju papildomu sluoksniu stogo dangos turi būti padengtas ne mažiau kaip 250 mm. Antras sluoksnis, danga su pabarstu, turi perdengti ant vertikalaus paviršiaus užlydytą pirmąjį sluoksnį ne mažiau 50 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	9	12	0

Sujungimas su vertikaliais paviršiais dirbant su dujiniais arba dizeliniais degikliais, atliekamas sekančia tvarka:

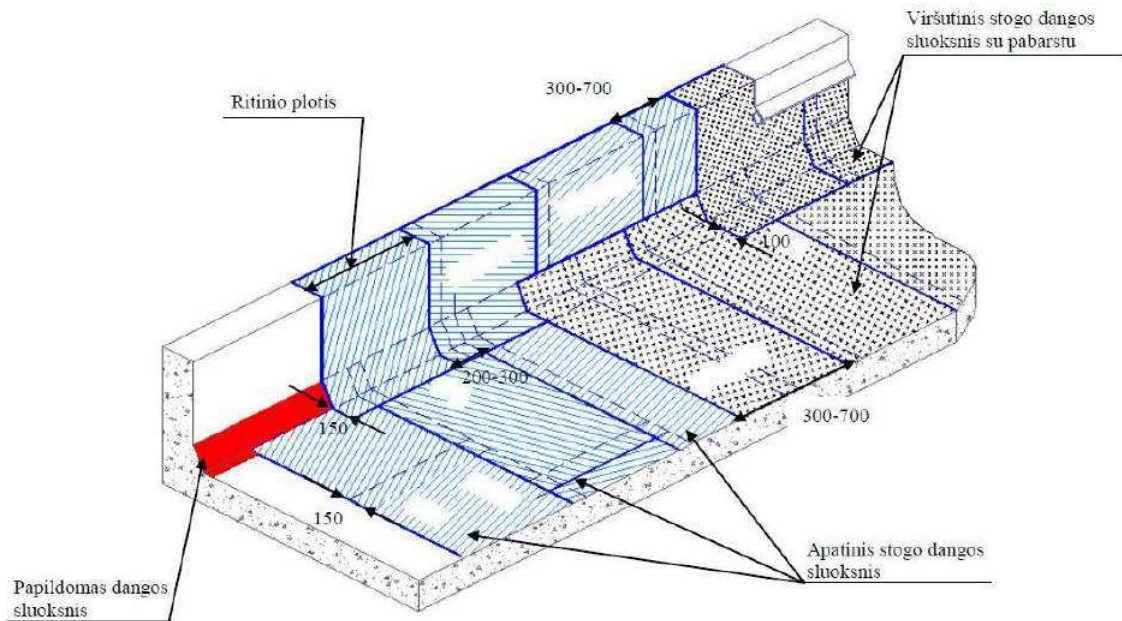
- po pirmojo sluoksnio stogo dangos uždengimo nuo medžiagos atpjauamas gabalas, kuris turi būti 150 mm ilgesnis nei projektuojamas užlaidos ant vertikalaus paviršiaus aukštis;
- medžiaga padedama išilgai dangos 150 mm atstumu nuo krašto ir pridedama prie sujungimo;
- prilaikant medžiagos apačią, padedama dangą lydyti prie vertikalaus paviršiaus;
- prilydžius viršutinę dalį, apatinė dalis prilydoma prie horizontalaus paviršiaus;
- uždengus viršutinio sluoksnio stogo dangą, analogiškai priklijuojamas viršutinis papildomas sluoksnis su užlaida ant horizontalaus paviršiaus 250 mm (100 mm perdengiamas pirmas stogo dangos sustiprinimo sluoksnis).

Jeigu ritininių dangų pagrindiniai sluoksniai klojami lygiagrečiai parapeto sienai, tai pirmas hidroizoliacinės dangos sluoksnis įrengiamas išilgai parapeto

Pagrindiniai stogo dangos sluoksniai klojami glaudžiai prie nuožulos. Papildomai ant nuožulos klojamas dar vienas sluoksnis stogo dangos, užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 100 mm.

Nuožulos gaminamos iš kietos mineralinės vatos plokštės. Nuožula iš mineralinės vatos klijuojama į kampą ant pašildyto bitumo. Pirmas stogo dangos sluoksnis sujungimo vietoje užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 150 mm, antras sluoksnis perdengia pirmąjį 50 mm. Juosta iš cinkuoto plieno turi užtikrinti lietaus vandens nuotėkį nuo stogo dangos paviršiaus. Stogo danga prie neapšiltintos sienos tvirtinama metalinės juostos pagalba (13).

Lentjuostėje kas 100 mm turi būti iškaltos skylės. Viršutinis juostos kraštas turi atlenkimą, kuris sudaro galimybę hermetizuoti siūlę, sandarinančią sujungimą tarp metalinės juostos ir sienos. Lentjuostė montuojama ant lygių vertikalių paviršių (nutinkuotos sienos, monolitinio betono, betoninių plytų).



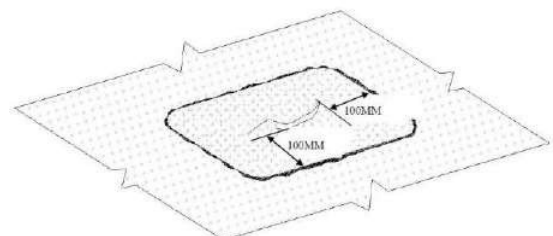
14 pav. Ritinių dangų išdėstymas sudūrimo su parapetu. 2 variantas.

#### 4.9 STOGO DANGOS REMONTAS

Atsiradus stogo dangos mechaniniams pažeidimams ją galima lengvai suremontuoti. Nedideli stogo dangos pažeidimai, tokie kaip pradūrimai, įpjovos užtaisoma lopu ant stogo dangos paviršiaus. Lopas turi turėti užapvalintus kraštus ir uždengti pažeistą paviršių ne mažiau nei 100 mm visomis kryptimis.

Dangos remonto tvarka:

- Nuvalyti pažeistą vietą nuo šiukšlių ir dulkių.
- Iškirpti lopą, 100 mm perdengiantį pažeistą stogo dangos vietą, ir suapvalinti lopo kampus.
- Pašildyti lopo dėjimo vietą dujiniu degikliu ir su mentele paskandinti pabarstą į viršutinį polimerinį-bituminį sluoksnį.
- Prilydyti lopą ant pažeistos vietos.



15 pav. Stogo dangos remontas, esant mechaniniams pažeidimui

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	10	12	0

## 5 KOKYBĖS KONTROLĖ IR DARBŲ PRIĖMIMAS

Už naudojamų statybinių medžiagų vietinę kokybės kontrolę atsako rangovas; už tinkamą darbų atlikimą – rangovo darbų vykdytojas.

Objekte pildomas „Statybos darbų žurnalas“, kuriame kiekvieną dieną fiksuojama:

- Atliktų darbų data;
- Darbų sąlygos atskiruose etapuose;
- Darbų kokybės sisteminių stebėjimų rezultatai.

Užklojus kiekvieną atskirą sluoksnį apžiūrimas jo paviršius, patikrinamas dangos sukibimo su pagrindu bei siūlių sulydymo kokybė ir surašomas tarpinių darbų aktas. Hidrozoliacijos sluoksnio sukibimo stiprumas su pagrindu turi būti nemažesniu nei 1 kg/cm<sup>2</sup>.

Apžiūros metu aptikti defektai arba nukrypimai nuo projekto turi būti pašalinti ir pataisyti iki tolimesnių darbų pradžios dengiant sekančius dangos sluoksnius.

Darbų priėmimas vykdomas įdėmiai apžiūrint stogo dangos paviršius, ypatingai prie ڼalų, latakų ir stogo konstrukcijų išsikišimų vietose. Atskirais atvejais plokščiojo stogo dangą su vidiniu vandens nutekėjimu tikrina apipilant ją vandeniu. Bandymus galima vykdyti kai aplinkos temperatūra nemažesnė nei +50 C.

Priimant užbaigtus darbus turi būti patikrinti sekantys dokumentai:

- Naudojamų medžiagų pasai;
- Laboratorinių bandymų rezultatai;
- Stogo dangos dengimo darbų žurnalai;
- Stogo ir stogo dangos brėžiniai;
- Tarpinių atliktų darbų priėmimo aktai.

## 6 RITININIO STOGO VĖDINIMAS

Turi būti numatytos priemonės stogo, uždengto ritinine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikaupų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.

Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarp sluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba vėdinimo kaminėlius.

Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose, aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (alsuokliai), 1 kaminėlis 60-80 m<sup>2</sup> stogo plotui. Drėgmę ir garą iš stogo konstrukcijų taip pat numatoma šalinti per naujai įrengiamus parapetus. Tam tikslui parapetai visu stogo perimetru įrengiami kvėpuojantys, užtikrinantys ir leidžiantys pasišalinti susikaupusią drėgmę iš stogo konstrukcijų ir tuo pačiu sandarūs nuo galimo vabzdžių patekimo į konstrukcijas ir šiluminių nuostolių praradimo. Drėgmės pašalinimui iš esamos stogo konstrukcijos numatoma apatinėje parapeto dalyje 30 cm pločiu pašalinti esamą ruloninę stogo dangą, prieš įrengiant naują stogo apšiltinimą.

### 6.1 STOGO DANGOS ĮRENGIMAS PRIE VAMZDŽIŲ

Stogo dangos įrengimui stogą kertantiems vamzdžiams naudoti fasonines detales:

Vietose, kur stogo danga susijungia su antenomis, nuotekų alsuokliai, ryšių ar kitais vamzdžiais, reikia naudoti fasonines detales. Jeigu to padaryti neįmanoma, tuomet plieniniai vamzdžiai su ne mažesniu nei 100 mm skersmeniu apklįjuojami prilydomąja danga, o sandarinimas vykdomas plieninės įvorės ir dvikomponenčio hermetiko pagalba.

Fasoninės detalės gaminamos iš EPDM gumos vamzdžiams nuo (110 mm iki 250) mm skersmens ( 16 pav.).

Fasoninė detalė montuojama ant karštos modifikuoto bitumo mastikos, kuri užnešama ant pirmo stogo dangos hidroizoliacinio sluoksnio. Iš viršaus horizontali dalis užpilama taip pat modifikuoto bitumo mastika ir uždengiama viršutinio sluoksnio danga. Viršutinė guminio elemento dalis apspaudžiama cinkuoto metalo apkaba ir aptepama poliuretaniniu arba polisulfidiniu hermetiku.



16 pav. Fasoninė detalė vamzdžiams 110-125 mm skersmens

### 6.2 VANDENS NUVEDIMO SISTEMOS

Stogo dangos plotas, tenkantis vienai ڼalajai ir ڼalajos skersmuo turi būt parenkami pagal pastato projektavimo normas ir STR 2.04.01:2018 vandens nuvedimo nuo plokščiųjų stogų reikalavimus.

ڼalajos turi būti išdėstytos vienodai per visą stogo dangos plotą, žemiausiose stogo vietose išilgai stogo latakų ašiai.

Kiekvienam stogo dangos plote, atskirtame sienomis, parapetu arba deformacinėmis siūlėmis, turi būti ne mažiau dvejų ڼalajų. Vietoj dviejų ڼalajų leidžiama įrengti vieną ڼalają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete.

ڼalajos montavimo vietos pažemėjimas turi būti (20-30) mm 500 mm spinduliu, suformuojamas termoizoliacinio sluoksnio arba pakloto sąskaita.

ڼalajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų ir virš stogo iškylančių sienų. Neleistinas ڼalajų montavimas



17 pav. Plastikinė ڼalaja su prispaudžiamu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	11	12	0

sienos viduje.

Įlajos neturi keisti savo padėties deformuojantis stogo dangos paklotui arba deformuojantis stogo pagrindu. Įlajų kraštai turi būti pritvirtinti prie pagrindo ir sujungti su paklotu per kompensatorius.

Palėpėse ir dangose su ventiliuojamais oro tarpais vidinės vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos.

Vietos, kur hidroizoliacinė danga priklijuojama prie įlajos kraštų, turi būti sustiprintos papildomu prilydomosios dangos sluoksniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-RU	12	12	0

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**  
**SIENŲ ĮTRŪKIMŲ TVARKYMAS**

**1 BENDROJI DALIS**

Ši specifikacija apima nurodymus įtrūkusių sienų ir kaminų tvarkymui. Visi sienų įtrūkimai tvarkomi kaip nurodyta techninėje specifikacijoje, jei brėžiniuose nenurodyta kitais. Darbus atlikti prisilaikant galiojančių teisės aktų ir reglamentų, techninės specifikacijos ir medžiagų gamintojo nurodymų ir rekomendacijų.

Atliekant darbus nepažeisti esamos elektros ir silpnų srovių instaliacijos. Trukdančią silpnų srovių ir elektros instaliaciją permontuoti į kitą vietą, suderinus su tų tinklų savininkais ar tinklus eksploatuojančia tarnyba.

Atlikus sienų stiprinimo darbus atstatoma vidaus patalpų apdaila. Nudažytos sienų vietos nutinkuojamos su armuojančiu tinkliuku, nuglaistomos ir nudažomos. Atstatant vidaus apdailą išlaikyti medžiagiškumą.

**2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ**

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Stybinų konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- Pažeisto mūro stiprinimas technologinė kortelė TK. 3-02, Elvora
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

**3 BENDRIEJI NURODYMAI DARBAMS**


Rangovas pastatęs pastolius su Techninės priežiūros inžinieriumi apžiūri ir įvertina išorinių sienų įtrūkumus. Trupantis ir erozijos pažeistas betonas nudažomas iki tvirto pagrindo ir tvarkomas remontiniais mišiniais. Rangovas parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi tvarkomų sienų išklotinių planą užnešdamas sienų trūkumus ir numatomas tvarkyti vietas. Rangovas savo rizika įsivertina galimą darbų apimtį ir darbų kiekį.

**4 ĮTRŪKUSIŲ SIENŲ INJEKTAVIMAS**

Prieš injektavimą, plyšiai kruopščiai išvalomo nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove.

Į išorinę sieną iš fasadinės pusės gręžiamos skylės injektavimo antgaliams įstatyti. Injektavimo antgaliai gali būti metaliniai arba plastikiniai, skersmuo 16-25 mm. Skylės gręžiamos tol, kol praeina pro trūkį. Skylės gręžiamos į įtrūkimą ne rečiau kaip 20-25 cm ir nemažiau nei 2 vnt. vienam plyšiui.

Trūkis užtepamas cementiniu skiediniu. Būtina apžiūrėti injektuojamą sieną iš vidinės pastato pusės, jei trūkis prasivėręs ir vidinėje pastato pusėje jį taip pat reikia sutvirtinti armatūriniais strypais ir užtaisyti cementiniu skiediniu. Injektuojama cementinė suspensija "Centricrete MS" arba analogiška. Cementinė suspensija sudaroma iš komponento A ir vandens. Gamintojo nurodyta maišymo proporcija sumaišomos tarpusavyje greitaeigiais maišymo prietaisais, kol gaunama vienalytė masė. Komponentų maišymui naudojamas priverstinio maišymo prietaisas, maišoma nemažiau kaip 3 minutes. Cementinę suspensiją sandėliuoti nuo +5 °C iki +25 °C temperatūroje. Kol suspensijoje nepradėjusi vykti stingimo reakcija, visus darbo įrankius galima valyti vandeniu. Pradėjus vykti reakcijai ar jai įvykus, medžiagą galima pašalinti tik mechaniniu būdu. Injektavimui naudojama cementinė membraninė pompa, kurios sukiamas slėgis 8 atm. Kadangi trūkis turi būti užpildomas pilnai, injektuojama tol, kol injektavimo medžiaga pradeda veržtis pro gretimą skylutę. Lauko temperatūrai nukritus žemiau +5 °C darbai sustabdomi.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b> www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS <b>01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>
	PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>TECHNINĖ SPECIFIKACIJA SIENŲ ĮTRŪKIMŲ TVARKYMAS</b>
				LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO <b>24.02.86-TDP-SK-TS-SIT</b>
			LAPAS	LAPŲ
			1	4



## CEMENTINĖS SUSPENSIJOS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

PARAMETRAS		VIENETAS	VERTĖ	PASTABOS
Maišymo proporcija		Masės dalys	30:12	Komp. A : vanduo
Tankis		kg/dm <sup>3</sup>	1,8	DIN 18555T1
Ištekėjimo laikas (takumas)		sekundės	maždaug 139	DIN EN 14117
Gniuždymo stipris	1 d 7 d 28 d	N/mm <sup>2</sup>	maždaug 2 maždaug 12 maždaug 16	DIN EN 196T1
Tempimo stipris lenkiant	1 d 7 d 28 d	N/mm <sup>2</sup>	maždaug 1,0 maždaug 2,6 maždaug 3,3	DIN EN 196T1
Tūrio pokytis		%	+ 0,9	DIN 4227 T5
Apdorojimo laikas		minutės	maždaug 60	esant nuolatiniam maišymo arba pumpavimo vyksmui
Žemiausia panaudojimo temperatūra		°C	+ 5	Oro, pagrindo ir medžiagos temperatūra

## 5 BETONO KONSTRUKCIJŲ TVARKYMAS

Nutrupėjusios betono konstrukcijos tvarkomo remontiniais mišiniais, atstatomas armatūros apsauginis sluoksnis. Erozijos paveiktas silpnas betonas šalinamas iki kieto pagrindo, nugruntuojama ir su montажiniais –remontiniais skiediniais atstatoma konstrukcijų forma ir armatūros apsauginis sluoksnis.

Darbų eiliškumas ir medžiagiškumas:

Nuo betono paviršiaus nuvalomi netvirti, korozijos paveikti fragmentai, dengiamieji sluoksniai, tinkas ir izoliacija. Jei korozija pasiekė armatūrą, betoną reikia pašalinti iki korozijos nepažeistų vietų. Nuo strypų rankiniu arba mechaniniu būdu pašalinti rūdis, kad jie būtų šviesūs, metalinės spalvos, tada nuvalyti suslėgtu oru. Jei korozija visiškai pažeidė armatūrą, tai ji turi būti sustiprinama papildomais strypais. Paruošti paviršiai gruntuojami polimeriniu modifikuotu cementiniu antikorozinu gruntu, analogas Weber REP 05. Gruntui išdžiūvus, paviršius remontuojamas šalčiui atspariu remontiniu mišiniu, analogas Weber REP 25+. Remontiniam mišiniui išdžiūvus paviršius pralyginamas lyginamuoju apsauginiu betono glaistu 1,2 mm, analogas Weber REP 975.

Remontinio mišinio techniniai duomenys:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-SIT	2	4	0

<b>weber REP 25+</b>	
Rekomenduojamas sluoksnio storis	Maždaug 5–30 mm (100 mm atskiros ertmės užpildymui)
Rekomenduojamas vandens kiekis	2,7–3,0 l / 20 kg sauso mišinio (13,5–15 %.)
Mišinio tūris	Maždaug 11 l / 20 kg
Laikas, kurį paruoštas mišinys tinkamas naudoti	apie 45 min.
Riškis	CEM II/A 42,5 R, greitai kietėjantis portlandcementis, polimeras
Užpildas	Natūralus smėlis, 0–2 mm
Priedas	Priedai, gerinantys darbingumą, surišimą, standumą ir atsparumą oro sąlygoms. Polipropileno pluoštas
Priekibos stipris (28d.)	>1,5 MPa (EN 1542)
Gniuždomasis stipris (1d.)	apie 5 MPa (+20 °C, EN 12190)
Gniuždomasis stipris (7d.)	apie 20 MPa (+20 °C, EN 12190)
Gniuždomasis stipris (28d.)	>25 MPa (+20 °C, EN 12190)
Ribotas susitraukimas/išsiplėtimas	Priekibos stipris po bandymo >1,5 MPa (EN 12617-4)
Reakcijos į ugnį klasė	A2 (EN 13501-1)
Atsparumas šalčiui	Atsparus šalčiui ir druskoms (EN 13687-1)
Atsparumas karbonizacijai	Patvirtinta (EN 13295)
Kapiliarų absorbcija	≤ 0,5 kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> ) (SFS-EN 13057)
Chloridų kiekis	<0,05 % (SFS-EN 1015-17)
Pakuotė	20 kg plastikinis maišas
Laikymo trukmė	12 mėnesių nuo pagaminimo datos (laikant sausiai neatidarytoje pakuotėje)
Darnioji techninė specifikacija	EN 1504-3
Produkto sertifikatai	CE

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-SIT	3	4	0

Lyginamojo glaisto techniniai duomenys:

<b>weber.veetonit REP 975</b>	
Sąnaudos	apie 2kg/m <sup>2</sup> /mm
Rekomenduojamas sluoksnio storis	3-10 mm
Vandens sąnaudos	3,2 l/ 20 kg
Paruoštos masės sąnaudos	apie 13,6 l/ 20 kg maišas
Naudojimo trukmė	apie 45 min
Rišamoji medžiaga	CEM II A 42,5 R, greitai kietėjantis Portlando cementas ir polimeras
Užpildas	natūralus smėlis ir kalkakmenis 0-1,2 mm
Sukibimo stipris po 28 parų	>1,0 MPa (EN1542)
Gniuždyimo stipris po 28 parų	>15 MPa (EN12190)
Blokuotas susitraukimas/ išsiplėtimas	sukibimo stipris po bandymo >0,8 MPa (EN12617-4)
Atsparumo ugniai klasė	A2 (EN13501-1)
Atsparumas šalčiui	atsparumas druskoms ir šalčiui (EN13687-1)
Atsparumas karbonizacijai	patvirtintas (EN13295)
Chlorido kiekis	<0,05% (SFS-EN1015-17)
Kapiliarinis vandens įmirkis	≤ 0,5 kg/(m <sup>2</sup> ·h0,5) (SFS-EN13057)
Tinkamas naudoti	apie 12 mėn. Nuo pagaminimo datos (neatidarytą pakuotę laikant sausoje vietoje)
Pakuotė	20 kg maišas
Gaminio sertifikatas	CE

Tvarkymui galima naudoti ir kitų gamintojų ar analogiškas ne prastesnių savybių medžiagas ir technologijas, susiderinus su projekto vadovu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-SIT	4	4	0

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

#### 1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus apie šilumos izoliacijos, garo ir difuzinės plėvelės įrengimą atitvaroms ir stogams.

Darbus vykdyti prisilaikant ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai", galiojančiomis normomis, įstatymais bei reglamentais ir statyboje naudojamų medžiagų gamintojų rekomendacijoms ir nurodymais.

Naudojama izoliacija t.y. plokštės, lakštai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio bei izoliacinių savybių.

Šilumos izoliacija turi būti iš nedegių, neorganinių, nepūvančių, nejautrių drėgmei medžiagų.

Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinomis deformacijomis.

Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi būti ir garso izoliacija.

Šilumos izoliacija sandėliavimo ir statybos metu turi būti apsaugota nuo lietaus ir vandens iki kol nebus įrengta pastovi projekte numatyta apdaila.


#### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys“
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- STR 2.01.03:2009 „Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių projektinės vertės“
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogas
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

##### 2.1 GARO BARJERO IZOLIACIJA

Pastogės denginiui ir kitose projekto brėžiniuose parodytose vietose visu paviršiumi įrengiama garo plėvelė. Plėvelė turi užtikrinti vientisą, orui nelaidų vidinį apvalkalą. Todėl visos siūlės plėvelės sujungimo vietose, ties kampais, plėvelės ir vamzdynų sandūromis turi būti kruopščiai užsandarintos. Garo plėvelė turi būti taip įrengta, kad neliktų jokių plyšių, tarpelių ir kitokių nesandarumų. Klijuojamas paviršius turi būti sausas, švarus ir be dulkių. Montuojant temperatūra turi būti ne žemesnė kaip  $-5^{\circ}\text{C}$ . Garo barjerą įrengti vadovaujantis medžiagų gamintojo nurodymu. Įrengus garo plėvelę atliekamas patalpu/ pastato sandarumo testas darbų kokybės patikrinimui.

Denginio garo barjero izoliacinė plėvelė turi būti įrengta sertifikuotos sistemos, rekomenduojama Isover Vario sistemos medžiagomis arba analogiškų parametrų susiderinus su projekto autoriumi. Vario sistemos komponentai- Isover Vario KB , Vario MultiTape SL, Vario Protape lipnios juostelės arba elastinė sandarinimo mastika VARIO DS puikiai sukimba su Vario KM Duplex UV plėvele ir užtikrina jungčių sandarumą. Garo plėvelės barjero įrengimui naudoti sistemos atidirbtus ir pasitvirtintus mazgus ir tų mazgų sandarinimui specialiai skirtas medžiagas.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS		
	PDV			LAIIDA	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				24.02.86-TDP-SK-TS-SI	1	3

Garų barjero izoliacinės plėvelės techniniai duomenys:

Eil.Nr	Techniniai duomenys	Vertė
1.	Žymėjimo kodas pagal CE	EN13964, tipas B
2.	Vandens garų laidumas (sd)	0,3-5 (sd)
3.	Atsparumasplėšimui vinimi (išilgai/ skersai)	≥ 50N
4.	Vandens nepralaidumas, EN 13859-1	W1
5.	Maksimali tempimo jėga (išilgai/ skersai)	≥ 110 N/50mm
6.	Degumo klasė	E euroklasė
7.	Darbinė temperatūra	-40°C - +80°C
8.	Svoris	80 g/m <sup>2</sup>
9.	Plotis mm	1500
10.	Ilgis mm	40000

### 3 ŠILUMOS IZOLIACIJA

#### 3.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šilumos izoliacija įrengiama pastatų išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimui. Kai atskirų konstrukcijų apšiltinimas nepateiktas Techniniame projekte, Rangovas konstrukcijų apšiltinimą vykdo pagal Techninės priežiūros inžinieriaus nurodymus.

Apšiltinamosios medžiagos tipas ir techniniai duomenys pateikti brėžiniuose.

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

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

#### 4 MINERALINĖS VATOS GAMINIŲ NAUDOJIMAS

Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį ir gamintojo rekomendacijas.

Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklui, taip kad pjauti plokštės galai liktu lygūs ir tolygiai priglustų prie gretimo vatos ar kito paviršiaus.

Mineralinės vatos plokštės ar lamelės turi:

- glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus.
- glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų tarp jų plyšių. Atsiradusius plyšius užtaisyti, užkamšant vata.
- perstumtos viena kitos atžvilgiu.
- vėjo izoliacijos plokštės iš mineralinės vatos turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai priglusti prie pačių plokščių.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles. Ventiliuojamam fasadui šilumos izoliacijos sujungimų tarpai užsandarinami taip, kad būtų užtikrintas paviršiaus vientisumas ir vėjo izoliacija.

Vertikaliose ir nuožulniose konstrukcijose su vėdinamu oro tarpu universalios mineralinės vatos plokštės turi būti apsaugotos nuo vėjo.

Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių mineralinės vatos plokščių plotis turi būti 1,5-2 % didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

#### 4.1 ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

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

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie pagrindo. Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaitomi, o išsikišę nelygumai nuvalomi ar nušlifuojami. Pagrindo lygumas tikrinamas su 2 m lyginimo lenta ir gulsčiu. Nukrypimai: įdubimai ar iškilimai horizontalia ir vertikalia kryptimi neturi būti didesni nei 10 mm. Esant didesniems nei 10 mm nelygumams, pagrindas išlyginamas tinkuojant cementiniu –kalkiniu skiediniu.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-SI	2	3	0

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

Šiltinimo medžiaga turi būti atspari grybeliui, graužikams, vandens garų prasiskverbimui, nekenksminga, saugi medžiaga. Fasado sienos šiltinimo medžiagos storis nurodytas brėžiniuose, įrengiamas vienu sluoksniu. Montavimo reikalavimus ir technologiją turi pateikti pasirinktas gamintojas, o užtikrinant teisingą įrengimą, būtina naudoti gamintojo (ar gaminio dokumentacijoje) nurodytais montavimo priedais, klijavimo, bei mechaninio tvirtinimo sistema. Šilumos izoliacija įrengiama vadovaujantis pasirinktos medžiagos gamintojo įrengimo taisyklėmis. Prieš darbų pradžią, Rangovas susiderina su projekto autoriumi pastato šiltinimo sistemą ir šiltinimo medžiagos įrengimo technologiją ir tik tada pradeda darbus. Šiltinamų medžiagų tipas ir šiltinamos atitvaros pateiktas projekto brėžiniuose, o kai nenurodyta, susiderinti su projekto vadovu.

Pastogės techninio aukšto grindys ir sienos apšiltinamos ISOVER Extreme 32 arba kito gamintojo neprastesnių parametrų šilumos izoliacija:

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Rodiklis	Standartas
1	Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$	0,032 W/(m·K)	EN 13162
2.	Matmenys (plotis x ilgis)	560 / 610 x1170 mm	EN 823
3.	Storio leistina nuokrypa	T2	EN 13162
4.	Savitoji orinė varža	AFr24	EN ISO 29053
5.	Oro laidumo koeficientas l	$\leq 42 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$	EN ISO 29053
6.	Degumo charakteristika, euroklasė	A1	EN 13501-1
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 1609
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	$WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 12087
9.	Vandens garų difuzijos varža	MU 1	EN 12086

Pastogės techninio aukšto grindims ir sienoms įrengiama priešvėjinė izoliacija iš ISOVER FACADE 30 mm storio arba kito gamintojo ne prastesnių parametrų šilumos izoliacinių plokščių:

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Rodiklis	Standartas
1	Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$	$\leq 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	LST EN 13162
2.	Matmenys (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	LST EN 823
3.	Orinis laidis K (plokštės su laminato danga)	$\leq 10 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$	LST EN ISO 29053
4.	Degumo charakteristika, euroklasė	A2-s1,d0	LST EN 13501-1
5.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 1609
6.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	$WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 12087
7.	Vandens garų difuzijos varža	Z(0,05)	EN 12086
8.	Danga	Pilka, speciali vėjui nelaidi danga (laminatas)	

## 5 TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

Šilumos izoliacija pastogėje prie sienos tvirtinama smeigėmis 5 vnt/m<sup>2</sup>, rekomenduojama Ejot DH 90 + DH 200 arba analogiškoms. Smeigės į mūrą įgilinamos ne mažiau nei 30 mm, smeigės ištraukimo jėga ne mažiau kaip 0,2 kN. Tvirtinimas smeigėmis atliekamas vadovaujantis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis. Smeigės turi būti išdėstytos taip, kad patikimai užfiksuotu šilumos izoliaciją prie pagrindo ir neleistu šilumos izoliacijai judėti ar sukristi.

Prieš darbų pradžią Rangovas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi smeigių tipą, išdėstymą ir atlieka bandomuosius smeigių ištraukimo bandymus

### 5.1 APSAUGA NUO VABZDŽIŲ

Sienų ir stogo apdaila turi būti įrengta tokiu būdu, kad užtikrintu ne tik statinio apsaugą nuo vandens ir vėjo bet ir vabzdžių patekimą į pastato konstrukcijas. Tam tikslui ant visų pastato vėdinimo angų turi būti įrengtas perforuotas cinkuoto metalo tinkliukas su  $\geq 63\%$  oro pratekėjimu. Mazgų detalizacija ir apsauginio tinkliuko parinkimas atliekamas vykdymo priežiūros metu derinant su projekto vadovu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-SI	3	3	0

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

### 1 BENDROJI DALIS

Ventiliuojamo fasado įrengimą gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios darbo patirtį ir suderintos su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Fasadinių plokščių tiekėjas privalo pateikti:

- techninių charakteristikų lentelę, patvirtintą tiekėjo antspaudu ir tiekėjo atsakingo atstovo parašu;
- Lietuvos Gaisrinių tyrimų centro išduotos degumo klasifikavimo atskaitos kopiją, patvirtintą tiekėjo antspaudu ir tiekėjo atsakingo atstovo parašu.
- CE sertifikato kopiją, patvirtintą tiekėjo antspaudu ir tiekėjo atsakingo atstovo parašu.

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

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

Tuo atveju, kai vėdinama sistema neturi ETĮ, Rangovas iki statybos darbų pradžios turi parengti pagal STR 2.04.01:2018, 7 priede nustatytą tvarką išvadą dėl vėdinamos sistemos tinkamumo naudoti (toliau – išvada dėl vėdinamos sistemos tinkamumo naudoti).

Ventiliuojamo fasado įrengimui turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2-s2-d0 statybos produktai.

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų ir standartų taikomų atskirų darbų ir/ar šiltinimo sistemos įrengimui, o tik juos papildo. Jei šiltinimo sistemos įrengimui patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais, jei jie neprieštaruja architektūrinės/ konstruktyvinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos ir Rangovo pasirinktos sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, kokių dokumentu vadovautis.

Montažiniai kampai ir vertikalūs nešantys profiliai parenkami Rangovo ir derinami su projekto vadovu pagal pasirinktą fasadinę sistemą, įvertinus apdailinių plokščių svorį, temperatūrinės deformacijas ir ne mažesnę 25 kg/m<sup>2</sup> naudingą apkrovą ir vėjo suminę apkrovą 1,113 kPa.

Fasadinių plokščių tvirtinimas atliekamas pagal plokščių gamintojo montavimo instrukcijas, susiderinus su projekto architektu.


Jei pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos Sistemos deformacinės siūlės.

Fasadinių plokščių tipas, spalva ir principinis skaidymas pateikti fasadų brėžiniuose.

Ventiliuojamo fasado sienos, prieš įrengiant montažinius kampus, praglaistomos armuojančiu mišiniu.

Rangovas prieš užsakant medžiagas, medžiagų pavyzdžius susiderina su architektu.

Detaliuosius ir montažinius brėžinius rengia Rangovas ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi. Rangovas prieš darbų pradžią apsimatuoja fasadą pagal faktinę situaciją, parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi visų fasado išklotinių suskaidymą, laikančių kronšteinų ir kreipiamųjų išdėstymą, medžiagas ir montavimo mazgus.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARIGOS	VARDAS, PAVARDE	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS	
	PDV				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-VF	LAPAS 1
					LAPŲ 15

## 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ATLIKANT DARBUS

- Statybos įstatymas;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų 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 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos prižiūra“;
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas““;
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
- ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai";
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

## 3 REIKALAVIMAI SISTEMŲ TVIRTINIMO PAGRINDUI

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

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

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

## 4 REIKALAVIMAI KARKASO ĮRENGIMUI

Rangovas prieš darbų pradžią Techninės priežiūros inžinieriui pateikia sekančią dokumentaciją:

- Statiniai skaičiavimai karkasui įrengti, patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;
- Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją;
- Karkaso išdėstymo schemą.
- Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;
- Mūrinių rovimo bandymo protokolas objektui.

Montavimo eiga:

- Tvirtinimo elementų (reguliuojamų kronšteinų) prie laikančiosios sienos montavimas;
- Horizontalusis karkasas, jei karkaso sistema dviejų lygių;
- Termoizoliacine medžiaga su papildoma vėjo izoliacine danga;
- Vertikalusis karkasas;
- Juosta ant vertikalųjų karkaso profiliuočių;
- Esant būtinybei, ar jei to reikalaujama pagal projektą, sumontuojami vertikalūs ir horizontalūs užbaigimo profiliuočiai iš aliuminio.

Techniniai parametrai:

Detalės pav.	Žaliava	Standartas
Konsolės	Nerūdijantis plienas EN 1.4301, 2 mm storio	EN 573-3:2014, EN 515:2000
Profiliai	Nerūdijantis plienas EN 1.4301 Aliuminis EN AW 6063, T66*	EN 10204/3.1 EN 573-3:2014, EN 515:2000
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas, A2	DIN7504K
Cokolinis profilis	Aliuminis EN AW 5754, H22	EN 485 -515 - 573
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas	sertifikatas Z-21.2-589.
Termotarpinės	Plastikas	Pagaminta liejimo būdu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	2	15	0



\* Kai prie nerūdijančio plieno konsolių tvirtinama aliuminio profiliai, metalai vienas nuo kito atskiriami vidutinio tamprumo juosta Tesa 4288.

Visų tvirtinimo komponentų savybės turi išlikti nepakitusios visą sistemos tarnavimo laiką, įvertinant normalias naudojimo sąlygas ir priežiūrą. Reikalaujama:

- visi komponentai turi būti chemiškai ir fiziškai stabilūs;
- visos medžiagos turi būti natūraliai atsparios korozijai, pelėsiams ir UV arba jos turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugotos.
- turi būti medžiagų tarpusavio suderinamumas (negali susidaryti elektrocheminė korozija)
- Gali būti naudojami tik ekstruderiniu būdu pagaminti aliuminio profiliuočiai.

#### Kreipiantieji profiliai.

Plokščių sandūrose naudoti T formos aliuminio profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje. Kreipiančiųjų profilių tvirtinimo plokštuma nudažoma juoda spalva ar užklijuojama juodos spalvos lipnia juosta, kad nešviestu aliuminis pro ventiliuojamo fasado plokščių sujungimo sandūras.



#### Montavimo konsolės.

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltnimo medžiagos storį.

Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu iš 2 mm storio nerūdijančio plieno, jos negali būti lankstytos. 70 mm aukščio kronšteinas su 2 standumo briaunomis, 140 mm - 4 standumo briaunomis. Konsolės turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai. Konsolės ir profiliai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno lydinio EN 1.4301 tai turi nurodyta tiekėjo kokybės atitikties deklaracijoje. Neūdijančio plieno žaliava turi turėti CE ženklumą, bei tą patvirtinančius sertifikatus. Įmonė turi turėti LST EN ISO 9001 kokybės vadybos sertifikatą. Karkaso tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą.



Vieną štangą turi laikyti viena fiksuota tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Fiksuota konsolė įrengiama štangos viduryje. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje.

#### Reikalavimai sistemos karkasui ir tvirtinimui

Sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris  $R_d$  (kPa) turi būti ne mažesnis kaip projektinę vėjo apkrovą  $S_d$  (kPa). Projektinė vėjo apkrova  $S_d$  (kPa) apskaičiuojama pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

$$R_d \geq S_d$$

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

Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą  $S_d$ , kPa. Apdailos elementų tvirtinimo prie Sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai turi būti montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Savasis svoris turi būti nustatytas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus Sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip  $L/500$  ( $L$  – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm.

Temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti Sistemos Europos techniniame liudijime arba gaminio deklaracijoje nurodomas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profilių sudūrimai turi sutapti su plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

#### Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais. Jų matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje.

Ankeravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės.

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios. Parenkant mūrvines atsižvelgti į mūrvinių ilgį. Mūrvinės turi įsitvirtinti į laikantį mūrą. Tvirtinimas į apdailinį mūrą neleistas. Mūrvinių ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 200 mm ilgio, tvirtinimas laikančiame mūre. Laikančio karkaso tvirtinimu naudoti EJOT SDF-KB dia 10 mm arba analogiškas.

Jei pastato laikančiosios konstrukcijos, prie kurių bus tvirtinama Sistema, yra naujai įrengtos, tai ankeris, kronšteino tvirtinimui, parenkamas vadovaujantis gamintojo pateiktais ankerio techniniais duomenimis;

Jei pastatas yra modernizuojamas, tai ankeris parenkamas bandymų metodu (atsižvelgiant į rovimo bandymus), atsižvelgiant į gamintojo/ tiekėjo rekomendacijas ir remiantis konstruktoriaus paskaičiavimais. Parenkamos mūrvinės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	3	15	0

kurių rovimų jėga yra didžiausia. Šiuo atveju papildomai dar turi būti pateikiamas ankerio ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas.

Ventiliuojamas oro tarpas apačioje turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpinę, pagamintą liejimo būdu iš plastiko.



Fasado plokštumoje varžtų skaičiuotinė išrovimo jėga turi būti ne mažesnė nei:

- 5 – 10 m pastatui: 0.8 kN;

Fasado pakraščių zonose (1.5 m pločio juosta) varžtų skaičiuotinė išrovimo jėga turi būti ne mažesnė nei:

- 5 – 10 m pastatui: 0.8 kN;

- 10 – 20 m pastatui: 1.0 kN;

- 20 – 40 m pastatui: 1.2 kN.

Fasado kampų zonose (1.5 m pločio juosta) varžtų skaičiuotinė išrovimo jėga turi būti ne mažesnė nei:

- 5 – 10 m pastatui: 1.2 kN;

- 10 – 20 m pastatui: 1.6 kN;

- 20 – 40 m pastatui: 1.9 kN.

### Skiriamoji juosta:

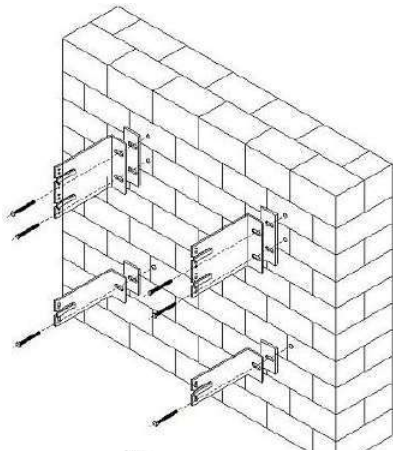
Nerūdijančio plieno kronšteinai nuo aliuminio kreipiančiųjų profilių atskiriami Tesa 4288 juodos spalvos, vidutinio tamprumo polypropileno lipnia juosta. Juosta turi pasižymėti aukštu tempimo stipriu, atsparumu aukštai ir žemai temperatūrai ir atsparumu ultravioletui.

Juostos techniniai duomenys:

- Medžiagos pagrindas: MOPP
- Klijų tipas: gumos klijai
- Juostos storis: 114  $\mu$ m
- Sukibimas su plieniu: 5N/cm
- Pailgėjimas iki trūkimo: 35 %
- Stipris tempiant: 300 N/cm

## 5 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

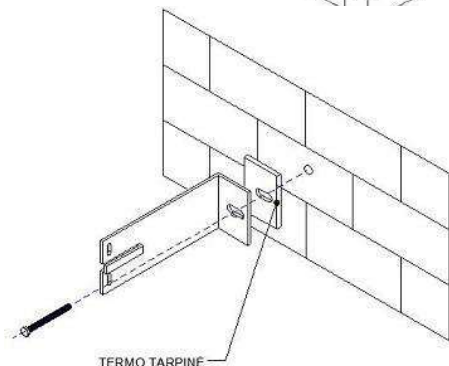
Ventiliuojamo fasado įrengimui rekomenduojama naudoti Eurofox tvirtinimo arba analogiškos sistemos susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Sistema susideda iš montažinių konsolių ir vertikalių nešančių profilių. Vertikalių profilių ilgis nustatomas pagal pastato aukštį ir jų ilgis neturėtų būti ilgesnis, nei 3 m ar pastato aukščio.



Konsolių įrengimas yra svarbiausias ventiliuojamo fasado sistemos montavimo etapas. Jų teisingas išdėstymas ir užtvirtinimas ant sienos užtikrins kokybišką ir tvirtai įrengtą ventiliuojamo fasado sistemą.

Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal Rangovo parengtą fasado įrengimo darbo projektą su karkaso išdėstymo schema arba vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti.

Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrinių 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. 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. Konsolės remiamos prie sienos per termo tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę.

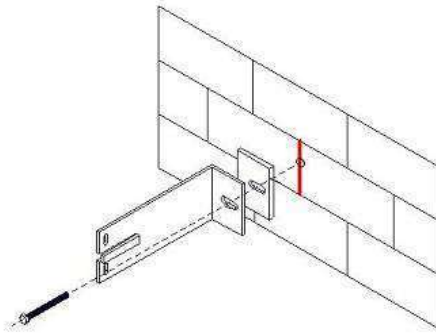
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	4	15	0

Konsolių tvirtinimui prie sienos mūrinės parenkamos fasadinės sistemos tiekėjo atsižvelgiant į projekte nurodytas apkrovas, pagrindo tipo ir pagal sertifikuotos sistemos reikalavimus.

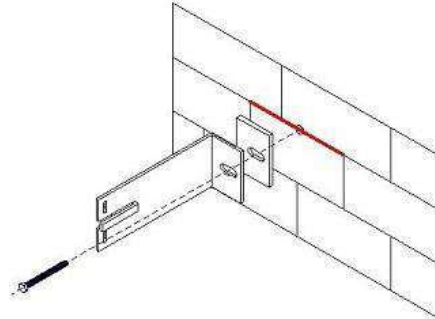
Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su horizontalia arba vertikalia mūro siūle, konsolė perstumiama vertikalia kryptimi ir minimaliu atstumu, užtikrinančiu, kad ją užveržiant neskils mūro elementas (Pav. 3).

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

Pastatui iki pirmo aukšto langų viršaus įrengiamas sustiprintas karkasas, tvirtinant konsoles kas 300 mm.



Pav. 3. Negalimas montavimas



Pav.3 Negalimas montavimas

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

Konsolių parinkimo lentelė pagal apšiltinimo sluoksnio storį			
Eskizas	Žymėjimas, ilgis	Maks. vatos storis, mm	Paskirtis
	KF060, 60 mm	-	Nešančioji, fiksuoto sujungimo konsolė, skirta kreipiančiųjų profilių tvirtinimui prie statinio sienos
	KF080, 80 mm	50	
	KF100, 100 mm	75	
	KF120, 120 mm	95	
	KF150, 150 mm	125	
	KF180, 180 mm	155	
	KF210, 210 mm	185	
	KF240, 240 mm	215	
	KF270, 270 mm	245	
	KF300, 300 mm	275	
	KF060, 60 mm	-	Atraminė, paslankaus tvirtinimo konsolė skirta kreipiančiųjų profilių tvirtinimui prie statinio sienos
	KF080, 80 mm	50	
	KF100, 100 mm	75	
	KF120, 120 mm	95	
	KF150, 150 mm	125	
	KF180, 180 mm	155	
	KF210, 210 mm	185	
	KF240, 240 mm	215	
	KF270, 270 mm	245	
	KF300, 300 mm	275	

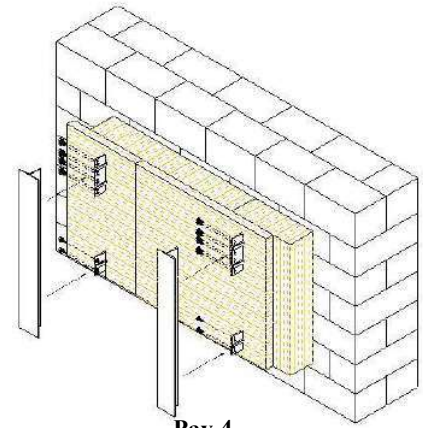
Ventilijuojamo fasado sistemos įrengimui turi būti įrengtas tvirtas pagrindas prie ko tvirtinti montažinius kampus. Prieš vatos sudėjimą prie sienos pritvirtinami montažiniai kampai. Kai išorinės atitvarinės konstrukcijos įrengtos iš Fibo, Ytong ar panašių medžiagų, kurios nėra pakankamai stiprios montažinių kampų tvirtinimui, tai montažiniai kampai būtinai turi būti pritvirtinti į monolitinių perdangų briaunas ir įrengiami fiksuoti taškai, kitur slankiojantys. Kada įrengti montažiniai kampai ir siena priduota Techninės priežiūros inžinieriui, leidžiama tęsti apšiltinimo sluoksnio įrengimą, kuris įrengiamas pagal techninės specifikacijos reikalavimus „Šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas“.

Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių įspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auses (Pav.4), kreipiančiųjų profilių fasadinės sienelės išlyginamos į vieną plokštumą (Pav.5).

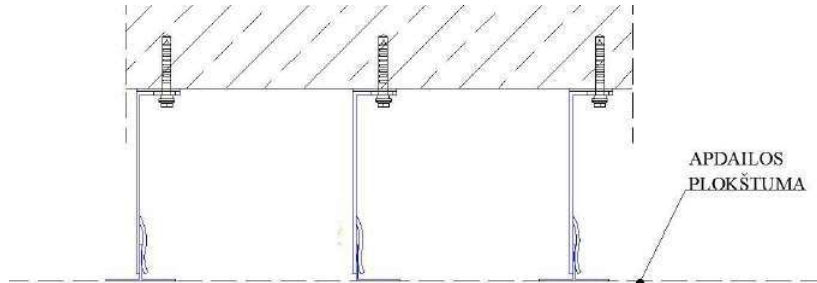
Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno savigręžiais.

Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni savigręžiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio, tvirtinami per apvalias skylutes. Fiksuotas taškas perima vertikalias svorio apkrovas bei horizontalias spaudimo bei atplėšimo (vėjo) apkrovas.

Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du savigręžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant savigręžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą (Pav.6). Slankiojantis taškas perima horizontalias spaudimo bei atplėšimo (vėjo) apkrovas.



Pav.4

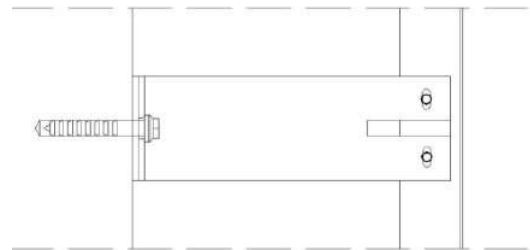


Pav.4

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

Ventiliuojamo fasado durų, langų ir vartų angokraščiai įrengimai iš tos pačios medžiagos, kaip ir ventiliuojamo fasado išorės apdaila, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Angokraščių įrengimą Rangovas susiderina su architektu.

Fasado apdailines plokštes išdėstyti taip, kad plokščių vertikalus ir horizontalus skaidymas sutaptų su langų, durų ir kitų angų kraštinėmis.

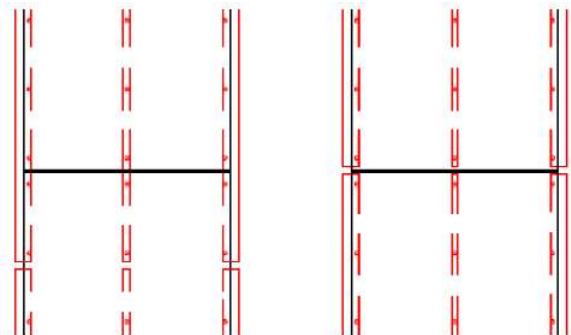


Pav.4

Aliuminio profiliai, prie kurių tvirtinasi fasado apdailinės plokštės, padengiami juoda spalva.

Kad išvengtų šaltio tilto, tarp montažinio kampo ir sienos naudojama izoliacinė tarpinė iš PVC. Ji termiškai atskiria karkasą nuo pastato sienos ir taip garantuoja dar geresnę šilumos izoliaciją. Rangovas darbo projekto metu išsprendžia fiksuotą ir slankiojančių profilių išdėstymą ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Didžiausias atstumas tarp vertikalių karkaso elementų – 625 mm. Pirmame aukšte, cokolinėje dalyje ir vietose, kur numatomas intensyvesnis žmonių judėjimas ar galimi mechaniniai fasado pažeidimai, vertikalusis karkasas, prie kurio bus tvirtinamos plokštės, yra sutankinamas iki 400 mm ar net 300 mm tarp profiliuotųjų ašių. Metalinių profiliuotųjų jungtis niekada negali būti plokštės viduryje. Plokštės turi būti tvirtinamos prie dviejų atskirų profiliuotųjų, nekertant profiliuotųjų sandūros.



NETEISINGAI

TEISINGAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	6	15	0

## 6 FASADO APDAILA

### 6.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Aliuminio kompozito apdaila įrengiama vienoje vertikaloje plokštumoje, be perkritimų. Rangovas prieš darbų pradžią pateikia ir susiderina su projekto vadovu:

- sertifikuotą fasadinę sistemą;
- fasado išklotines: laikančio karkaso su apdaila išdėstymą;
- pasirengia fasado detaliuosius montažinius brėžinius;
- balkonų montažinius brėžinius.

Prieš darbų pradžią Rangovas dar kartą persimatoja ir nusiskanoja pastato išorės konstrukcijų matmenis, įvertina esamų konstrukcijų nukrypimus, angų išsidėstymą fasade ir tarpusavio sąveiką ir ant faktinės situacijos fasado išklotinių parengia montažinius brėžinius ir tik susiderinus su projekto vadovu atlieka medžiagų užsakymą ir karkaso montavimą.

### 6.2 ALIUMINIO KOMPOZITO APDAILA

Fasadas, langų angokraščiai ir visų langų palangės įrengiami iš aliuminio kompozito Alucoil gamintojo arba analogiško ne prastesnių savybių susiderinus su projekto vadovu, gaminio spalva nurodyta fasado brėžinyje. Fasado apdailos medžiagiškumas pateiktas architektūrinės dalies brėžinyje Projektuojami fasada. Plokštės į statybos aikštelę pristatomos be pažeidimų, gamyklinėje pakuotėje ir įpakavime. Plokštės sandėliuojamos paletėse, gamintojo nustatytu būdu. Plokštės atvyksta su markiruote ant plokštės nugarinės pusės (vidinės) ir padengta apsaugine plėvele. Plėvelė nuo plokščių nuimama po sumontavimo, kad užtikrinti plokščių apsaugą nuo pažeidimų.

Rangovas prieš darbų pradžią susiderina su projekto vadovu medžiagų pavyzdžius, tvirtinimo medžiagas, spalvą ir įrengimo montažinius brėžinius ir tik tada atlieka medžiagų užsakymą ir montavimo darbus.

Plokščių fasadinė montavimo sistema privalo būti sertifikuota. Montavimo sistemos turi turėti ETA (Europos techninis liudijimas), DoP (ekspluatacinių savybių deklaraciją ir CE (ES ženklumą). Taip pat plokštė gamintojas turi pateikti išsamią informaciją apie produkto gamybos ciklo poveikį aplinkai ir žmogui, turėti produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD).

#### 6.2.1 ALIUMINIO KOMPOZITO PLOKŠTĖ

Aliuminio kompozito plokštės iš abiejų pusių su  $0,5 \pm 0,02$  mm storio aliuminio lakštais:

- Lydinys EN AW - 5005A (ALMg1) pagal DIN EN 573-3;
- Atsparumo ugniai klasė A2-s1, d0 – pagal EN 13501-1, bendras degimo šilumos kiekis  $\leq 3$  MJ/kg. Šią klasifikaciją turi patvirtinti nepriklausoma bandymų institucija.

Mechaninės savybės:

- Aliuminio lydinio būklė H22 / H42 pagal DIN EN 515;
- Apdailos lakštų tempimo stipris  $R_m \geq 130$  N/mm<sup>2</sup> pagal DIN EN 485-2;
- Slenkstinė deformacija 0,2%  $R_{p0.2} \geq 90$  N/mm<sup>2</sup> pagal DIN EN 485-2;
- Prailgėjimas iki lūžio/įtrūkimo  $A_{50} \geq 5\%$  pagal DIN EN 485-2.

Branduolio savybės:

- Branduolio medžiaga neturi turėti LOJ (lakieji organiniai junginiai) ir kitų kenksmingų medžiagų; atitiktį turi patvirtinti trečioji šalis.

Techninės specifikacijos:

- Plokštės svoris ne didesnis 7,6 kg/m<sup>2</sup>;
- Plokštės storis: 4 mm;
- Plokštės plotis: 1250 / 1500 / 1650 mm;
- Plokštės ilgis: maks. 6800 mm.

Reikalavimas paviršiui:

- Gamyklinis ritininis padengimas pagal ECCA (Europos ritininio dangos asociacijos) gaires. Paviršiaus padengimo tipas FEVE;
- Kokybės užtikrinimo, produkto atsekamumo ir tvarumo sumetimais apdailos gamybos procesas bei laminavimas ir dengimas turi būti atliekamas toje pačioje gamybos vietoje. Užtikrinama RoHS atitiktis, kuri draudžia naudoti sunkiuosius metalus dangos sistemose;
- Ritininio padengimo išankstinis apdorėjimas turi efektyviai apsaugoti nuo korozijos, kuri gali atsirasti vėliau lakštinėje medžiagoje; tai turi būti patikrinta nepriklausomais bandymais;
- Matoma pusė laminuota apsaugine plėvele, ant kurios atspausdintas produkto pavadinimas, montavimo kryptis ir produkto informacija identifikacijai. Apsauginė plėvelė gali būti lengvai pašalinta be likučių po montavimo;
- Apsauginė plėvelė neturi perdirbtų medžiagų, yra perdirbama ir gali būti utilizuota kaip įprasta perdirbama medžiaga arba sudeginta kaip likutinės atliekos;
- Ant nedažytos atvirkštinės pusės uždedama žymė, leidžianti atsekti gamybos sąlygas.

Medžiagos savybės:

- Medžiaga pasižymi labai geru atsparumu atmosferinei korozijai, storis turi būti patikrintas ir patvirtintas raštu;
- Medžiagai turi būti galima be problemų taikyti frezavimo ir lankstymo techniką, o šaltas formavimas lenkiant turi būti vertinamas kaip geras. Lenkimo peties minimalus spindulys turi būti 2 arba 3 mm. Šias reikšmes turi patvirtinti išoriniai bandymai. Lenkimo vietose įtrūkimai negalimi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	7	15	0

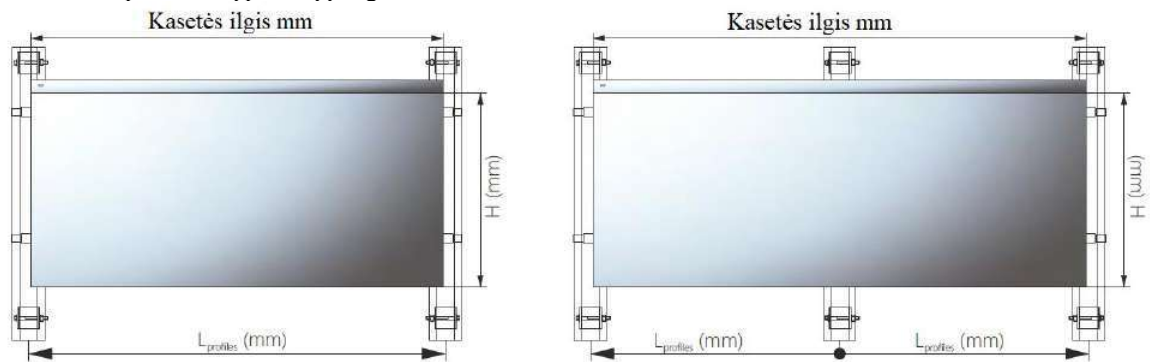
- Fasadų medžiagos tarnavimo laikas – 70 metų pagal Europos produktų deklaraciją, tai turi būti patvirtinta atitinkamais dokumentais;
- Medžiaga turi būti 100% perdirbama.

**6.2.2 ALIUMINIO KOMPOZITO PLOKŠTĖS MONTAVIMAS**

Aliuminio kompozito montavimas atliekamas vadovaujantis plokštės gamintojo instrukcijomis ir nurodymais. Iš aliuminio kompozito formuojamos kasetės. Kasečių gamyklinius brėžinius, jų kiekį ir išmatavimus pasiruošia rangovas atsižvelgiant į faktinius fasado išmatavimus. Kasečių tvirtinimas – paslėptas, kabinant ant karkaso. Kasetės gaminamos ir įrengiamos taip, kad visi užrašai ant apsauginės plėvelės būtų vienodos orientacijos, kaip parodyta žemiau.



Atstumas tarp vertikalių profilių įrengiamas:



Vertikalių profilių kiekis:

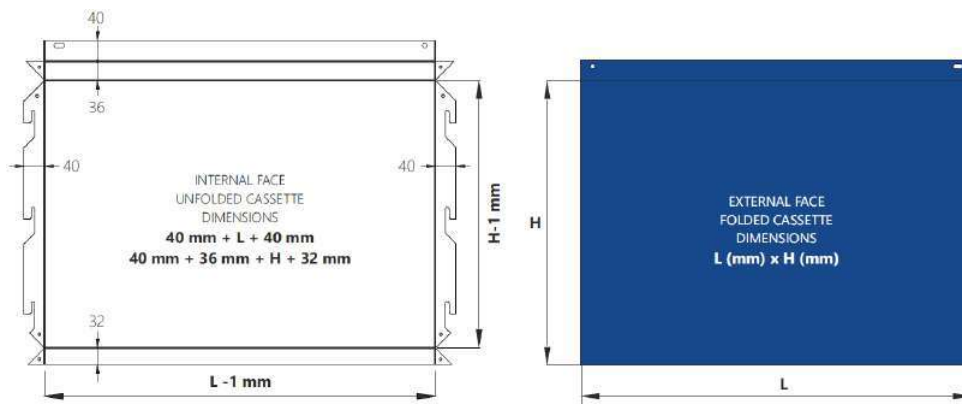
	2	3	4	5	6
200 N/m <sup>2</sup>	1750 mm	3550 mm	5850 mm	7800 mm	8000 mm
600 N/m <sup>2</sup>	1100 mm	2350 mm	3850 mm	5133 mm	6417 mm
1000 N/m <sup>2</sup>	850 mm	1950 mm	3200 mm	4267 mm	5333 mm
1400 N/m <sup>2</sup>	750 mm	1700 mm	2800 mm	3733 mm	4667 mm
1800 N/m <sup>2</sup>	700 mm	1550 mm	2500 mm	3333 mm	4167 mm
2200 N/m <sup>2</sup>	650 mm	1450 mm	2300 mm	3067 mm	3833 mm
2600 N/m <sup>2</sup>	600 mm	1350 mm	2150 mm	2867 mm	3583 mm
3000 N/m <sup>2</sup>	550 mm	1300 mm	2050 mm	2733 mm	3417 mm

Dėl temperatūrų svyravimo įvertinamas linijinis medžiagos plėtimasis, numatant deformacijas horizontalia ir vertikalia kryptimis.

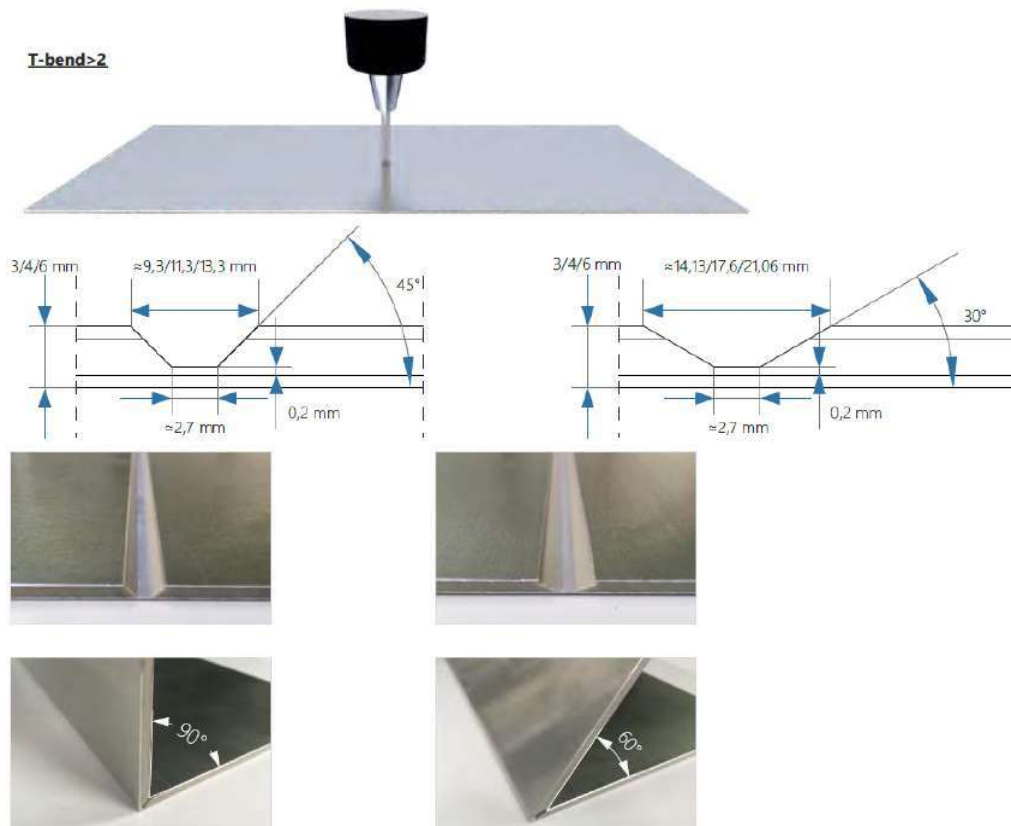
Kasečių formavimas:

Kasetės gamyba atliekama plokštės kraštų frezavimo ir lenkimo būdu. Plokštės kraštai sulenkiami per atitinkamu kampu išfrezuoto griovelio vidurį. Prieš kasetės gamybą ir kraštinių lankstymą, svarbiausia žinoti tikslus kasetės matmenis. Kasetei reikalingos aliuminio plokštės išmatavimai paskaičiuojami pagal žemiau pateiktą metodiką:

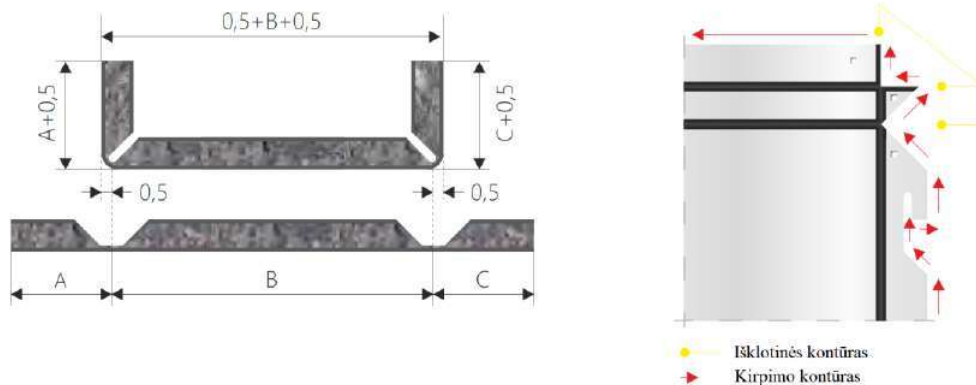
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-VF	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	15	0



Plokščių lenkimas atliekamas specialiais įrankiais, lenkimo vieta išfrezuojama ir lenkiama apsaugant nuo pažeidimų, atsižvelgiant į žemiau pateiktus reikalavimus:



Pav. 1



Pav. 2

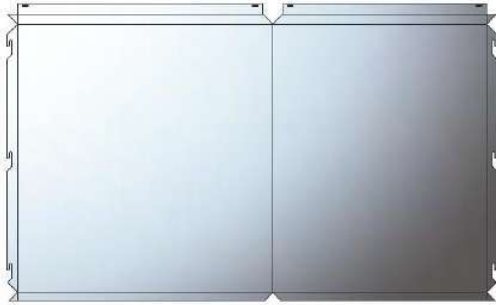
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-VF	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	15	0



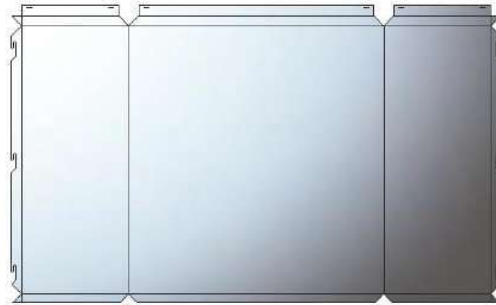
Pav. 3 Standartinių išmatavimų kasetės kirpimo ir lankstymo pavyzdys



Pav. 4 Viršutinių ir apatinių kraštinių lankstymas 90 laipsnių



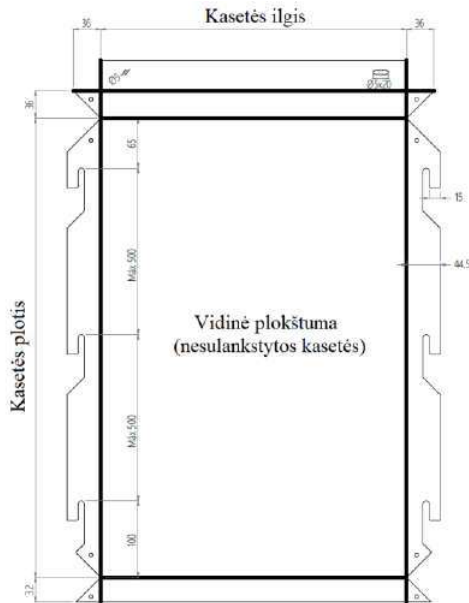
Pav. 5 Kampo



Pav. 6 Dvigubo kampo

Standartinės kasetės charakteringi išmatavimai:

- viršutinės dalies briauna - 40±36 mm
- apatinės dalies briauna - 32 mm
- išilginė kraštinė briauna - 44,5 mm
- viršutinės dalies tvirtinimo - 65 mm
- apatinės dalies tvirtinimo - 100 mm
- kasetės kabinimo plotis - 15 mm



Pav. 7



Vertikalių standumo briaunų įrengimas:

Vertikalios standumo briaunos įrengiamos iš aliuminio kompozito plokštės, kaip parodyta apačioje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	10	15	0





## 7 REIKALAVIMAI VĖDINAMO ORO TARPO ĮRENGIMUI

Vėdinamo oro tarpo storis negali būti mažesnis už 30 mm.

Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm<sup>2</sup> vienam sienos ilgio metrui.

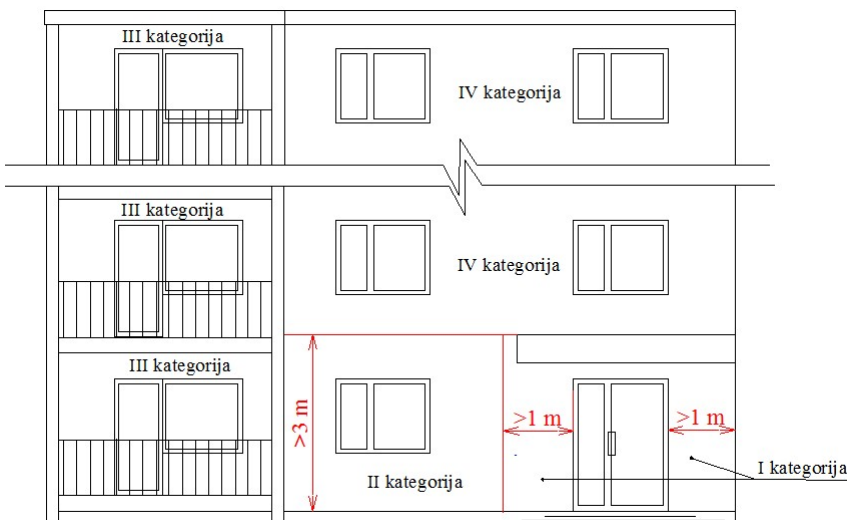
Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje ir su apsauginiu tinkliuku nuo vabzdžių.

## 8 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

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

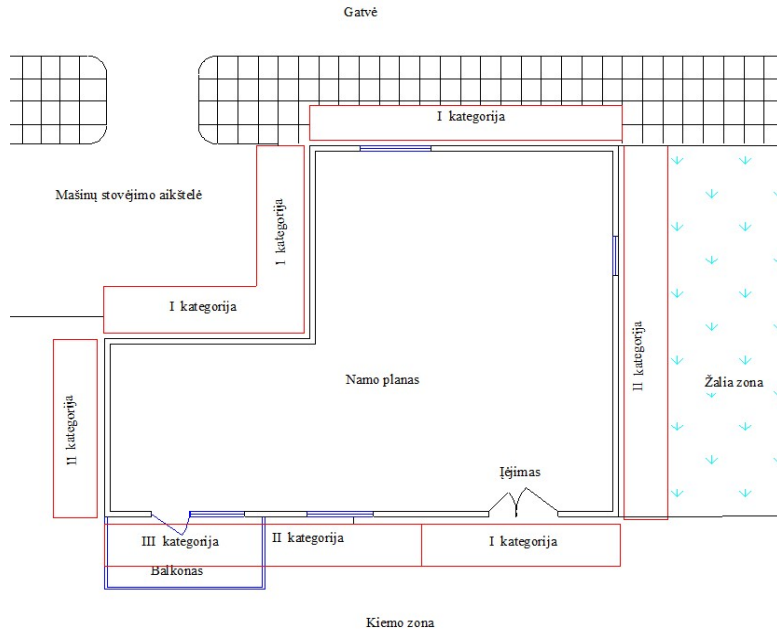
1 Lentelė

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



1 pav. Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-VF	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0



2 pav. Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

## 9 ŠILUMOS IZOLIACIJA

### 9.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šilumos izoliacija įrengiama pastatų išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimui. Kai atskirų konstrukcijų apšiltinimas nepateiktas Techniniame projekte, Rangovas konstrukcijų apšiltinimą vykdo pagal Techninės priežiūros inžinieriaus nurodymus.

Apšiltinamosios medžiagos tipas ir techniniai duomenys pateikti brėžiniuose.

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

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

Naudojama izoliacija t.y. plokštės, lakštai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio bei izoliacinių savybių.

Šilumos izoliacija turi būti iš nedegių, neorganinių, nepūvančių, nejautrių drėgmei medžiagų.

Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinais deformacijomis.

Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi būti ir garso izoliacija.

Šilumos izoliacija sandėliavimo ir statybos metu turi būti apsaugota nuo lietaus ir vandens iki kol nebus įrengta pastovi projekte numatyta apdaila.

### 9.2 MINERALINĖS VATOS GAMINIŲ NAUDOJIMAS

Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį ir gamintojo rekomendacijas.

Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklui, taip kad pjauti plokštės galai liktu lygūs ir tolygiai priglustų prie gretimo vatos ar kito paviršiaus.

Mineralinės vatos plokštės ar lamelės turi:

- glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus.
- glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų tarp jų plyšių. Atsiradusius plyšius užtaisyti, užkamšant vata.
- perstumtos viena kitos atžvilgiu.
- vėjo izoliacijos plokštės iš mineralinės vatos turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai priglusti prie pačių plokščių.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles. Ventiluojamam fasadui šilumos izoliacijos sujungimų tarpai užsandarinami taip, kad būtų užtikrintas paviršiaus vientisumas ir vėjo izoliacija.

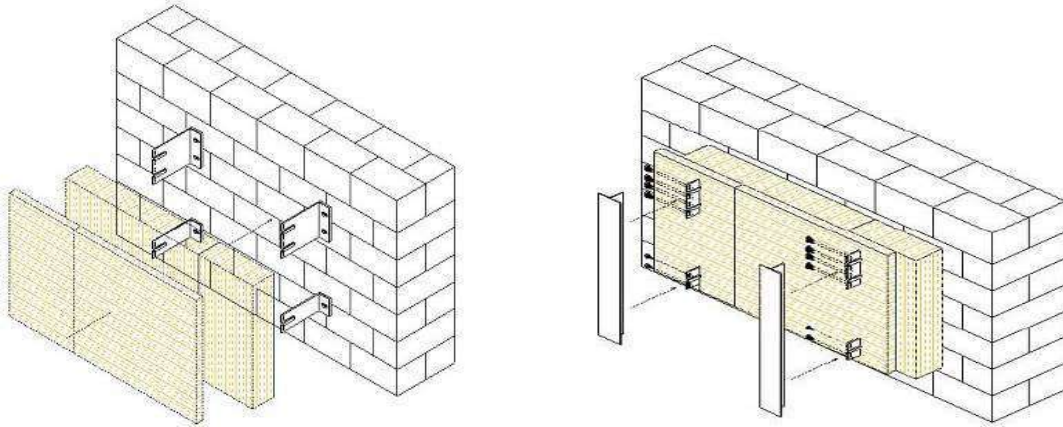
Vertikaliose ir nuožulniose konstrukcijose su vėdinamu oro tarpu universalios mineralinės vatos plokštės turi būti apsaugotos nuo vėjo.

Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių mineralinės vatos plokščių plotis turi būti 1,5-2 % didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	12	15	0

### 9.3 ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra)



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

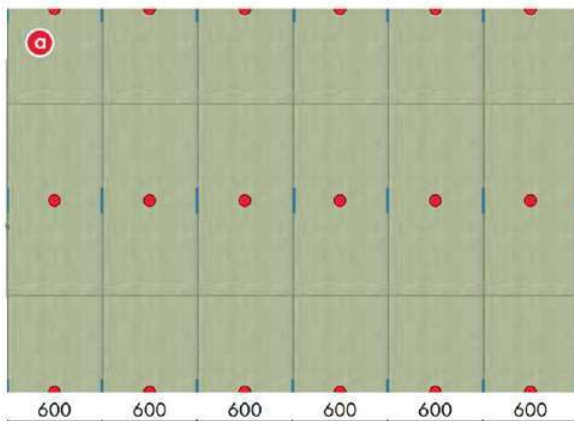
Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie pagrindo. Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaistomi, o išsikišę nelygumai nuvalomi ar nušlifuojami. Pagrindo lygumas tikrinamas su 2 m lyginimo lenta ir gulsčiu. Nukrypimai: įdubimai ar iškilimai horizontalia ir vertikalia kryptimi neturi būti didesni nei 10 mm. Esant didesniems nei 10 mm nelygumams, pagrindas išlyginamas tinkuojant cementiniu –kalkiniu skiediniu.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

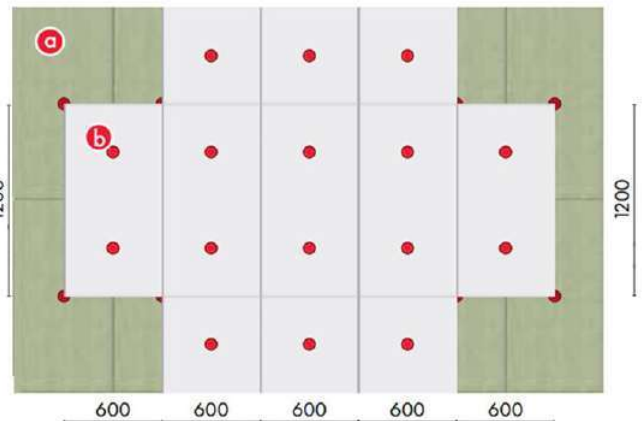
Vėdinamam fasadui šilumos izoliacines plokštes užmovus ant montažinių kampų neturi likti tarpų tarp metalinių jungčių ir šilumos izoliacijos. Izoliacija turi būti sudėta taip, kad nejudėtų ir tarpusavyje glaudžiai priglustų. Tarpai tarp šilumos izoliacinių plokščių užkamšomi šilumos izoliacija. Tarpų taisymo metodiką Rangovas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

#### Vertikalus metalinis karkasas

Dvisluoksnė šilumos izoliacija



Pav. 4



Pav. 5

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	13	15	0

Tarp karkaso įrengiamas šilumos izoliacinis sluoksnis iš ISOVER Extreme 32 arba kito gamintojo neprastesnių parametrų šilumos izoliacijos:

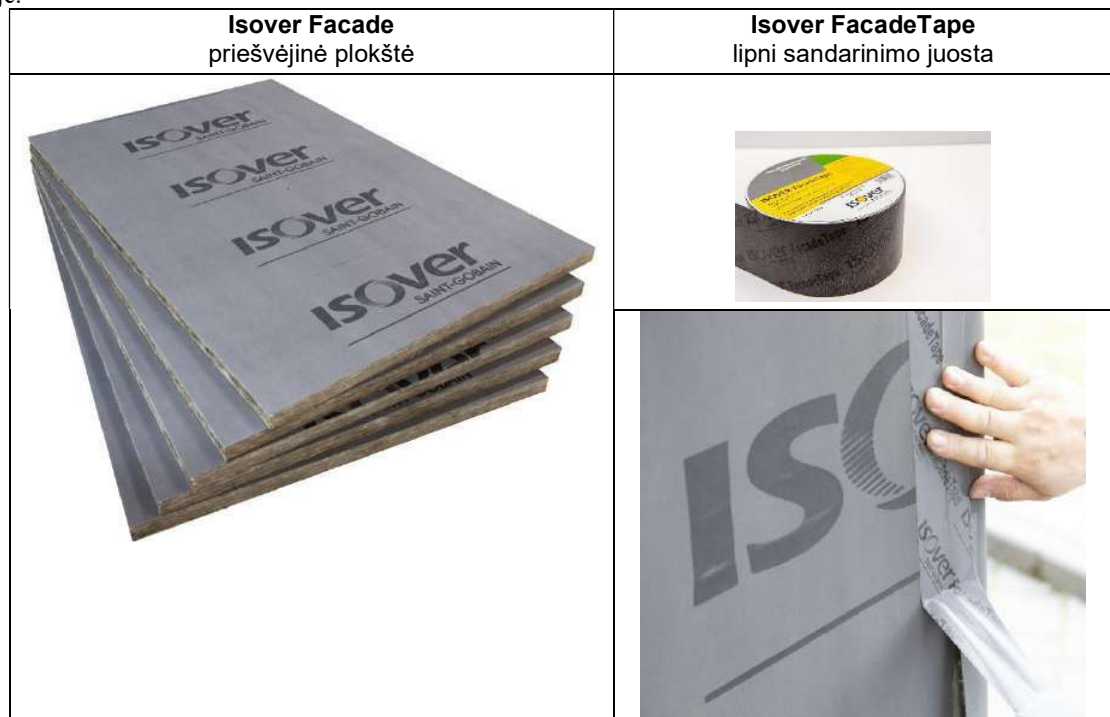
Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Rodiklis	Standartas
1	Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$	0,032 W/(m·K)	EN 13162
2.	Matmenys (plotis x ilgis)	560 / 610 x 1170 mm	EN 823
3.	Storio leistina nuokrypa	T2	EN 13162
4.	Savitoji orinė varža	AFr24	EN ISO 29053
5.	Oro laidumo koeficientas l	$\leq 42 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$	EN ISO 29053
6.	Degumo charakteristika, euroklasė	A1	EN 13501-1
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 1609
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	$WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 12087
9.	Vandens garų difuzijos varža	MU 1	EN 12086

Apšiltinus sienas įrengiama priešėjinė izoliacija iš ISOVER FACADE 30 mm storio arba kito gamintojo neprastesnių parametrų priešėjinė izoliacija.

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Rodiklis	Standartas
1	Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$	$\leq 0,031 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	LST EN 13162
2.	Matmenys (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	LST EN 823
3.	Orinis laidis K (plokštės su laminato danga)	$\leq 10 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$	LST EN ISO 29053
4.	Degumo charakteristika, euroklasė	A2-s1,d0	LST EN 13501-1
5.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 1609
6.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	$WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 12087
7.	Vandens garų difuzijos varža	Z(0,05)	EN 12086
8.	Danga	Pilka, speciali vėjui nelaidi danga (laminatas)	

Šilumos izoliacija įrengiama be tarpų, sluoksnius prakeičiant vienus kitų atžvilgiu. Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

Šilumos izoliacijos įrengimą atlikti vadovaujantis medžiagų gamintojo nurodymu ir rekomendacijomis. Siūles tarp ISOVER Façade plokščių ir su gretimomis konstrukcijomis būtina tą pačią dieną užklijuokite lipnia juoda spalvos juosta ISOVER FaçadeTape. Siūlių sandarinimo metu aplinkos ir plokščių paviršiaus temperatūra turi būti ne žemesnė kaip -5oC. Esant žemesnei temperatūrai, prieš klijavimą paviršių reikia pašildyti, o lipni juosta turi būti laikoma šiltoje vietoje.



Priešvėjinės izoliacijos plokštės turi būti sandariai suglaustos viena prie kitos. Montuojant vėją izoliuojančias plokštes neleistina, kad susidarytų kryžminės 4 kampų sandūros. Dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu. Tarp vėją izoliuojančių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų – šiluminių tiltelių. Jeigu tarpai yra, juos reikia užpildyti mineralinės vatos atraižomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis.

Tvirtinant vėjo izoliacijos sluoksnį, būtina užtikrinti, kad nebūtų perspaustas šilumos izoliacijos sluoksnis. Tvirtinimo vietose rekomenduojamas ne daugiau 5mm izoliacinių medžiagų perspaudimas).

Vėjo izoliacinių plokščių sujungimai kampuose sutvirtinami mechaniškai, naudojant specialius spiralinius sraigtus Isover Fire Protect Screw. Rekomenduojamas sraigčių išdėstymas: nuo plokštės krašto  $\leq 80$ mm, tarp sraigčių plokštės viduryje  $\leq 300$  mm.

Montavimo metu, priklausomai nuo situacijos, atstumas gali būti tikslinamas.

ISOVER Facade priešvėjinių plokščių kampo jungtis sutvirtinus sraigtais, papildomai užklijuojama 90 mm pločio lipnia juosta Isover FacadeTape.

Kol neįrengta fasado išorės apdaila, ant pastato sienos sumontuotas termoizoliacinis mineralinės vatos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių, jį uždengiant apsauginiais pastolių tinklais arba kita nuo vandens apsaugančia danga.



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

#### 9.4 TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

Šilumos izoliacija prie sienos tvirtinama smeigėmis 5 vnt/m<sup>2</sup>, rekomenduojama Ejut DH 90 + DH 200 arba analogiškomis. Smeigės į mūrą įgilinamos ne mažiau nei 30 mm, smeigės ištraukimo jėga ne mažiau kaip 0,2 kN.. Tvirtinimas smeigėmis atliekamas kaip parodyta Pav.4 ir Pav.5 vadovaujantis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis. Smeigės turi būti išdėstytos taip, kad patikimai užfiksuotu šilumos izoliaciją prie pagrindo ir neleistu šilumos izoliacijai judėti ar sukristi.

Prieš darbų pradžią Rangovas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi smeigių tipą, išdėstymą ir atlieka bandomuosius smeigių ištraukimo bandymus

Smeigių pagrindiniai parametrai:

- smeigė turi būti be metalinių dalių;
- šilumos laidumo koef: 0.001 W/K
- lėkštelės skersmuo – ne mažiau 90 mm
- laikymo galia – 0,2 kN



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-VF	15	15	0

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### KOMPLEKSINĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS)

#### 1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija taikoma naujo arba renovuojamo pastato išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimo sistemos įrengimui, kai išorinis paviršius apdirbamas dekoratyviniu tinku arba dengiamas klinkerio plytelėmis.

Darbus vykdyti prisilaikant, galiojančių normų, įstatymų, reglamentų ir statyboje naudojamų medžiagų gamintojų rekomendacijų ir nurodymų ir sistemos gamintojo nurodymų bei rekomendacijų.

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų ir standartų taikomų atskirų darbų ir/ar šiltinimo sistemos įrengimui, o tik juos papildo. Jei šiltinimo sistemos įrengimui patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais, jei jie neprieštarauja architektūrinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos KPŠS ir Rangovo pasirinktos šiltinimo sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, kokiu dokumentu vadovautis.

Darbus gali atlikti tik specializuotos įmonės apmokyti aukštos kvalifikacijos specialistai suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

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

Kompleksinei pastato šiltinimo sistemai (KPŠS) visos naudojamos medžiagos turi būti tarpusavyje suderintos, sistema sertifikuota. Armavimo klijus, gruntą, tinką ir dažus naudoti vieno gamintojo, ar patvirtintos sistemos.

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

(KPŠS) sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant (KPŠS) sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 2 priedo pateikti nevedinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Projekte nurodytas konkretaus gamintojo medžiagas galima keisti analogiškomis, ne blogesnių techninių savybių, suderinus su Projekto vadovu.

Sienos dengiamos Caparol sistemos tinku. Darbus vykdyti griežtai prisilaikant sistemos gaminto nurodymų.

Fasadai prieš apšiltinimą padengiami fungicidiniu skysčiu nuo pelėsių ir grybelių

Dekoratyvinis silikoninis tinkas turi būti su BioProtect priedu, atspariu grybelio, dumblių ir pelėsių atsiradimui, notifikuotos laboratorijos patvirtinančia išvada.

Fasado apšiltinimui naudojamas polistirenas turi būti fasadinis ir frezuotas.


Fasadų šiltinimui naudoti ne žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus arba fasadus padengti ne plonesniu kaip 6 mm, o angkraščius ne plonesniu kaip 10 mm, ne žemesnės, kaip A1 degumo klasės tinko sluoksniu.

KPŠS-os klinkerio plytelėmis ir tinku apdirbamos fasado vietos pateiktos architektūrinės dalies fasadų brėžiniuose.

Rangovas prieš darbų pradžią pateikia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi KPŠS įrengimo technologiją: smeigių išdėstymą, kiekį, naudojamas medžiagas ir t.t. Tik suderinus ir gavus raštišką Techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą, leidžiama pradėti KPŠS įrengimo darbus.

Deformacinių ir temperatūrinių siūlių įrengimas atliekamas pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Dekoratyvinis fasado tinko skaidymas juostomis sprendžiamas projekto vykdymo priežiūros metu, derinant su Projekto vadovu.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR.13 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA KOMPLEKSINĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS)	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS 1 LAPŲ 14

## 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ATLIKANT DARBUS

- Statybos įstatymas
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų 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 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- 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
- 2010-12-07 įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogas;
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

## 3 KPŠS ĮRENGIMAS

Darbų eiga:

- paruošiamieji darbai;
- sienų paviršių patikrinimas ir paruošimas;
- cokolinio profilio montavimas;
- klijų masės paruošimas;
- apšiltinamojo sluoksnio klijavimas;
- išorinio sutvirtinančio/ armuojančio sluoksnio įrengimas su armuojančiu tinkleliu;
- armuojančio sluoksnio gruntavimas;
- tinkavimas/kljavimas klinkerio plytelėmis;
- siūlių sutvarkymas;
- pastolių išardymas;
- statybos aikštelės sutvarkymas ir šiukšlių išvežimas.

### Paruošiamieji darbai:

Demontuojamos esamos langų palangės bei kiti apskardinimai, nuimami inžinerinių tinklų žymėjimai, vėliavų stovai bei kiti ant fasadų esantys elementai. Pakeičiami seni mediniai langai ir durys, kaip numatyta projekte. Užmūrijamos angos (kur reikia), demontuojamas atšokęs tinkas ir sutvarkomi nuo šalčio pažeistų sienos plytų fragmentai.

Prieš pradėdant šiltinimo sistemos įrengimo darbus, reikia nuosekliai apsaugoti visus elementus, kuriems gresia užteršimas, apklijuojant apsaugine plėvele ir specialiomis juostomis: langus, duris, palanges, balkonų, terasų paviršių ir kt. Sukomplektuoti medžiagas, įrangą ir įrenginius, sumontuoti pastolius bei atlikti kitus būtinus paruošiamuosius darbus.

### Sienų paviršių patikrinimas ir paruošimas:

Prieš pradėdant KPŠS įrengimą patikrinamas sienų lygumas ir švarumas. Šiltinamų sienų paviršiai turi būti švarūs, be jokių laisvų dalių bei dulkių.

Kai KPŠS įrengiama ant esamų tinkuotų pastatų, visų pirma stropiai patikrinama seno tinko būklė, kad nebūtų atšokusio tinko. Senas tinkas tikrinamas:

- beldžiant plaktuku. Duslus garsas rodo, kad tinkas yra atšokęs nuo pagrindo. Seno tinko pašalinimo vietas reikia stropiai nuvalyti, o po to nutinkuoti cementiniu-kalkiniu tinku.

- brėžiant su aštriu įrankiu. Jei kietas įrankis tinko paviršių braižo, tačiau tinkas neskyla, tai reiškia, kad tinkas pakankamai vientisas ir tvirtas. Jei įrankis į tinką įsirežia lengvai, sluoksnį reikia pašalinti. Esant abejonėms, reikia atlikti tinko sukibimo su pagrindu bandymą, naudojant "pull off" metodą, leidžiantį nustatyti atsparumą roviumi, ne mažesniau kaip 0,08 MPa. Kelis, 10x10x10 cm, putų polistireno plokštės gabalėlius priklijuojame prie tinko, būsimose termoizoliacinės medžiagos tvirtinimo vietose. Po trijų dienų putų polistireno plokštės gabalėlius nuplėšiamo. Jeigu putų polistireno plokštė neatsiklijuoja kartu su tinku, bet plyšta, pagrindas yra pakankamai tvirtas.

Jei bandymo metu izoliacinės medžiagos gabalai atsiplešia kartu su kljais ir gruntu, paviršiaus atsparumas laikomas netinkamu ir jį būtina pašalinti nuo fasado. Jei ir po to rezultatai bus nepatenkinami, siūloma pagrindą stiprinti mechaniškai arba specialiai paruošti. Labai nelygius, bet pakankamai atsparius paviršius galima padengti išlyginamuoju tinko sluoksniu. Esant nelygumams iki 10 mm reikėtų naudoti glaistomąją medžiagą arba cementinę masę su kontaktine emulsija. Esant 10-20 mm nelygumams galima naudoti cementinę masę su kontaktine emulsija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	2	14	0

Jei nelygumai didesni nei 20 mm, pagrindą būtina sutvarkyti klijuojant visu paviršiumi atitinkamo storio ne mažesnio kaip EPS 200 polistireninį putplastį (taip pat reikia atsižvelgti į izoliacinio sluoksnio, tvirtinamo mechaniniais laikikliais, storį). Viršutinis polistireninis putplastis prie išlyginto sienos paviršiaus (t.y ant priklijuoto polistireninio putplasčio) klijuojamas poliuretaniniais kljais.

Seną dažų sluoksnį galima palikti po nauju šiluminės izoliacijos sluoksniu, jeigu užtikrinama, kad jis tiks plonasluoksniui skiediniui KPŠ sistemos įrengimui.

Pagrindas turi būti lygus, švarus, sausas, tvirtas, išlaikantis apkrovą ir be sukibimą mažinančių dalelių. Laikytis VOB, C dalies, DIN 18 363, 3 pastr. nuorodų.

Pelėsinų grybų, samanų arba dumbliagrybių apnikti paviršiai nuvalomi vandens srove su slėgiu laikantis įstatyminių potvarkių. Nuplaunama „Capatox“ ir paliekama gerai išdžiūti.

**Cokolinio profilio montavimas:**

Šiltinamo pastato fasado apatinėje šilumos izoliacijos dalyje įrengiamas cokolinis profilis iš cinkuoto metalo, pritvirtinant mūrvinėmis ND, kas 30-35cm. Cokolinis profilis leidžia, su precizišku tikslumu, horizontalia kryptimi sudėti pirmą šilumos izoliacijos plokščių eilę, apsaugo ją nuo mechaninio pažeidimo ir nuslinkimo žemyn, kol kljiai dar nėra sukietėję. Cokolinio profilio storis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį. Profilio padėtis nustatoma gulsčiuoko pagalba, sienos nelygumai išlyginami naudojant skirtingo storio išlyginimo elementus AS. Cokoliniai profiliai tarpusavyje sujungiami jungiamaisiais elementais PV30. Išoriniam kampui cokolinis profilis įpjaunamas. Rekomenduojama naudoti EJOT Sockelschiene cokolinį profilį su nulašėjimo grioveliu ir iškyša iš pagrindo arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Tvirtinimą atlikti pagal gamintojo rekomendacijas.

**Klijų masės paruošimas:**

Į pamatuotą švaraus, šalto vandens kiekį supilti Caparol „Capatect –Klebe –und Spachtelmasse 185“ pakuotės turinį ir maišyti lėtaeigiu gręžtuvu su maišytuvu, kol gausime vienalytę masę be grumstų.

**Apšiltinamojo sluoksnio kljavimas:**

Fasadinės polistireno plokštės turi būti padengiamos kljais nemažiau kaip 40% polistireno plokštės ploto. Plokščių šoniniai paviršiai neturi būti sutepti kljais. Plokščių paviršius kljais gali būti dengiamas ir visu paviršiumi, dantytos mentelės pagalba. Visu paviršiumi rekomenduojama tepti pirmutinę eilę, prie cokolio ir ties pastato kampais.

Dengiant lygius, glotnius paviršius, mišinį reikia dengti ant plokštės dantyta mente (šukomis) (10-12 mm dydžio danteliais). Plokštes reikia tvirtinti tiksliai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, išlaikant šachmatinę vertikalių sandūrų tvarką. Plokštės švelniai prispaudžiamos prie pagrindo bei prie cokolinio profilio. Sukietėjus kljuiuojančiam mišiniui (po maždaug 3 dienų), plokštės būtina papildomai pritvirtinti mechaniniais jungiamaisiais elementais.

Plokštės ant pagrindo dedamos horizontaliai, atsižvelgiant į tarp jų esančias vertikales siūles.

Je siūlių plotis tarp plokščių viršija 2 mm, jas būtina užpildyti sandarinimo putomis Makroflex arba poliuretaniniais kljais. Didesni tarpai tarp plokščių užpildomi pleištais, išpjautais iš tos pačios rūšies termoizoliacinės plokštės. Tarpų užtaisyti cementiniais kljais negalima.

Kljai ant plokščių turi būti tepami taip, kad nepakliūtų tarp plokščių sujungimo ir nesudarytų šilumos tiltelių.

Visų jungčių vietose (pvz., prie langų ir durų) tarp termoizoliacinės plokštės ir gretimos konstrukcinės detalės šono įrengiama besiplečianti sandarinimo juosta.

Nuolat kontroliuoti plokštės vertikalumą ir horizontalumą. Plokštės klijuoti taip, kad jų sujungimo siūlės persidengtų. Kampiniuose sujungimuose taip pat taikome pakaitinį plokščių persidengimo būdą. Čia leidžiama panaudoti tik ištisas plokštes arba jų puses. Prie angų plokštes montuoti taip, kad sujungimo siūlės nesutaptų su angos kampais. Plokštes apipjauti tik sustingus kljams. Palangių vietose izoliacinės šiltinimo medžiagos įrengiamos pleišto formos, su nuolydžiu nuo pastato, kad palangė visu paviršiumi priglustu prie izoliacinės medžiagos ir užtikrintu vandens nutekėjimą. Lango šoninės zonos izoliuojamos ruošiniais, kurių storis ne mažesnis, kaip 50 mm. Termoizoliacinės plokštės sujungimuose su angos kraštų elementais, rekomenduojame naudoti apdailos profilius. Termoizoliacinės plokštės sujungimams su statinio elementais (pvz. palangėmis) naudojame sandarinimo juostą. Sustingus kljams (po 2-3 dienų), plokščių sujungimo vietose esančius nelygumus išlyginti šlifavimo popieriumi arba šlifavimo trintuve.

Je šiltinimo sistemos masė > 0,1KN/m<sup>2</sup> plokštės papildomai turi būti tvirtinamos mechaniniais kaiščiais. Plokštės kaiščiais tvirtinamos pakankamai sukietėjus kljams, tai yra, po 2 – 4 parų nuo kljavimo. Kaiščių kiekis, išdėstymas priklauso nuo jų tipo, šiltinamo pastato aukščio ir atstumo nuo pastato kampų. Prie pastato kampų ir aukštesniuose pastatuose reikia daugiau smeigių, nes ten didesnės vėjo apkrovos. Smeigės į sieną ar kitą tvirtą pagrindą tvirtinamos įleidžiant nuo 60-90 mm. Aprūpėjusio ir nesant tvirtaus mūro pagrindo vietose, putplasčio tvirtinimui naudoti ilgesnes smeiges. Smeigių ilgis tikslinamas pagal natūrą -vietoje, atlikus mūro apžiūrą ir nustačius pažeisto mūro gylį, atlikus bandomuosius smeigių tvirtinimus ir nustačius smeigės laikomąją galią ištraukimui.



bandomuosius smeigių tvirtinimus ir nustačius smeigės laikomąją galią ištraukimui.

Statinio kampuose (kampo zonoje) plokštės smeigėmis tvirtiname visais atvejais. Tvirtiname kas 25 cm vienoje statmenoje linijoje. Putų polistireno plokštės, kurių tankis ≥ 15 kg/m<sup>3</sup> gali būti naudojamos kurios yra pagamintos nemažiau kaip prieš 2 mėn.

Pastato sienų kompleksiniam apšiltinimui naudojamos medžiagos pateiktos architektūrinės dalies brėžiniuose. Bendrieji reikalavimai plokščių išdėstymui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	3	14	0



Kai kuriais atvejais smeigės yra įleidžiamos 20mm į izoliacines plokštes. Specialiu įrankiu yra išfrezuojama 70mm skersmens kiaurymė, kurioje įtvirtinama smeigė, kiaurymė uždengiama. Tokiu būdu galima visiškai minimalizuoti šilumos nuostolius dėl šalčio tiltelių. Sienų paviršiai ant kurių bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m<sup>2</sup> ir jame šviežiai įterptą tinklą, jam dar neišdžiūvus. Polistireninis putplastis atskirai nesmeigiuojamas.

Mažiausias smeigių kiekis fasadinių plokščių tvirtinimui:

- ne mažiau 5 vnt/m<sup>2</sup> smeigių sienos fasado plokštumoje, kai smeigės ištraukimo jėga  $\geq 0,28$  kN;
- ne mažiau 6 vnt/m<sup>2</sup> smeigių sienos pakraščio zonoje, kai smeigės ištraukimo jėga  $\geq 0,9$  kN;
- ne mažiau 8 vnt/m<sup>2</sup> smeigių sienos kampų zonoje, kai smeigės ištraukimo jėga  $\geq 0,9$  kN;

bet ne mažesnis, nei nurodytas sistemos gamintojo. Prieš darbų pradžią Rangovas pateikia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina smeigių išdėstymą ir smeigių tipą. Šiltinimo plokštės prie mūro tvirtinamos EJOT ejothem H4 eco smeigės su įkalama vinimi arba analogiškoms, ne prastesnių savybių suderinus su projekto vadovu.

Smeigių techniniai duomenys:

- Smeigių ilgis: 135 – 235, parenkamas atsižvelgiant į šilumos izoliacinės plokštės storį;
- Lėkštelės skersmuo: 60 mm;
- Pagrindas pagal ETA: A, B, C, D, E;
- Min. angos gylis  $h_1 \geq 35$  mm;
- Min. įleidimo gylis  $h_{ef} \geq 25$  mm;
- Taškinis šilumos perdavimo koeficientas 0,001 W/K.

Angos ir įleidimo gylis priklauso nuo pagrindo ir tikslinamas darbų eigoje atlikus smeigių ištraukimo bandymus;

Žemiau pateikiami sienų šiltinimui naudojamų šiltinimo medžiagų techniniai parametrai. Panaudotų medžiagų tipas pateiktas aukšto planuose ir detalėse.

Polistireninio putplasčio EPS 100N techniniai duomenys:

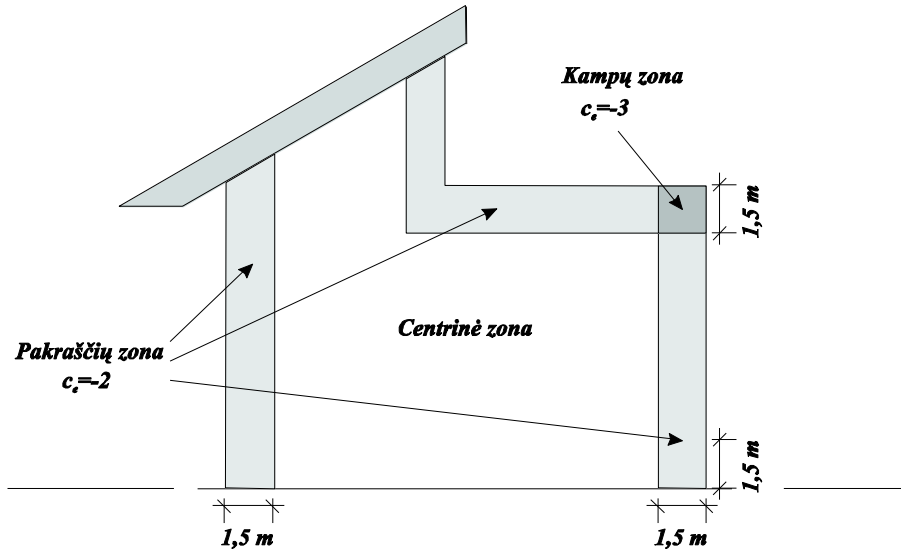
Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_D$	0.030 W/mK	EN 13163:2012
2.	Išmatavimai	600 x 1200 mm	
3.	Storio tolerancija	T2	EN 13163:2012
4.	Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) 10% deformacija	100 kPa	EN 13163:2012
5.	Lenkimo stipris	$\geq 150$ kPa	EN 13163:2012
6.	Degumo klasė	E	EN 13163:2012
7.	Šiltinimo sistemos su dekoratyviniu tinku degumas	B-s1,d0	EN 13163:2012

Pastato išorinės atitvaros šiltinamos akmens vata Paroc Linio 10 arba analogiška, atitinkančias žemiau nurodytas technines charakteristikas:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	600x1200 mm	EN 822
2.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90)	$\leq 1$ %	EN 13162:2012 + A1:2015 EN 1604
3.	Šilumos laidumas $\lambda_D$	0,036 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
4.	Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
5.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	$\leq 1$ kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1609)
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), Wlp	$\leq 3$ kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12087)
8.	Vandens garų difuzijos varža MU, $\mu$	1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12086)
9.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), $\sigma_{10}$	20 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
10.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, $\sigma_{mt}$	10 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
11.	Paviršiaus padengimas	Paviršius padengtas stiklo audiniu	
12.	Tankis	105 kg/m <sup>3</sup>	

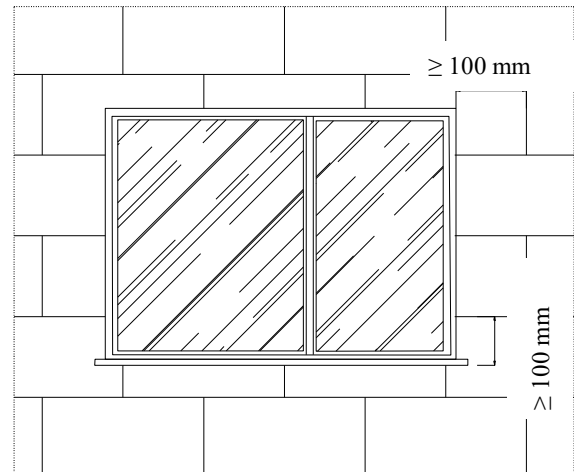
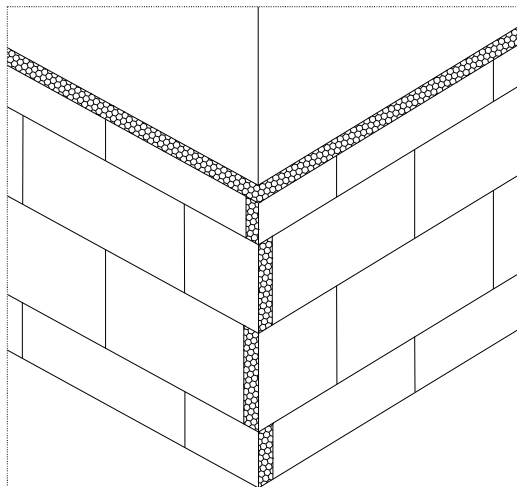
Fenolio plokštės techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Sudėtis: kietosios fenolio putų plokštės		EN 13166
2.	Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda D$	0.020 W/mK	LST EN 12667
3.	Atsparumas gniuždymui, CS	(10/Y)120	pagal EN 826
4.	Storio tolerancija, T1		pagal EN 823
5.	Degumo klasė	B-s3, d0	sistemos
6.	Padengimas	stiklo pluoštu SAFE-R GT	



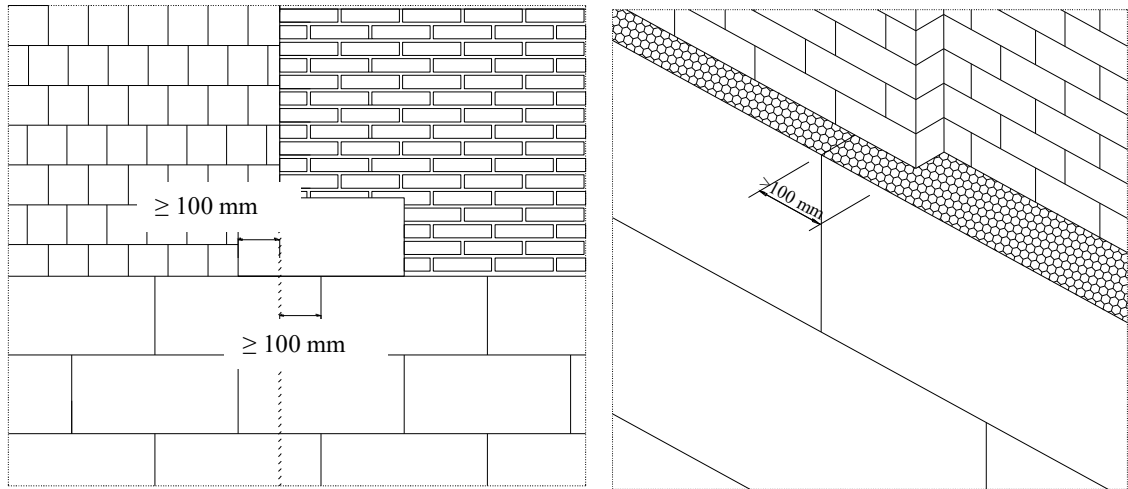
1 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas pastato kampuose.

2 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu

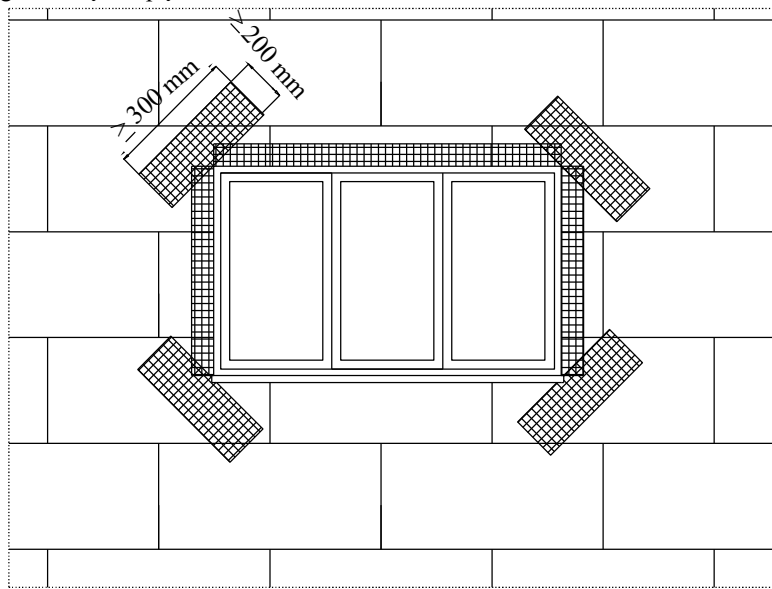


DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	14	0

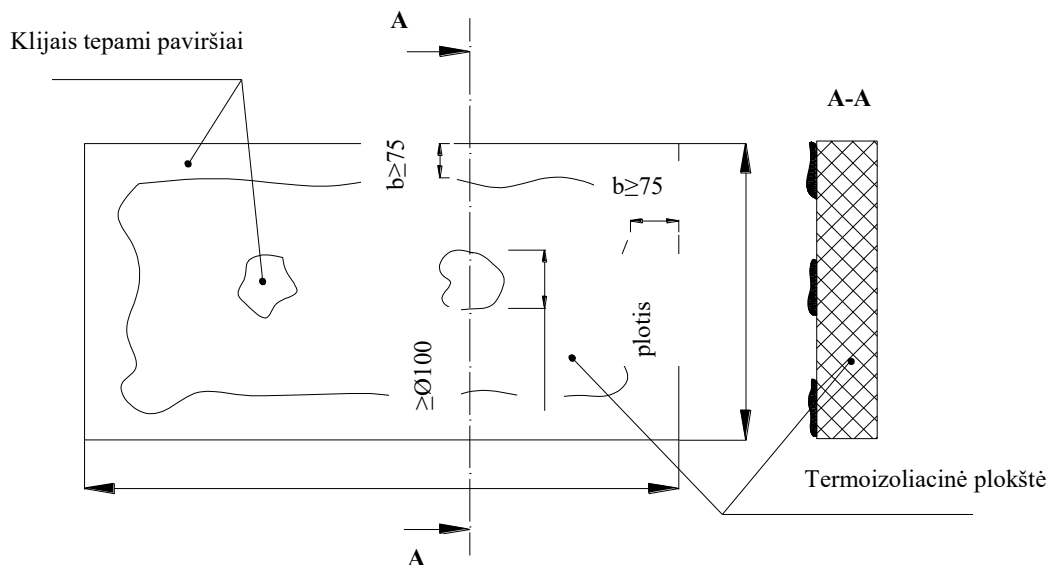
3 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas ties dvejomis skirtingų pagrindo medžiagų sandūra.



4 pav. Angokraščių kampų armavimas

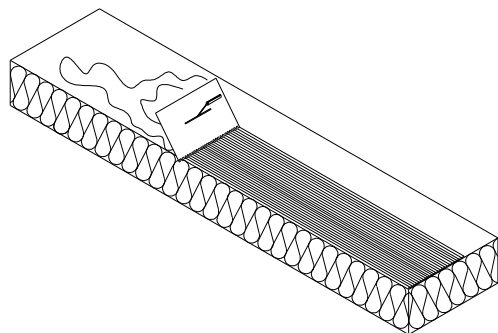


5 pav. Termoizoliacinės plokštės padengimas klijais (klijų kiekis - padengiama ne mažiau 40% plokštės ploto)



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	6	14	0

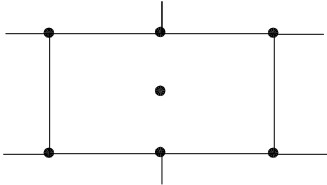
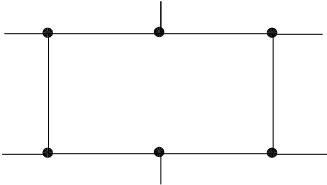
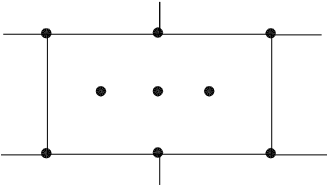
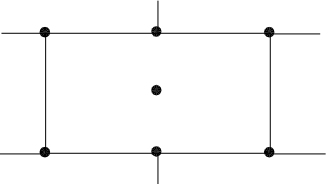
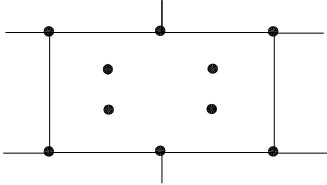
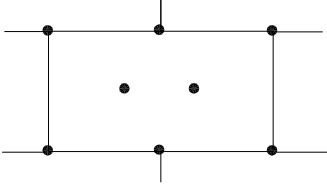
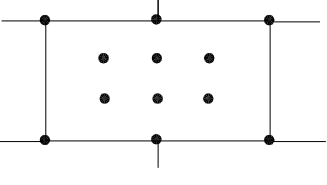
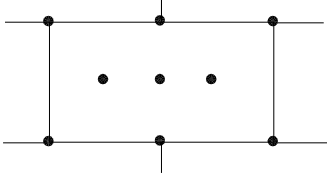
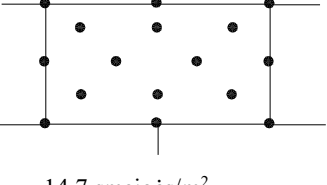
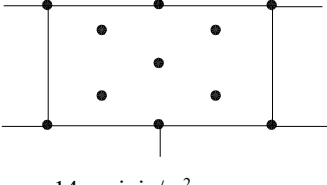
Akmens vatos termoizoliacinės plokštės padengimas klijais

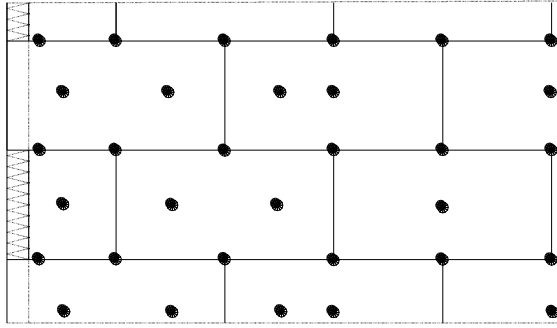


**Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų mechaninio tvirtinimo prie apšiltinamojo sluoksnio schemas**

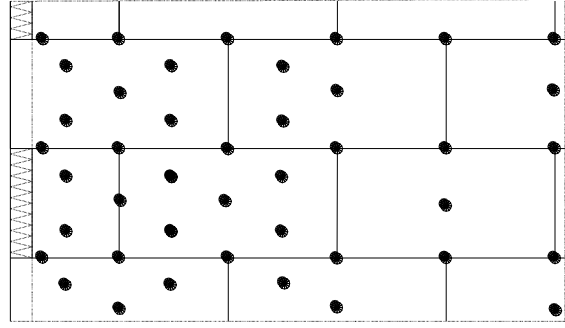
Mechaniškai tvirtinamų nevedinamų sistemų tvirtinimo elementų (smeigių) išdėstymas ir nuo išdėstymo priklausantis smeigių kiekis 1 m<sup>2</sup> pagrindo paviršiuje nurodyti 1 lentelėje ir 6.1–6.2 paveiksluose, parenkamas pagal pastato konfigūraciją, aukštį bei kitus parametrus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	7	14	0

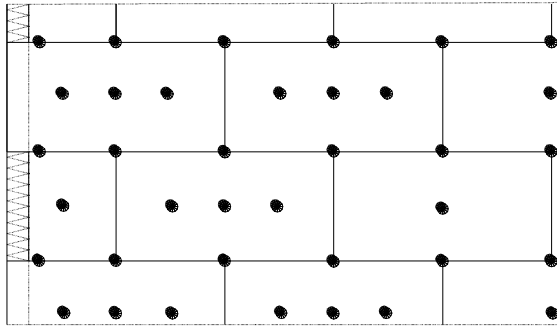
1200 x 600 mm	1000 x 500 mm
 <p>4 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>4 smeigės/m<sup>2</sup></p>
 <p>6,7 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>6 smeigės/m<sup>2</sup></p>
 <p>8 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>8 smeigės/m<sup>2</sup></p>
 <p>10,7 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>10 smeigių/m<sup>2</sup></p>
 <p>14,7 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>14smeigių/m<sup>2</sup></p>



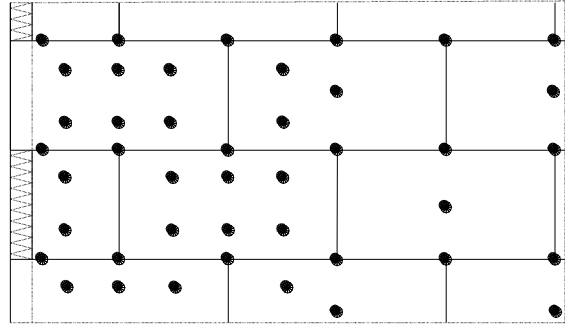
5,6 smeigės/m<sup>2</sup>



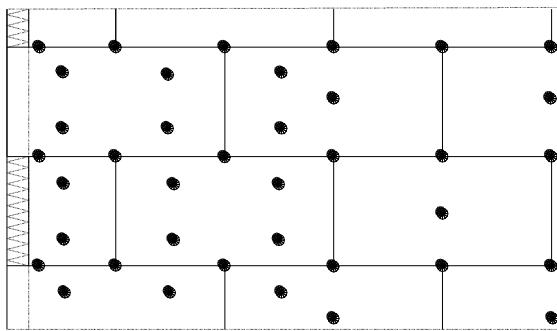
9,2 smeigės/m<sup>2</sup>



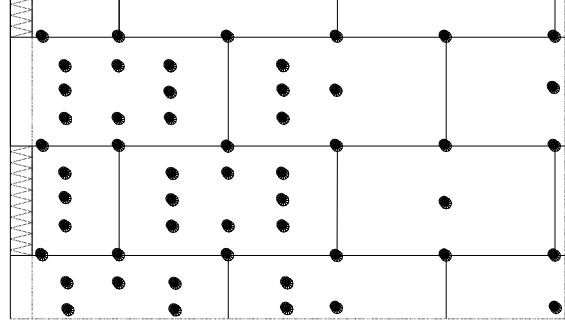
6,9 smeigės/m<sup>2</sup>



11,1 smeigės/m<sup>2</sup>

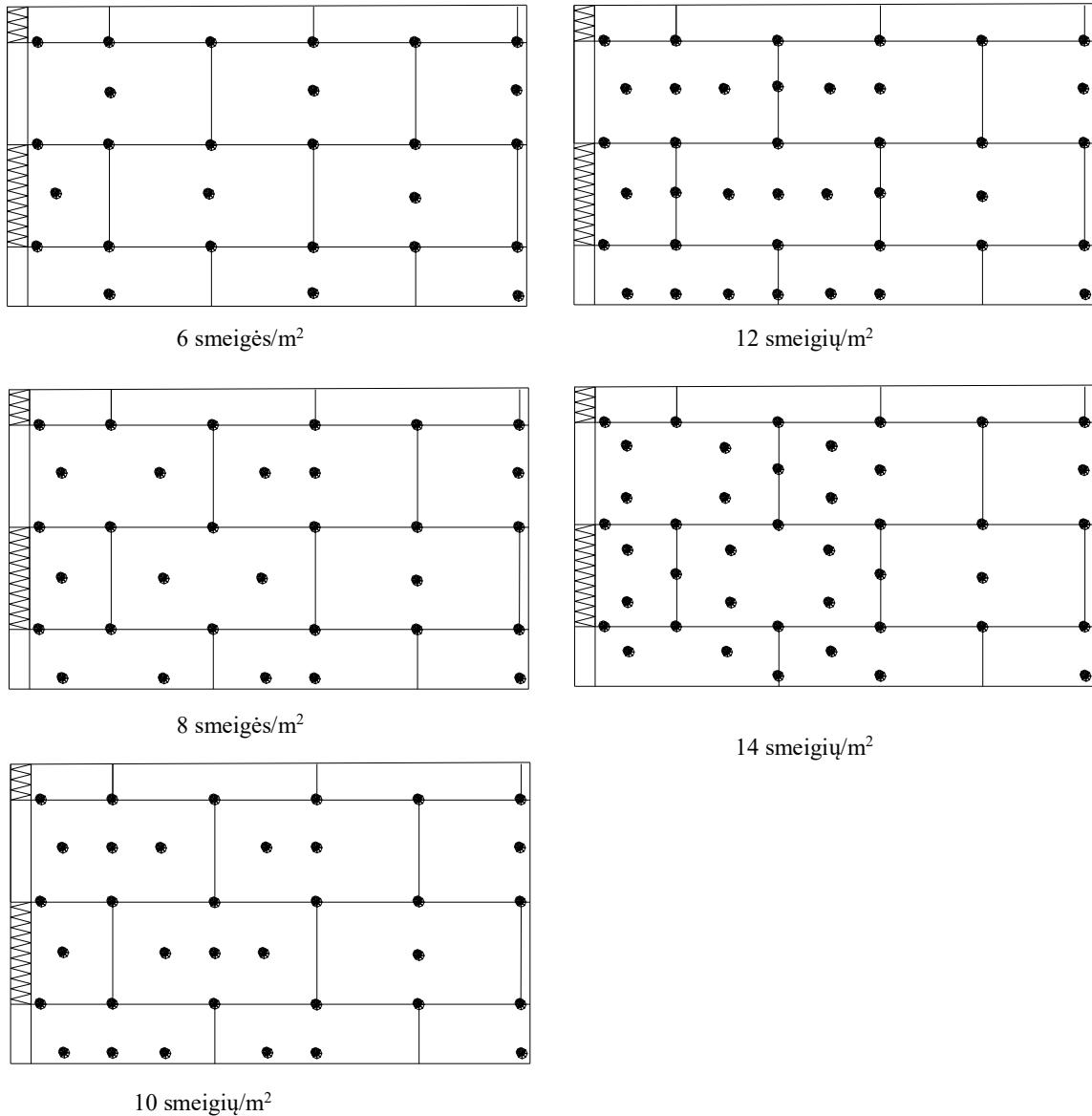


8,3 smeigės/m<sup>2</sup>



13,9 smeigės/m<sup>2</sup>

6.1 pav. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai plokštės matmenys 1200 x 600 mm



6.2 pav. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai plokštės matmenys 1000 x 500 mm

**Išorinio sutvirtinančio sluoksnio įrengimas:**

Pavasario - vasaros laikotarpiu ant švaraus plokščių pagrindo armuojantis sluoksnis dedamas ne anksčiau 3 dienų ir ne vėliau 3 mėnesių po plokščių klijavimo. Paviršius turi būti lygus, ne daugiau kaip 2 mm/ 3 m ilgiui. Esant didesniems paviršių nelygumams, paviršius šlifuojamas, išlyginant iki leistinų nukrypimų ir pridodamas techninės priežiūros Inžinieriui.

Sienos armuojamos Caparol Capatect X-TRA 300 sustiprintu karbono pluoštu arba analogišku mišiniu suderinus su Projekto vadovu.

Armuojančio mišinio techniniai duomenys:

- Pasipriešinimo difuzijai koeficientas  $\mu_{H_2O}$ :  $\mu \leq 25$  pagal DIN EN 998-1;
- Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis  $S_d H_2O$ :  $S_d < 0,1$  m pagal DIN EN ISO 7783;
- Gniuždomasis stiprumas: CS III klasė pagal DIN EN 998-1
- Kietojo skiedinio tūrinis svoris: apie  $1,3 \text{ kg/dm}^3$  pagal DIN EN 998-1
- Sukimbamasis stiprumas:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  pagal DIN EN 998-1
- Gaisrinė laikysena: A2-s1,d0 pagal DIN EN 13501-1
- Riškis: Mineralinis riškis pagal DIN EN 197-1 sintetinės dervos dispersijos milteliai
- Kapiliarinė vandens sugertis: W0 klasė pagal DIN EN 998-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	10	14	0

- Vandens pralaidumas w reikšmė:  $w \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \sqrt{h})$  pagal DIN EN 1062 W3 (žema) pagal DIN EN 1062

Lygia plienine mente paskirstykite paruoštą armuojantį mišinį ant plokščių paviršiaus 2-3 mm storio sluoksniu. Ir į šviežiai užteptą pirmąjį armuojančio mišinio sluoksnį klampinamas armavimo tinklelis taip, kad nebūtu matomas (tinklelio juostos užleidžiamos viena ant kitos 10 cm) užleidimo vietos neturi sutapti su polistireno plokščių siūlėmis. Ir vėl padengiamas maždaug 1-2 mm storio mišinio sluoksniu. (Antrasis armuojančio mišinio sluoksnis dar vadinamas glaistymo sluoksniu gali būti tepamas pirmajam sluoksniui pradžiuvus t.y. sekancią dieną, bet ne vėliau kaip po 5 dienų).

Cokolinėje zonoje 3 metrai nuo žemės paviršiaus ir zonose, kur bus klijuojamos plytelės armuoti dvigubu tinkleliu tai yra du kartus: išdžiuvus pirmajam sluoksniui maždaug 2-3 mm, ne vėliau kaip po 24 val. dedamas antrasis armavimo sluoksnis apie 2-3 mm ir įterpiamas antrasis tinklelis.

Sienų paviršiai ant kurių bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m<sup>2</sup> ir jame šviežiai įterptą tinklelį, jam dar neišdžiūvus. Smeigiuojant tinklelis smeigiavimo vietoje įpjaunamas peiliu, tiek, kad atitiktų skylės smeigei diametrą. Po to tose vietose sienoje statmenai pagrindui išgręžiamos skylės, į kurias įstatomos smeigės. Skylės reikėtų gręžti apie 10mm gilesnes nei inkaravimo gylis. Smeigių inkaravimo gylį į pagrindą nurodo smeigių gamintojas. Smeigė įstatoma kiek įgilinta (1-2 mm) į armavimo mišinį ir tuoj pat padengiama armavimo skiedinio sluoksniu. Armuojantis sluoksnis armuojamas Capatect Gewebe 650. Tinklelio lyginamasis svoris ne mažiau 160gr/m<sup>2</sup>.

Angų, viršutiniai ir apatiniai, kampai sutvirtinami papildomomis 20 x 45 cm armavimo tinklelio juostomis, kad išvengtų įstrižų įtrūkimų. Angų kraštuose pritvirtinami kampiniai PVC profiliai užtikrinantys tiesią ir estetišką angokraščių apdirbimą. Kampiniai profiliai pritvirtinami ir ant pastato kampų. Kampo šoninės plokštumos padengiamos armavimo klijais ir įplukdomas PVC kampinis profilis. Mišinio perteklius nedelsiant pašalinamas. Prie langų įrengiamas lango profilis 108 su tinkleliu, pritvirtinant prie lango rėmo. Ant angokraščių viršutinių atbrailų įrengiamas nulašinio profilis 600.

#### **Gruntavimas prieš dekoratyvinį tinką**

Gruntavimui naudoti gruntinius dažus Putzgrund 610 (Caparol). Esant intensyvioms spalvoms gruntą patartina paspalvinti (artima spalva dekoratyviniam tinkui).

Gruntinių dažų nerekomenduojama skiesti. Gruntuojančius dažus reikia paskirstyti tolygiai tepant vieną kartą teptuku. Dažai džiūsta maždaug 3 valandas.

#### **Plonasluoksnio dekoratyvinio tinko įrengimas**

Tinkas tolygiai tepamas ant pagrindo, granulės storiu, kampu laikomos plieninės mentės pagalba. Kai medžiaga jau nebelimpa prie įrankių, plastmasinės mentės pagalba reikia suteikti tinkui faktūrą. Tinko negalima šlakstyti.

Vienoje plokštumoje dirbti be pertraukų, išsaugant vienodą medžiagos konsistenciją. Prireikus nutraukti darbą, palei pažymėtą liniją prikljuoti lipnią juostą, uždėti tinko, suteikti jam faktūrą, po to juostą su šviežios medžiagos likučiais nuplėšti. Po pertraukos tęsti darbą nuo pažymėtos vietos. Anksčiau padengto sluoksnio kraštą galima apsaugoti lipnia juosta. Įrankius ir šviežiai suteptas vietas nuplauti vandeniu, sukietėjusius tinko likučius galima pašalinti tik mechaniniu būdu.

Darbai turi būti atliekami sausomis Darbai turi būti atliekami sausomis sąlygomis, kai oro ir pagrindo temperatūra yra nuo +5°C iki +25°C, o santykinis oro drėgnumas - mažesnis kaip 80%. Visi duomenys pateikti esant +20°C temperatūrai ir 60% santykiniam oro drėgnumui. Esant kitokioms sąlygoms, būtina atsižvelgti į greitesnį arba lėtesnį medžiagos kietėjimą. Nemaišyti medžiagos su kitais tinkais, pigmentais, dervomis ir kitokiomis rišamosiomis medžiagomis.

Tinko negalima tepti ant intensyvių saulės spindulių veikiamų sienų. Padengtą tinko sluoksnį saugoti nuo pernelyg greito džiūvimo. Kol tinkas išdžius, saugoti nuo lietaus. Tam tinka naudoti pastolius su specialiomis uždangomis. Tinko sudėtyje yra natūralių užpildų, galinčių įtakoti skirtingą tinko išvaizdą. Todėl vienoje plokštumoje patariama naudoti vienodu gamykliniu numeriu (nurodomas ant kiekvienos pakuotės) pažymėtą tinką. Atidarytą pakuotę būtina sunaudoti kuo greičiau ar laikyti gerai uždarytą. Prieš dedant dekoratyvinį tinką reikia jį permaišyti lėtaeigių maišytuvu.

Sienos dengiamos dekoratyviniu faktūriniu silikoniniu 3 mm grūdelių faktūros tinku su spalva ThermoSan Fassadenputz NQG, Caparol, pagamintu pagal kvarco gardelių nanotechnologiją su hibridiniu rišikliu su pelėsio ir grybelio dumbliagybių apsauga. Tinko spalva pateikta fasado brėžiniuose. Prieš atliekant fasado dekoratyvinio tinko įrengimo darbus, Rangovas atlieka bandomuosius tinkavimus spalvos su architektu suderinimui. Padengus fasadą dekoratyviniu tinku, visas fasadas papildomai nudažomas ThermoSan NQG dažais su hibridiniu rišikliu su pelėsio ir grybelio dumbliagybių apsauga. Caparol ThermoSan NQG dažai turi svarų pranašumą: organiškai sujungtos kvarco nano-dalelės sudaro tankų, kietą kaip mineralas trijų matmenų kvarco tinklą, apsaugantį nuo purvo, todėl fasadai ilgiau išlieka švarūs. Specialaus silikoninės dervos ir rišiklio derinio dėka ant dažytų arba nedažytų mineralinių ir sintetinė derva surišytų tinkų susidaro lietuvi atsparus ir oro garams pralaidus fasadinis sluoksnis. Dažai gerai praleidžia CO<sub>2</sub>, atsparūs šarmams, nesudaro plėvelės, uždengia smulkius tinko plyšius.

Dažų spalva analogiška fasadinio tinko spalvai. Dažai užnešami mašininio purškimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	11	14	0



#### 4 REIKALAVIMAI BAIGTAM FASADUI

Rangovui užbaigus fasado tinkavimo darbus, fasadas priduodamas techninės priežiūros Inžinieriui. Fasado galutinis pridavimas techninės priežiūros Inžinieriui atliekamas, kai pagal projektą atlikti visi su fasado šiltinimu ir apdaila susiję darbai, numontuoti pastoliai, sutvarkytas gerbūvis ir kiti darbai. Darbų priėmimas atliekamas patikrinant:

- Ar sutvarkytos pastolių tvirtinimo vietos fasade ir kiti mechaniniai fasado pažeidimai. Pastolių tvirtinimo vietose turi būti atstatyta šilumos izoliacija, įrengtas armuojantis sluoksnis su dekoratyviniu tinku. Tinko struktūra ir spalva turi būti identiška fasadui ir neišsiskirti iš bendro fasado vaizdo.
- Atlikti visi sandarinimai ir hermetizavimai. Visi kirtimai per fasadą ir sankirtos su kitomis konstrukcijomis turi būti kruopščiai hermetizuoti, kad nepakliūtų vanduo ir uždažyti fasado spalva.
- Palangių apskardinimo įrengimas. Palangės turi būti visu paviršiumi priklijuotos prie pagrindo, kampuose atliktas skardų tinkamas užlankstymas, kad per kampus vanduo nepakliūtų į sienos konstrukciją, tinkamai pagal projektą įrengtas skardinimas su sienos konstrukcija.
- Lygumai. Ar teisingai įrengti langų, durų ir kitų angų angokraščiai, jų išvirtimas kai numatyta projekte, nuolašiniai profiliai, viršutinių angų išvirtimas ir kampų vertikalumas.
- Fasadas švarus, be dulkių, įtrūkimų ir kitų pažeidimų;
- Fasado estetinė išvaizda. Baigtam fasadui keliami aukšti ir griežti fasado estetiniai kokybės reikalavimai. Fasado estetinė išvaizda, viena iš esminių fasadui keliamų reikalavimų, gerai ir kokybiškai užbaigtam fasadui.

Fasadas turi tenkinti vizualinius -estetinius kriterijus:

- o Tinkas tolygiai padengtas fasado plokštumoje;
- o Tinko struktūra vienodai įrengta fasado plokštumoje
- o Fasado tinko spalva turi tolygiai ir vientisai dengti plokštumą, be akiai matomų spalvinių nukrypimų ir pablukimų;
- o Dažas tolygiai padengtas fasado plokštumoje ir be nuvarvėjimų, kai tinkas dažomas.

Kai plika akimi fiksuojami netolygi tinko struktūra, netolygus dažo ir spalvos intensyvumas plokštumoje, išryškėjusi šilumos izoliacinių plokščių konfigūracija (išdėliojimas) esant šoniniam saulės apšvietimui, tvirtinimo elementų vietos ir panašūs trūkumai laikoma, kad fasado šiltinimo darbai atlikti nekokybiškai ir rangovas privalo juos besąlygiškai koreguoti.

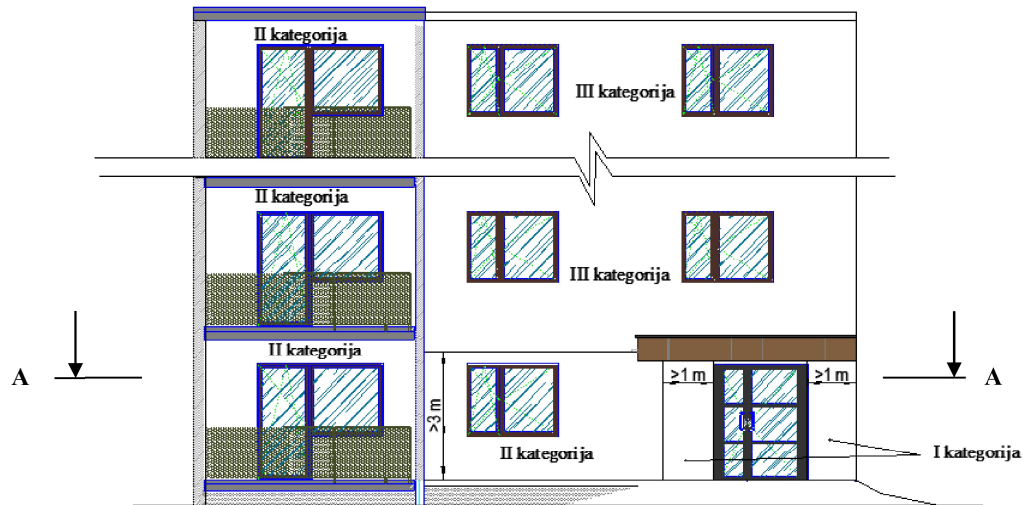
#### 5 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

Tinkuotų fasadų sistemos atsparumas smūgiams turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, keliamiems reikalavimams. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas. Fasadas iki altitudės + 3 m matuojant nuo žemės paviršiaus prie įėjimų, šalia takų ir praeinamose vietose nuo žemės paviršiaus turi būti I –os kategorijos, likusi sienos dalis II –os kategorijos. Siena virš alt + 3 m gali būti III –os kategorijos, išskyrus balkonų zonas, kuriose įrengiama II-os kategorijos

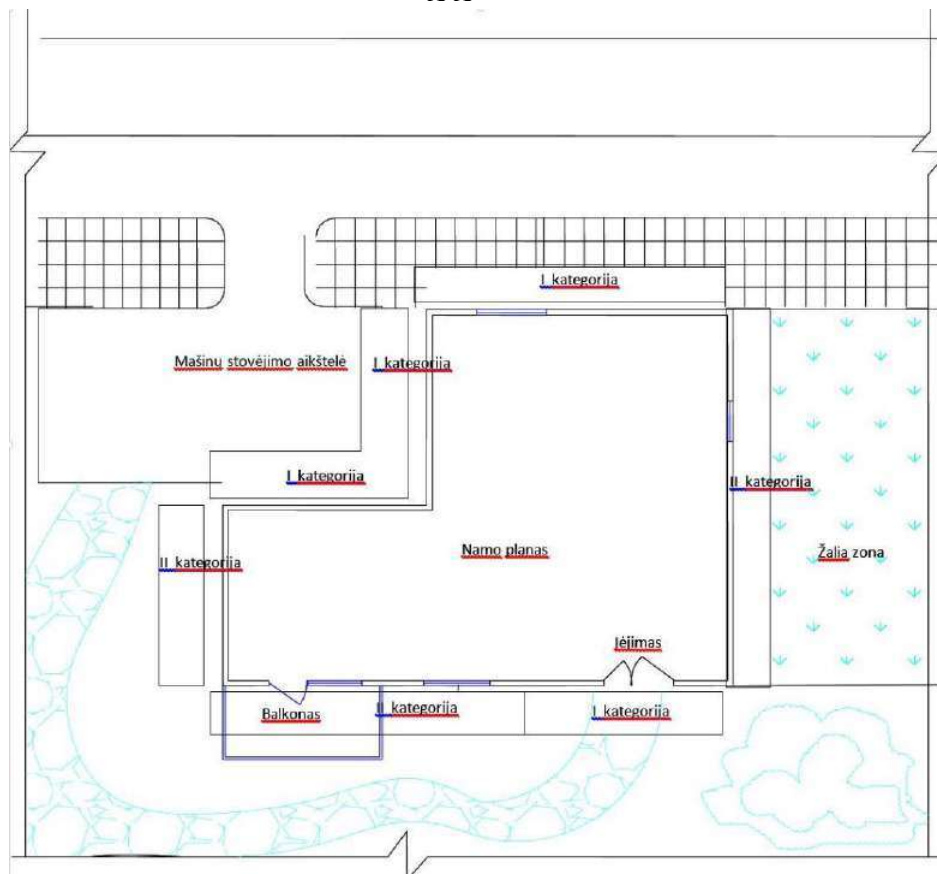
Eil. Nr.	Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50]	Naudojimo sąlygų, susijusių su nevedinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	12	14	0

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemos



A-A



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	14	0

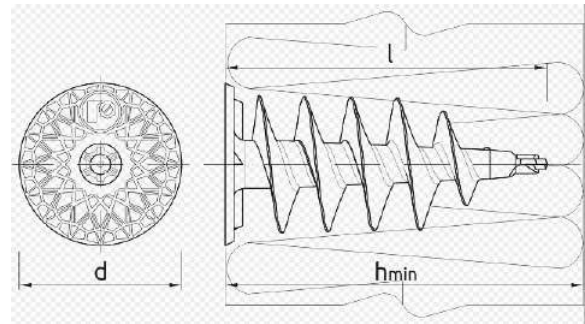
## 6 TVIRTINIMO VARŽTAI

Žaibolaidžių tvirtinimui prie fasado rekomenduojama naudoti IPL90 arba analogiškus savisriegius tvirtinamus į EPS sienų šiltinimo medžiagą. Po tvirtinimo savisriegio galvute rekomenduojama atlikti sandarinimą silikonu, kad išvengtų vandens patekimo į šilumos izoliaciją.

Tvirtinimo elemento techniniai duomenys:

- $l=97$  mm;
- $d=32$  mm;
- Leistina apkrova 100 N (~10 kg)

Tvirtinimus įrengti vadovaujantis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis.



### 6.1 GARANTINIS LAIKOTARPIS

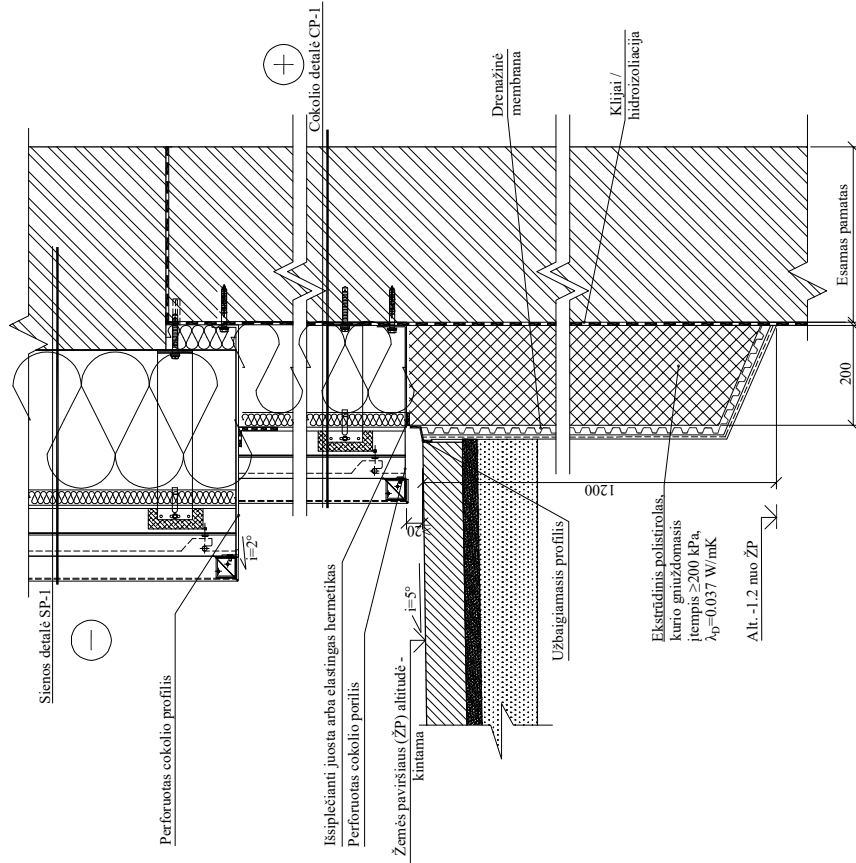
Rangovas visiems fasadui su dekoratyviniu tinku atliktiems darbams suteikia ne trumpesnę kaip 5 m garantiją, kad fasadas penkių metų laikotarpyje po statybų užbaigimo ir pridavimo valstybinei komisijai ir Užsakovui: nežaliuos, neatsiras pelėsis, nenublūs spalva, nesutrūkinės ar neatšoks tinkas ir/ar nebus kitaip pažeistas/ paveiktas ir/ar praradęs estetinę išvaizdą. Rangovas įsipareigoja per Užsakovo nurodytą protinę terminą atlikti atsiradusių fasado trūkumų šalinimą savo sąskaita ir su Užsakovu suderinta technologija pašalinti visus garantiniu laikotarpiu atsiradusius trūkumus, tame tarpe fasado plovimą fungicidiniais skysčiais. Nepašalinus Užsakovo nurodytų trūkumų per Užsakovo nurodytą terminą, besąlygiškai apmokėti visas Užsakovo patirtas išlaidas susijusias su trūkumų šalinimu.

Defektais nelaikoma mechaniniai pažeidimai ir natūralus fasado nusidėvėjimas.

Šiame punkte išvardintų trūkumų šalinimas ir atsakomybė per garantinį laikotarpį nesumažina Rangovo sutartinių įsipareigojimų ir kitų statybos Įstatyme numatytų garantijų ir prievolių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-TS-KPSS	14	14	0

PRINCIPINĖ COKOLIO DETALĖ CD-1 M 1:10

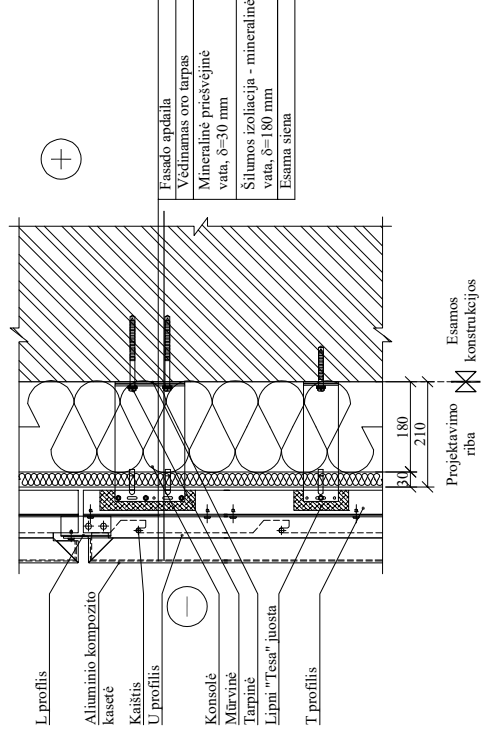


Sluoksniai	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža $R$ , m <sup>2</sup> K/W
Esama pamatų plokštė (itraukus $R_{se}$ , $R_s$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	1.41
Ekstrudinis polistirolas, kurio gniuždomasis įtempis $\geq 200$ kPa, $\lambda_p = 0.037$ W/mK	$R_2$	0.041	5.41
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	6.82
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	0.15

PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Pamatų šiluminiam polistirenui papildyti iki -1.20 nuo žemės paviršiaus.
3. Įrengti fasadų ir cokolio apšilimą, visu pastato perimetru įrengiama nuogrindis.
4. Įrengiama tepinėlio namo pamatų hidroizoliacija viso pastato perimetru, iki pamato pado apačios.
5. Prieš įrengiant apšilimo sluoksnį cokolis nuvalomas, išlyginami cokolio nelygumai.
6. Cokolio šiluminio ir apdailos įrengimo darbus atlikti pagal technines specifikacijas "Šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas", "Pamatų šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas".
7. Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės tinkuojamai sistemai - E-jot H4 eco arba analogiškos, kurių taskinis šilumos perdavimo koeficientas  $\leq 0.001$  W/K.

COKOLIO DETALĖ CP-1 M 1:10

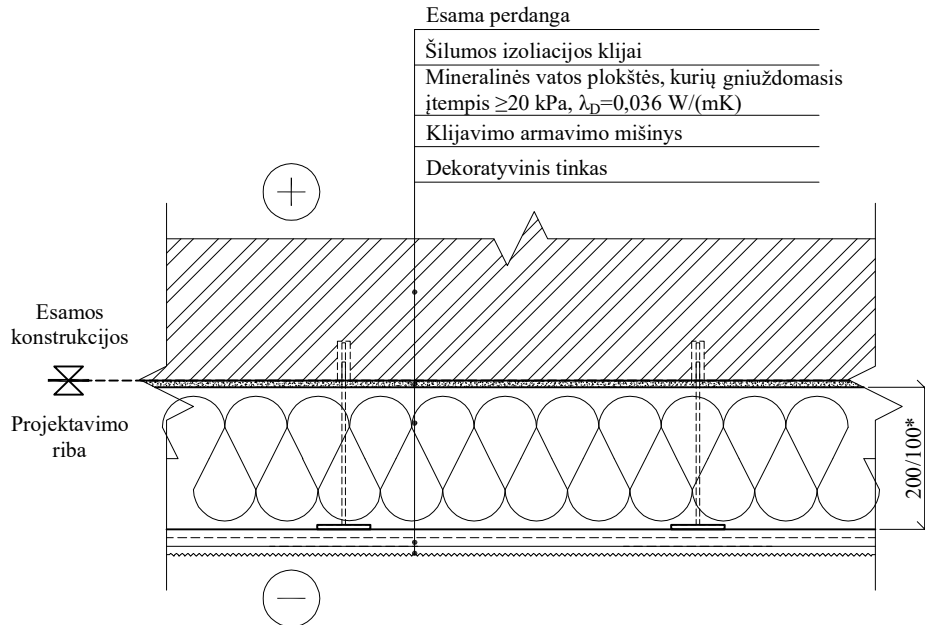


Stenos sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža $R$ , m <sup>2</sup> K/W
Esama siena (itraukus $R_{se}$ , $R_s$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	1.41
Mineralinė vata $\lambda_p = 0.033$ W/mK	$R_2$	0.18	0.034	5.81
Mineralinė priešėjvinė vata, $\lambda_p = 0.032$ W/mK	$R_3$	0.03	0.033	0.94
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	8.16
Šilumos nuostoliai per fasado tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.023
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.16

SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:


0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATYBAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Žauerėvino g. 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel.(046)216071... info@pprojektai.lt	
	Partijos	Varadas, Pavardė
	PV	
	PDV	
	ARCH	
	KONSTR.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	UAB "ADMEO"
LT	BREŽINYS	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	LAIDA	0
	LAPAS	LAPU
	1	2
	COKOLIO DETALĖ M 1:10	
	24-02.86-TDP-SK-2401	

**RŪSIO LUBŲ PERDANGOS IŠ APAČIOS  
APŠILTINIMO DETALĖ LBD-1/LBD-1\* M 1:10**




Sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/m <sup>2</sup> K)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esama perdanga (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0,26
Akmens vatos plokštės, kurių gniuždomasis įtempis $\geq 20$ kPa, $\delta=200$ mm, $\lambda_D=0,036$ W/(mK)	$R_2$	0.20	0.038	5,26
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	5,52
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0,005
Šilumos perdavimo koeficientas	$U+\Delta U$	-	-	0,19

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

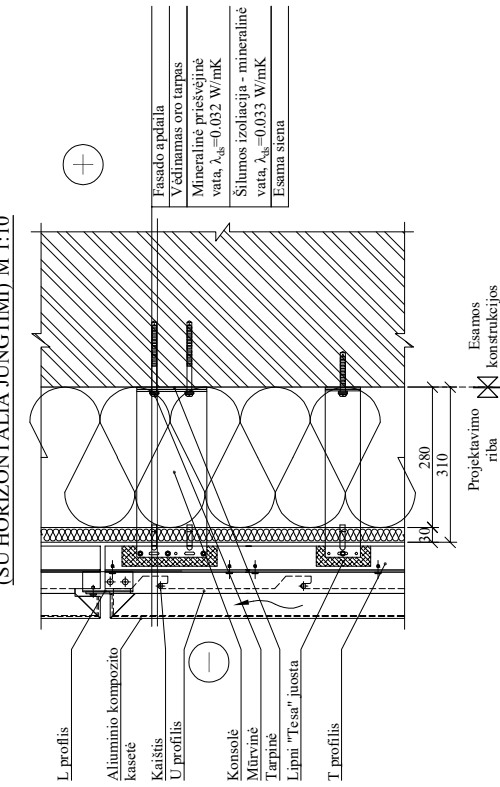
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

1. Bendras pastabas žr. brėž. pirmame lape.

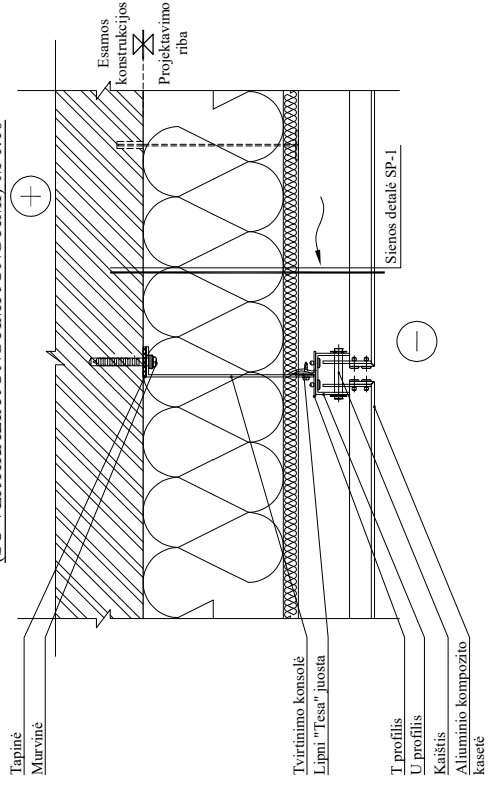
0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,	
	www.pprojektai.lt		KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO	
	J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda		(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	PV		01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PDV		BRĖŽINYS	
	ARCH		<b>RŪSIO LUBŲ APŠILTINIMO DETALĖS M 1:10</b>	
	KONSTR.			
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-SK-2401		LAPŲ
				2
				2

SIENOS DETALĖ SP-1  
(SU HORIZONTALIA JUNGTIMI) M 1:10



Stenos sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{0,02}$ (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža $R_s$ m <sup>2</sup> K/W
Esama siena (įtrauktas $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_{si}$ varžas)	$R_1$	-	-	0.79
Mineralinė priešėjinė vata, $\lambda_{0,02} = 0.032 \text{ W/mK}$	$R_2$	0.03	0.033	0.91
Šilumos izoliacija - mineralinė vata, $\lambda_{0,03} = 0.033 \text{ W/mK}$	$R_3$	0.28	0.034	8.24
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	10.03
Šilumos nuostoliai per fasado tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.020
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.12

SIENOS DETALĖ SP-1  
(SU VERTIKALIA JUNGTIMI) M 1:10



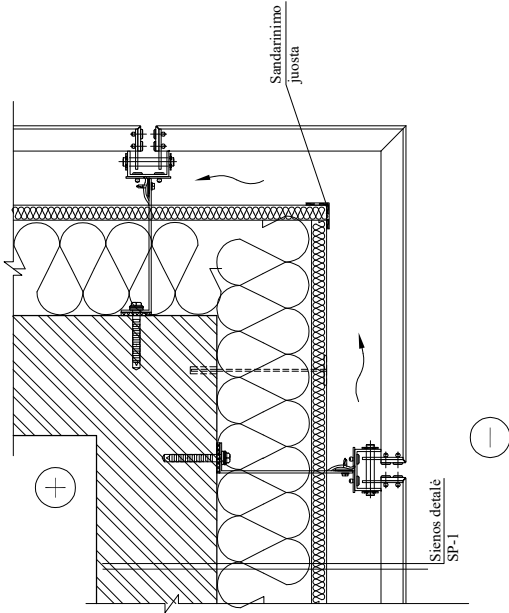
SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:  
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

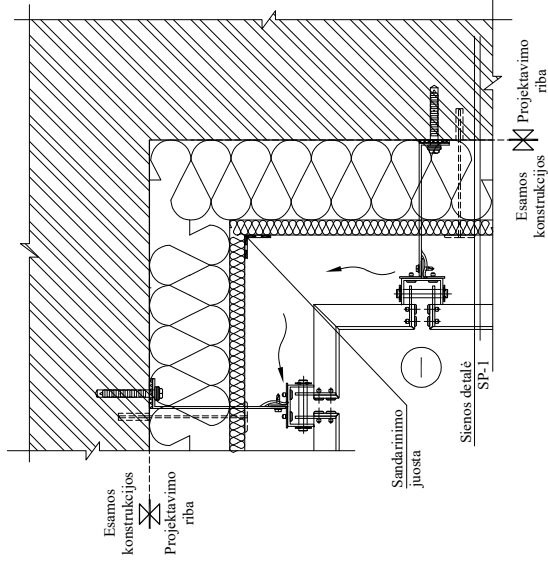
1. Įsitaikomi duoti milimetriniai.
2. Fasado apdaila pateikia fasadų Architektūrinės dalies brėžiniuose.
3. Visų priešėjinių izoliacijos plokščių stūlės suklijuojamos specialia sandaravimo juosta.
4. Mineralinės vatos šilumos izoliacija prie stenos tvirtinama smeigėmis 5 vnt/m<sup>2</sup>. Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės Ejoj DH arba analogiškos, kurių atskaisis šilumos perdavimo koeficientas  $\leq 0.0001 \text{ W/K}$ .
5. Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės tinkuojami sistemai - Ejoj H1, eco arba analogiškos, kurių atskaisis šilumos perdavimo koeficientas  $\leq 0.001 \text{ W/K}$ .
6. Apdailos plokščių tvirtinimas neparodytas (arba parodytas schematiškai). Plokščių tvirtinimą atlikti vadovaujantis TS "Ventiuojamo fasado įrengimas".
7. Fasado apšilimui ir apdailai naudoti ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktus.
8. Fasado apdailos aliuminio kompozito plokščių įrengimas atliekamas vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais, pagal patvirtintą sistemą.
9. Naudojama vėdinama sistema turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktus rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklinimas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklą ženklinus statybos produktus.

0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲS PROJEKTA</b> STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABŪČIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	Parengėjas	Vanduo, Pavarė
	PV	PDV
	ARCH	KONSTR.
	BREŽINYS	
	SIENOS DETALĖS M 1:10	
KALBOS TRUMP.	BREŽINIO INDEKSAS	
LT	UAB "ADMEO"	
	LAPAS	LAPŲ
	24-02.86-TDP-SK-2402	1 5

IŠORINIO KAMPO HORIZONTALUS PĖJŪVIS M 1:10



VIDINIO KAMPO HORIZONTALUS PĖJŪVIS M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

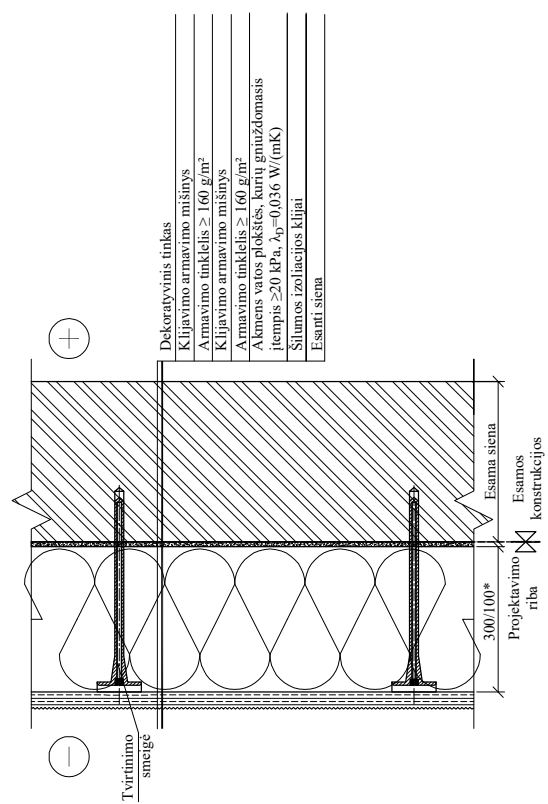
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Bendras pasta bas žr. pirmame lape.

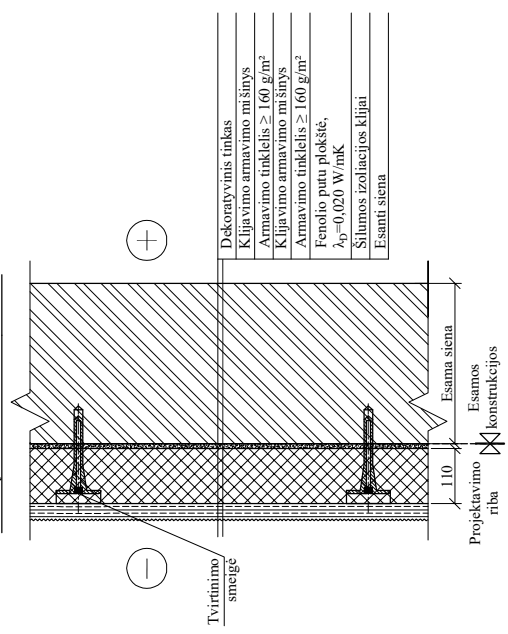
0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTA</b>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		www.pprorskai.lt J. Zauernio g. 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. (046) 216071, info@pporskai.lt
	Paraišjas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	Paviršius	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV	BRĖŽINYS
	ARCH	SIENOS DETALĖS M 1:10
	KONSTR.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	LAPAS LAPŲ
		2 5
		24-02-86-TDP-SK-2402

SIENŲ DETALĖ SP-3/SP-3\* M 1:10



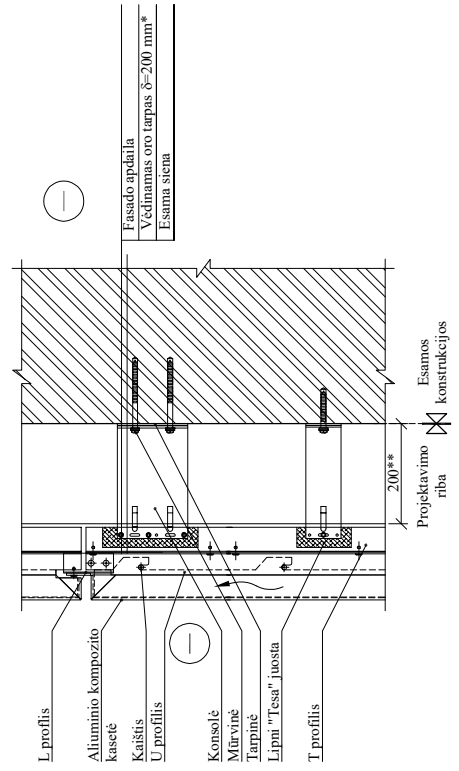
Sienos sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{3D}$ (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esama siena (trauktus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_{sj}$ varžas)	$R_1$	-	-	0.79
Akmenis vatos plokštės, kurių gniuždomasis įtempis $\geq 20$ kPa, $\lambda_D = 0.036$ W/(mK)	$R_2$	0.30	0.038	7.89
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	8.69
Šilumos nuostoliai per fasado tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.005
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.12

SIENŲ DETALĖ SP-2 M 1:10



Sienos sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{3D}$ (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esama siena (trauktus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_{sj}$ varžas)	$R_1$	-	-	0.79
Fenolio putų plokštė, $\lambda_D = 0.020$ W/mK	$R_2$	0.11	0.022	5.00
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	5.79
Šilumos nuostoliai per fasado tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.005
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.18

SIENOS DETALĖ SP-4 M 1:10

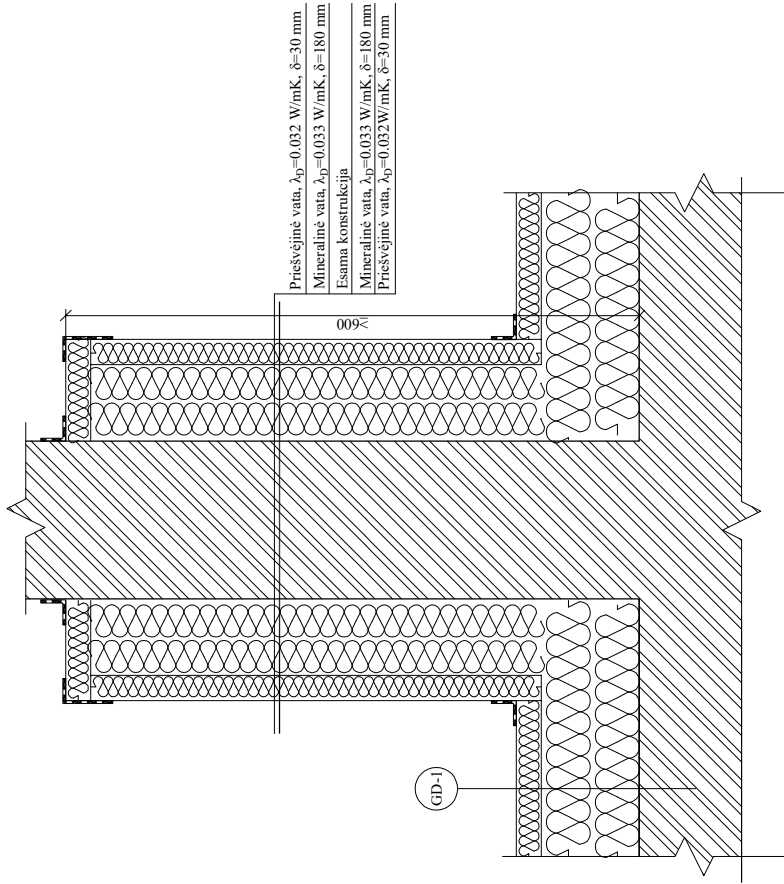


PASTABOS:  
 1. Bendras pastabas žr. pirmame lape.  
 \*\* Oro tarpo sluoksnis fiksimas pagal faktinę situaciją ir sistemą.

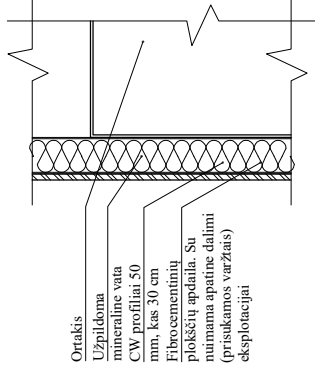
0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
K val. dokumento Nr.	UAB "ADMEO" J.Žemaitė g. 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@admeprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Precizijos	Varždas, Pavarė	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
PV		BREŽINYS
PDV		SIENOS DETALĖS M 1:10
ARCH		LAIDA
KONS.TR.		0
STATYTOJAS	UAB "ADMEO"	LAPAS
LT		3
KALBOS TRUMP.		24-02.86-TDP-SK-2402
		5



SIENŲ DETALĖS SP-5M 1:10




SIENOS DETALĖ SP-6 (ORTAKIŲ  
APTAISYMO) M 1:10

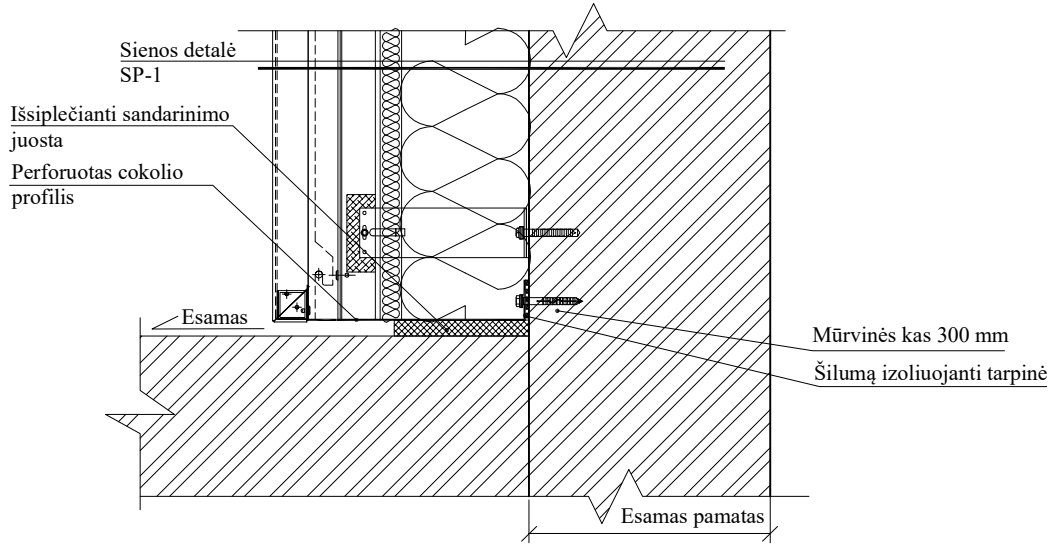


PASTABOS:


1. Bendras pastabas žr. pirmame lape.

0	2024-11	Styba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir stybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTAI</b>  www.projektai.lt J. Zauervėno g. 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel: (046) 216071, info@projektai.lt	
	Paraišys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV	BRĖŽINYS
	ARCH	SIENOS DETALĖS M 1:10
	KONSTR.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	24-02.86-TDP-SK-2402
		LAPAS LAPŲ
		4 5

**PRINCIPINĖ SIENOS APŠILTINIMO  
TIES DANGA ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10**




**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

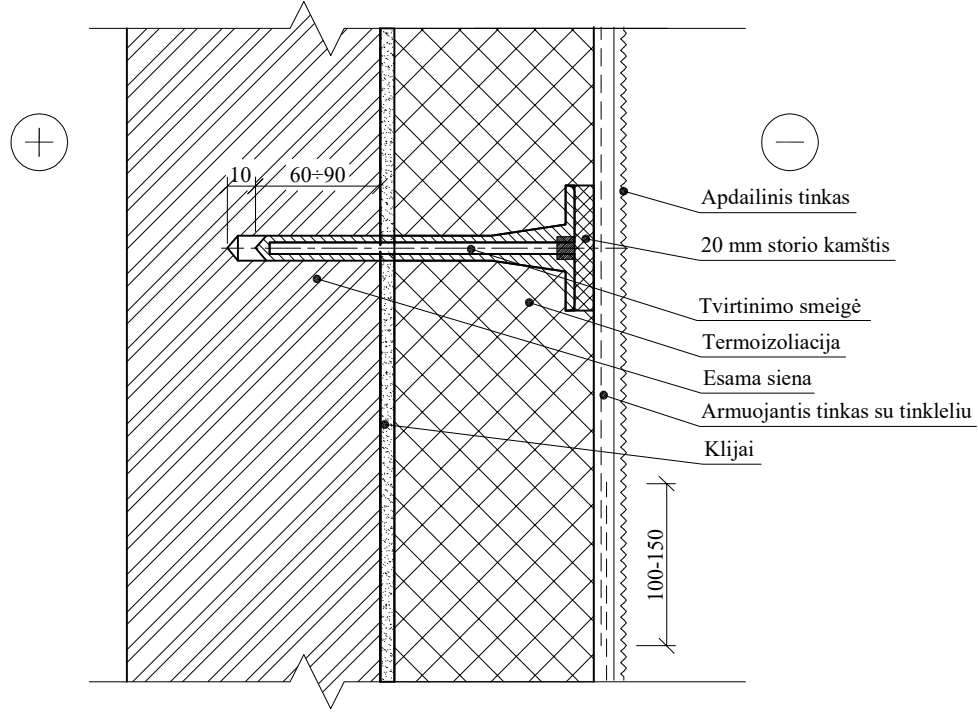
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**


1. Bendras pastabas žr. brėž. pirmame lape


0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV			01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV			BRĖŽINYS
	ARCH			SIENOS DETALĖS M 1:10
	KONSTR.			LAIDA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"			LAPAS
				LAPŲ
		24.02.86-TDP-SK-2402		5
				5

SMEIGĖS ĮRENGIMAS M 1:5

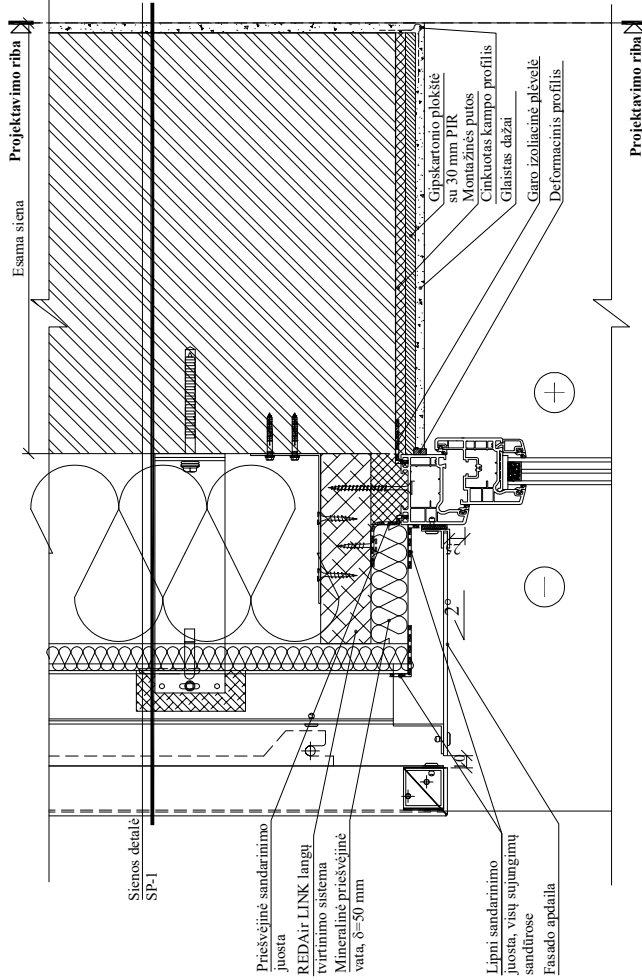


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

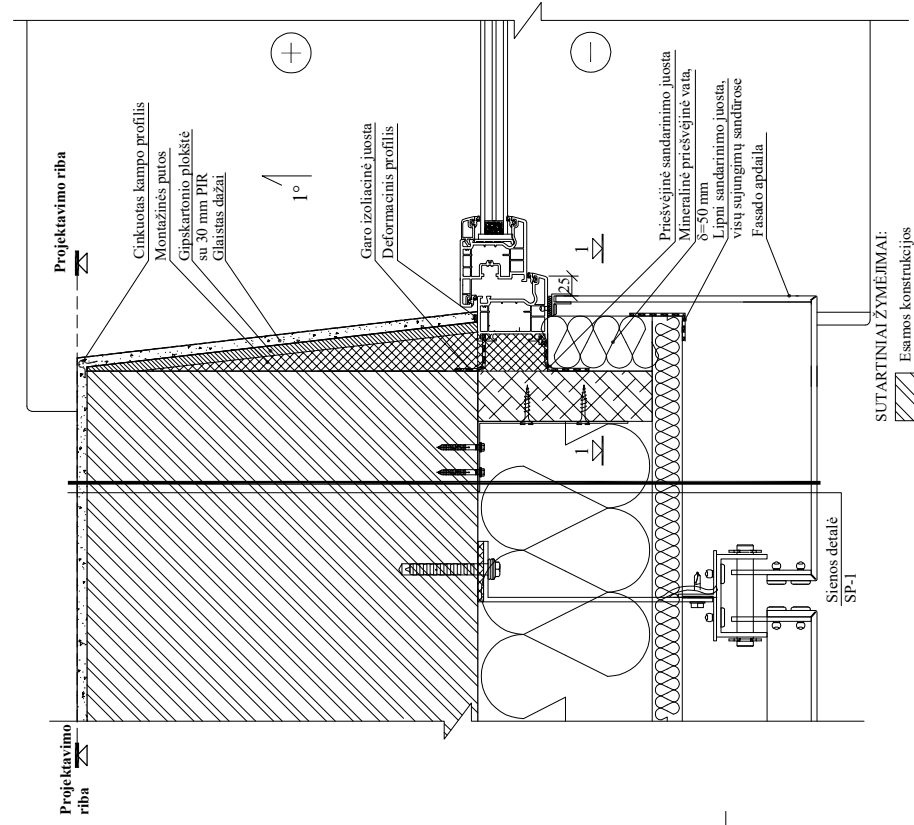
 Esamos konstrukcijos

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV			01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV			BRĖŽINYS
	ARCH			FASADO LAIKANČIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ DETALĖ M 1:5
	KONSTR.			LAIDA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"			24.02.86-TDP-SK2403
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

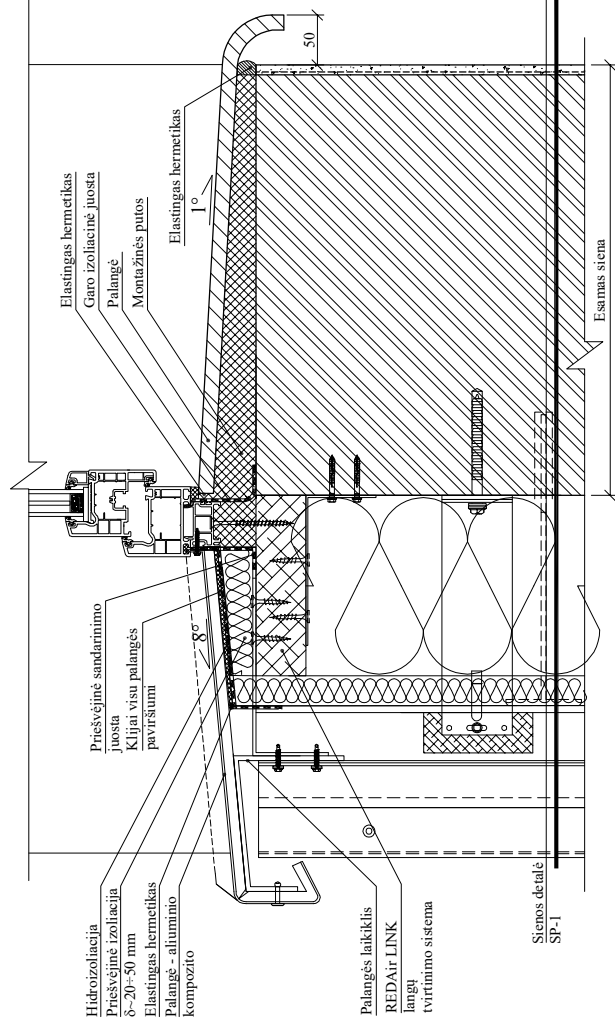
LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

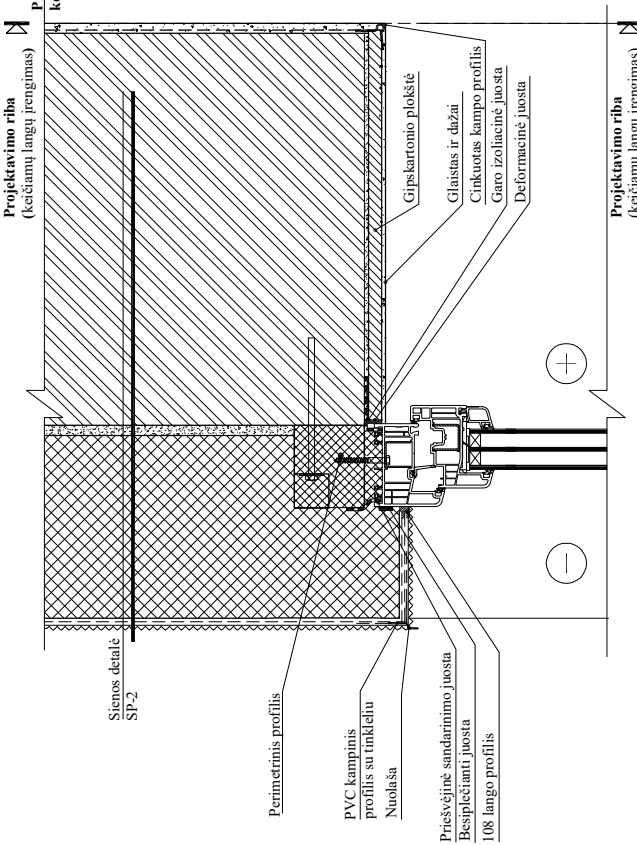


PASTABOS:

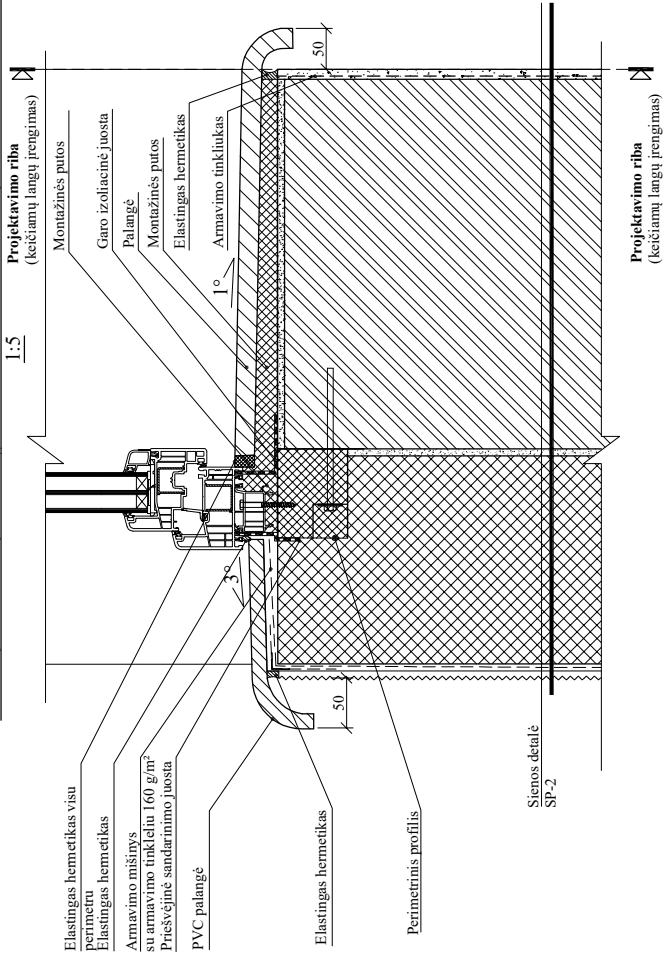
1. Bendras pastabas žiūrėti brėžinio SK-2404 trečiame lape.
2. Langų tvirtinimas principinis, atliekamas pagal langų montuotojų patvirtintus ir su Projekto vadovu suderintus langų montavimo taisykles.
3. Butų langai montuojami išnešti į apšiltinamąjį šloksnį.

0	2024-11	Statyba leidžiamam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Partijos Pavadas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	ARCH	BRĖŽINYS
	KONSTR.	ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	LAPAS LAPŲ
		1 4
		24-02-86-TDP-SK-2404

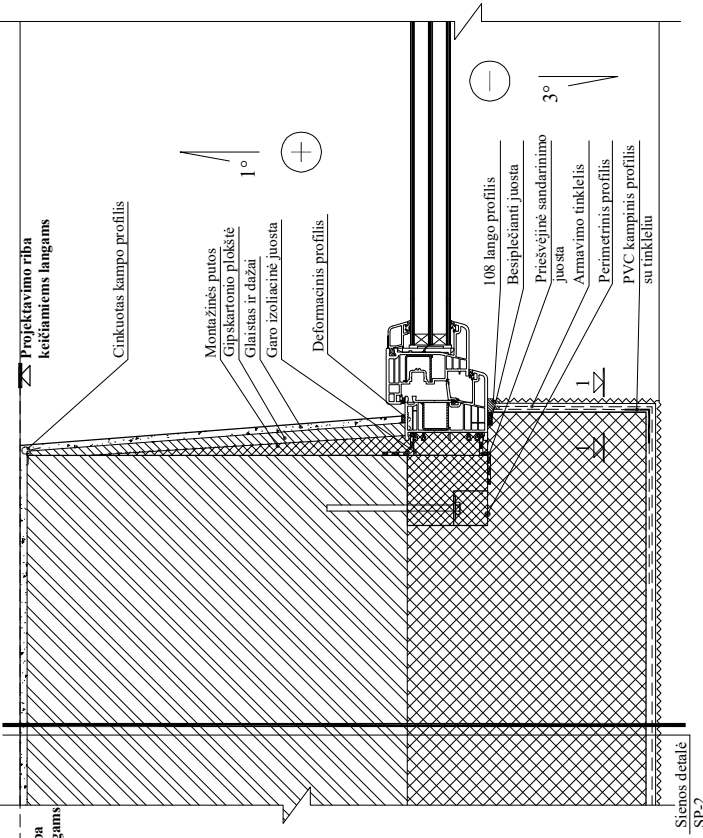
LANGŲ BALKONŲ VIDUJE VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ BALKONŲ VIDUJE APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ BALKONŲ VIDUJE ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



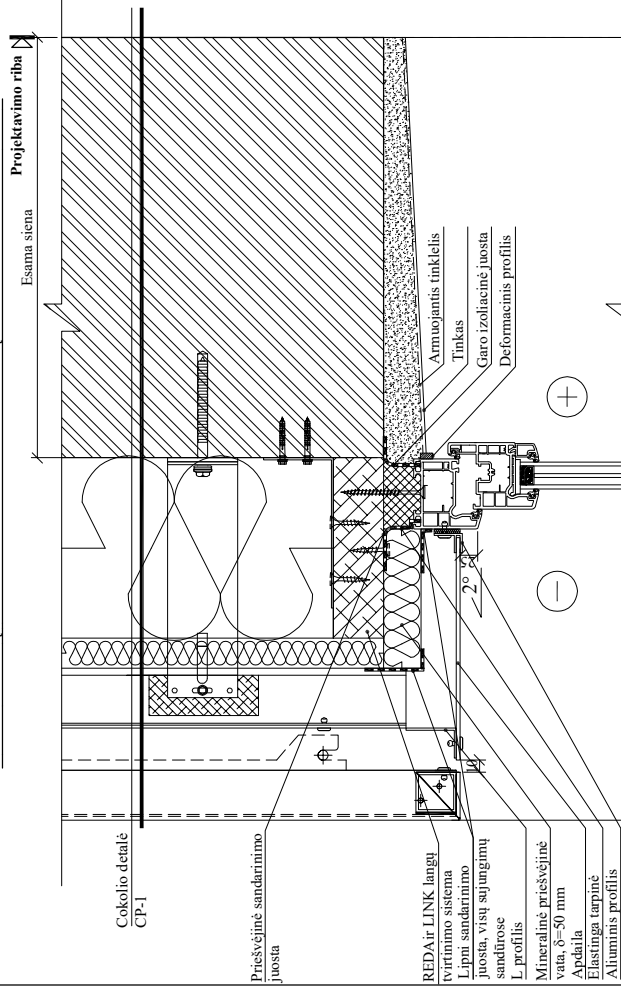
SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:  
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

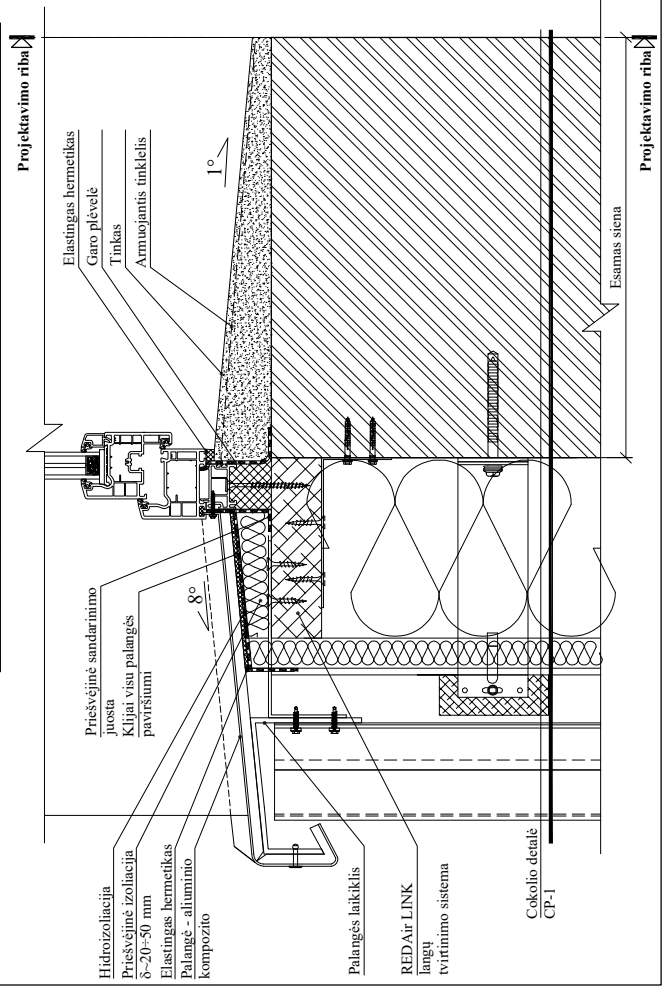
1. Bendras pasibaigus žiūrėti brėžinio SA-SK-2404 trečiame lape.
2. Langų tvirtinimas principinis, tikslinamas pagal langų montuotojų patvirtintus langų montavimo taisykles.
3. Butų langai montuojami esamoje angoje.

0	2024-11	Statyba leidžiamam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
K.vai. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTAI</b> STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUČIS GYVENAMAS NAMAS	
Parškus	Parškus	
PV	PV	
ARCH	ARCH	
KONSTR.	KONSTR.	
STATYTOJAS	UAB "ADMEO"	
KALBOS TRUMP.	BREŽINIO INDEKSAS	
LT	BREŽINIO INDEKSAS	
	ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5	
	LAIDA	0
	LAPAS	2
	LAPŲ	5

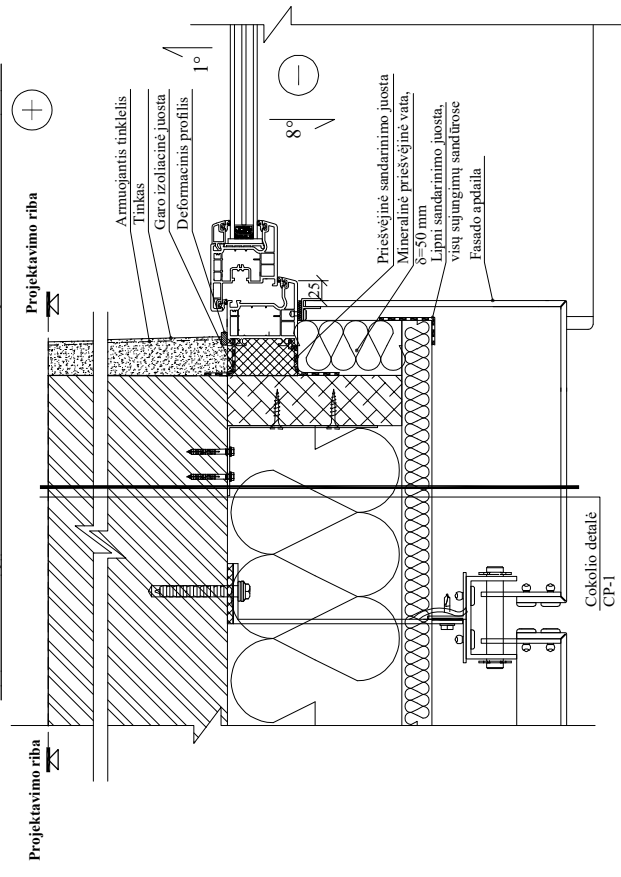
### RŪSIO LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



### RŪSIO LANGŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



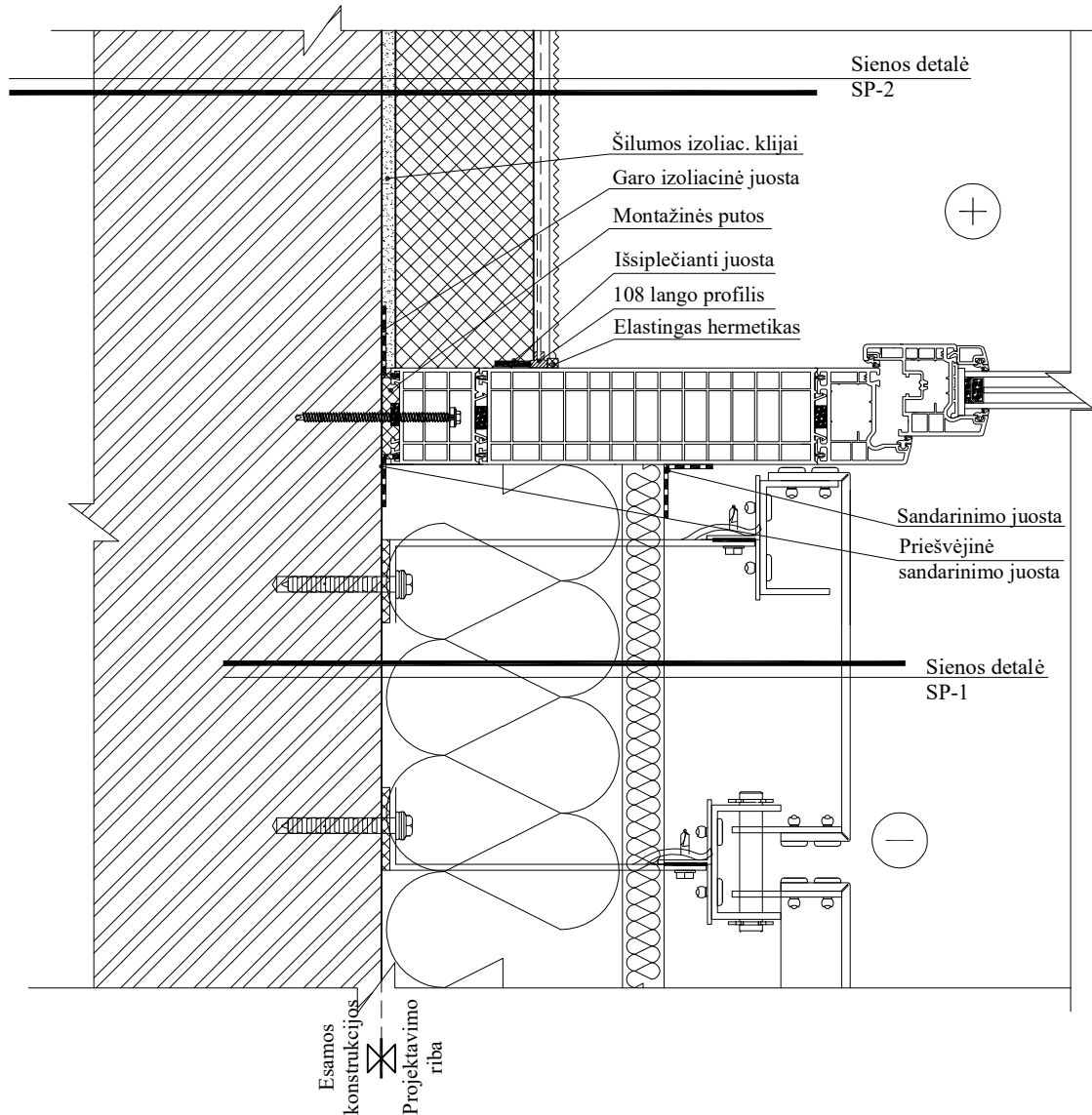
### RŪSIO LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



- PASTABOS:**
1. Ismatavimai duoti mm.
  2. Visos medžiagos ir spalvos derinamos su užsakovu ir projekto autoriumi. Vidaus angokraščių apdailą ir medžiagškumą Rangovas prieš pradedamas darbus susiderina su buro savininku.
  3. Apšilimas angokraščius apatiname angokraštyje ir lauko visiems langams įrengiamas atliekamas vaizduojantis medžiagos gamintojo nurodymais, pagal patvirtintą sistemą. Įrengiamos drėgnėti atsparios laminuoto medžio drožlių palangės arba PVC palangės.
  4. Brėžinyje pateiktas principinis lango įrengimo ir tvirtinimo maršas. Keičiami visi langai.
  5. Visinės langams deimantiniu pūklū nuipjaustomos užkarpos.
  6. Pjūviai 1-1 ir A-A pateikti paskutiniam lape.
  7. Angokraščių apšilimui ir apdailai naudoti ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktus.
  8. Angokraščių apšilimo ir apdailai naudoti kompozitinio plėkštųjų įrengimas atliekamas vaizduojantis medžiagos gamintojo nurodymais, pagal patvirtintą sistemą.
  9. Naudojama vėdinamąjį sistemą turi sudaryti kaip vieną vieno gamintojo statybos produktas rinka pateiktas sąryšis produkto rinkinys (kompaktas) 305/2011 (6.7), turintis ETI ir pukenklnias CE ženklą, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba imties sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklų ženklinius statybos produktus.


0	2024-11	Statyba leidžiančių dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kvnl. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTA</b>	
	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
Paragos	Vardas, Pavardė	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS
PV		<b>01 - DAUGIABUČIS GYVENAMAS NAMAS</b>
PDV		<b>ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5</b>
ARCH		
KONSTR.		
STATYTOJAS	BREŽINYS	
KALBOS TRUMP.	BREŽINIO INDEKSAS	
	UAB "ADMEO"	
LT	24-02.86-TDP-SK-2404	
	LAPAS	3
	LAPŲ	5

**ŠONINIO ANGOKRAŠČIO SU PRAPLATINTOJU  
IRENGIMO DETALĖ M 1:5**

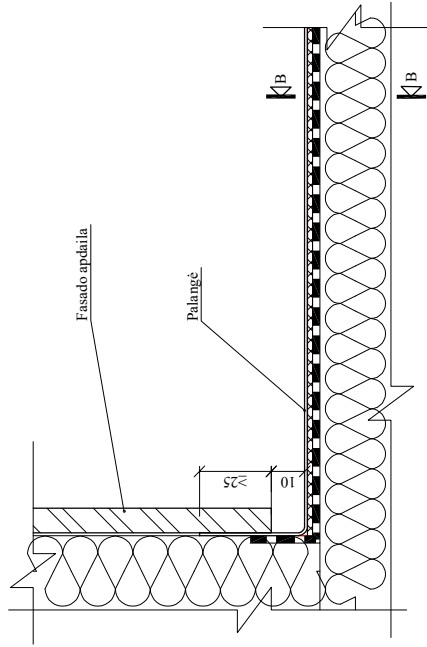


**PASTABOS:**

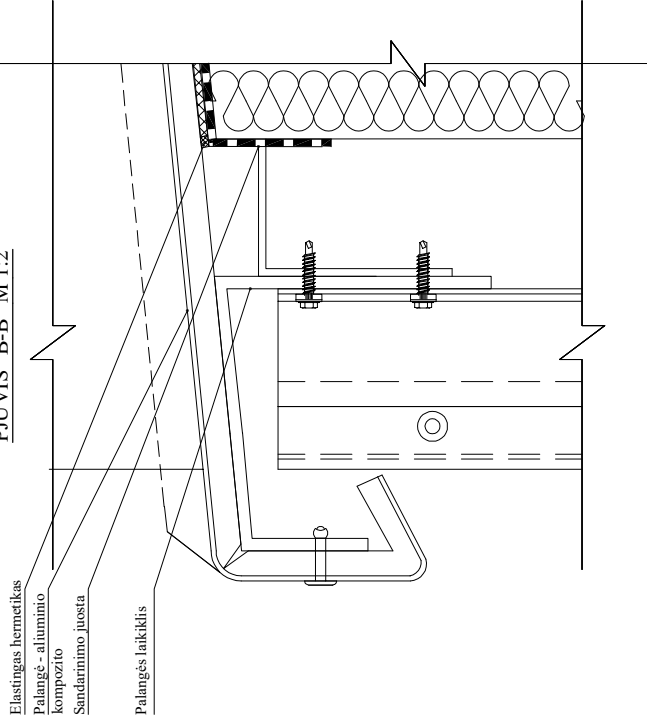
1. Bendras pastabas žiūrėti brėžinio SA-SK-2404 trečiame lape.
2. Langų tvirtinimas principinis, tikslinamas pagal langų montuotojų patvirtintas langų montavimo taisykles.
3. Butų langai montuojami esamoje angoje.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,                  KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO                  (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	PV		01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PDV		BRĖŽINYS	LAIDA
	ARCH		ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:2	0
	KONSTR.			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	UAB "ADMEO"		24.02.86-TDP-SK-2404	LAPŲ
				4
				5

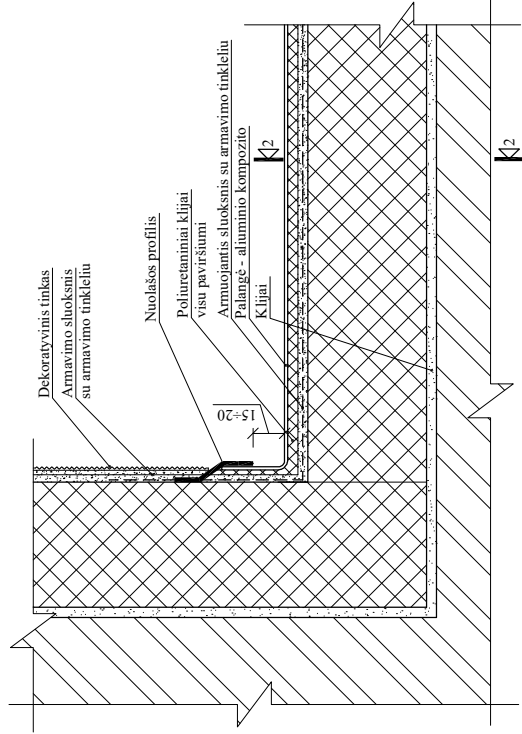
PJŪVIS "A-A" M 1:2



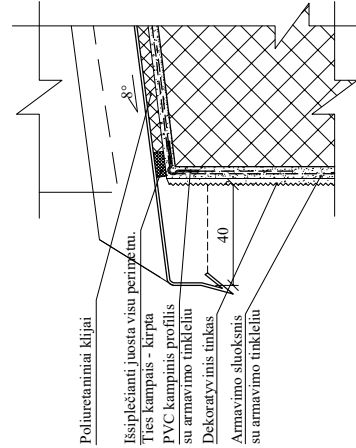
PJŪVIS "B-B" M 1:2



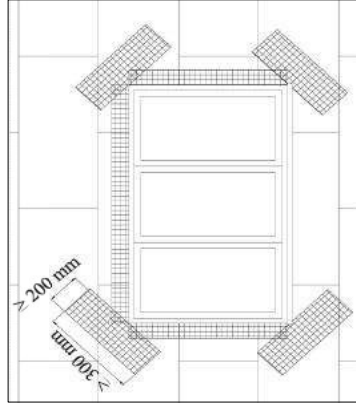
PJŪVIS "1-1" M 1:2



PJŪVIS "2-2" M 1:2



ANGOKRAŠČIŲ KAMPŲ ARMAVIMAS



PASTABOS:

1. Pasabas žūrėti brėžinio Nr. SK-2404 trečiame lape.
2. Palangė įrengiama ant poliuretinių klijų, atsparių karščiui, atsparių karščiui, atsparių karščiui (konkursui) ir statybai

LAIDA	0	2024-11	Statyba leidžiamam dokumentui (konkursui) ir statybai
Kval. dokumento Nr.	STATYBOS DOKUMENTŲ IR PAVADINIMAS		
PARAŠYS	STATYBOS DOKUMENTŲ IR PAVADINIMAS		
Parąšos Vardas, Pavardė	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
PV	BRĖŽINYS		
PDV	ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:2		
ARCH	0		
KONSTR.	BRĖŽINIO INDEKSAS		
STATYTOJAS	LAPAS LAPŲ		
KALBOS TRUMP.	5 5		
LT	UAB "ADMEO"		
	24-02.86-TDP-SK-2404		

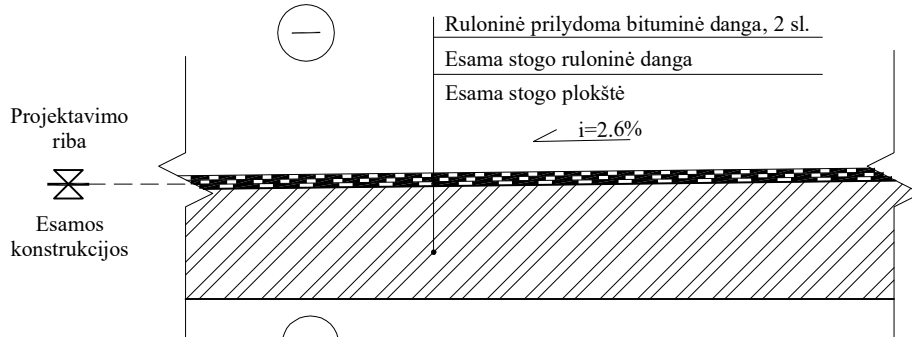


**PROGRESYVŲ PROJEKTA**  
[www.pjprojekta.lt](http://www.pjprojekta.lt)  
 1 Žaurevimo g. 3-1, LT-92122, Klaipėda  
 Tel.(046)216071, info@pjprojekta.lt

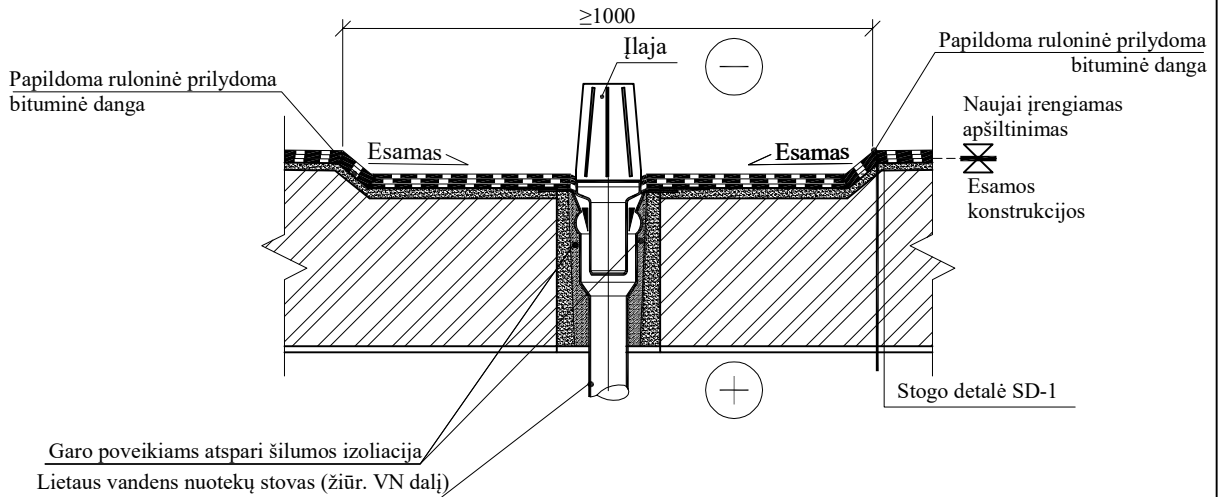
STATYBOS DOKUMENTŲ IR PAVADINIMAS  
 DAUGIABUTIS GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,  
 KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO  
 (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS  
 STATYBOS DOKUMENTŲ IR PAVADINIMAS



## STOGO DETALĖ SD-1 M 1:10



## PRINCIPINIS ĮLAJOS ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

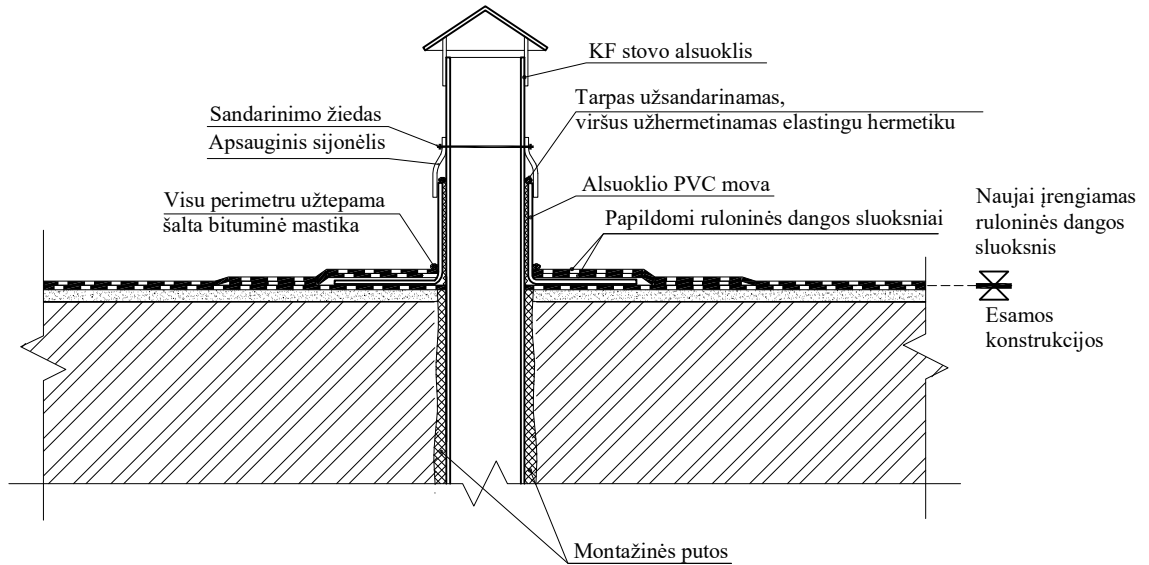
Esamos konstrukcijos

### PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais.
- Prieš įrengiant naują hidroizoliaciją, nuvalomos esamos stogo dangos pūslės, pašalinami nelygumai, išlyginama ir suformuojami nuolydžiai užtikrinantys vandens nubėgimą.
- Garų pašalinimas iš stogo konstrukcijos įrengiamas visu parapetų perimetru.
- Ruloninės dangos įrengimas pavaizduotas schematiškai. Įrengimą atlikti vadovaujantis TS-RU.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>		<b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,</b>	
	J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda		<b>KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO</b>	
	Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		<b>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PV		<b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	PDV		BRĖŽINYS	LAIDA
	ARCH		<b>STOGO DETALĖS M 1:10</b>	<b>0</b>
	KONSTR.			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	<b>UAB "ADMEO"</b>		<b>24.02.86-TDP-SK-2405</b>	<b>1</b>
			LAPŲ	<b>3</b>

## ALSUOKLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

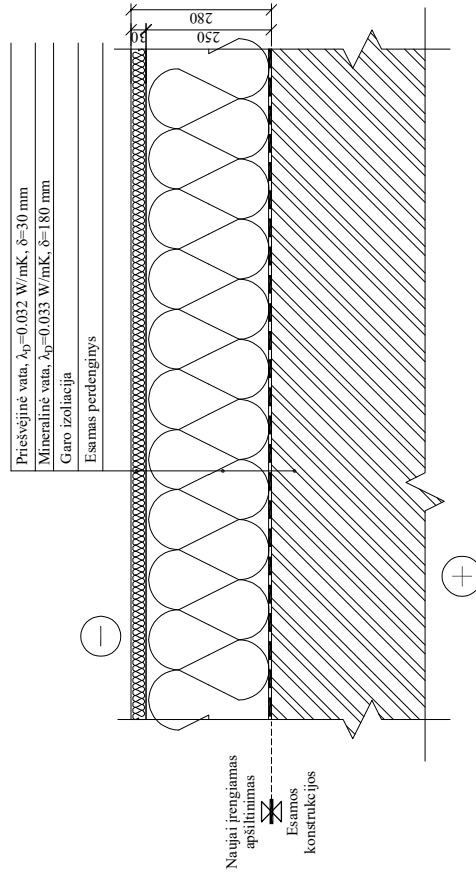
Esamos konstrukcijos

### PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. pirmame lape.

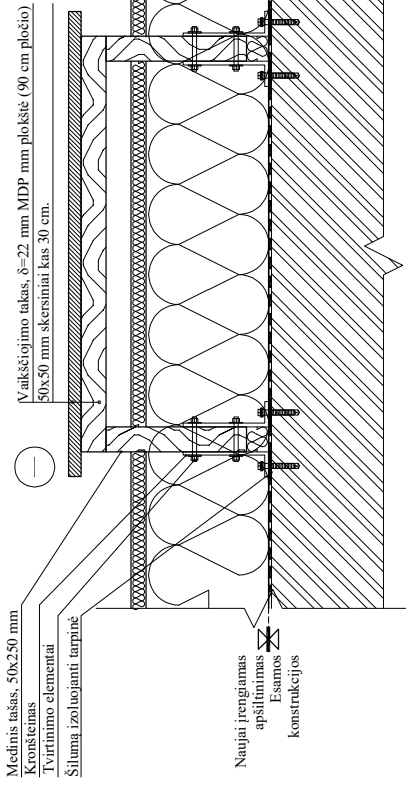
0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b> 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	Pareigios	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV			<b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>
	PDV			BRĖŽINYS
	ARCH			<b>STOGO DETALĖS M 1:10</b>
	KONSTR.			LAIDA
				<b>0</b>
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	<b>UAB "ADMEO"</b>		<b>24.02.86-TDP-SK-2405</b>	LAPŲ
				<b>2 3</b>

GRINDŲ APŠILTINIMO DETALĖ GD-1 M 1:10



Aitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ab}$ , (W/m <sup>2</sup> K)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esamas denginys (traukus $R_{tr}$ , $R_{tr}$ ir $R_{tr}$ varžas)	$R_1$	-	-	0.21
Mineralinė vata, $\lambda_p=0.033$ W/mK	$R_2$	0.25	0.034	7.35
Priešvėjinė vata, $\lambda_p=0.032$ W/mK, $\delta=30$ mm	$R_3$	0.03	0.033	0.91
Visuminė šiluminė varža	$R_f$	-	-	8.47
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.12

VAIKŠČIOJIMO TAKŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:10



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

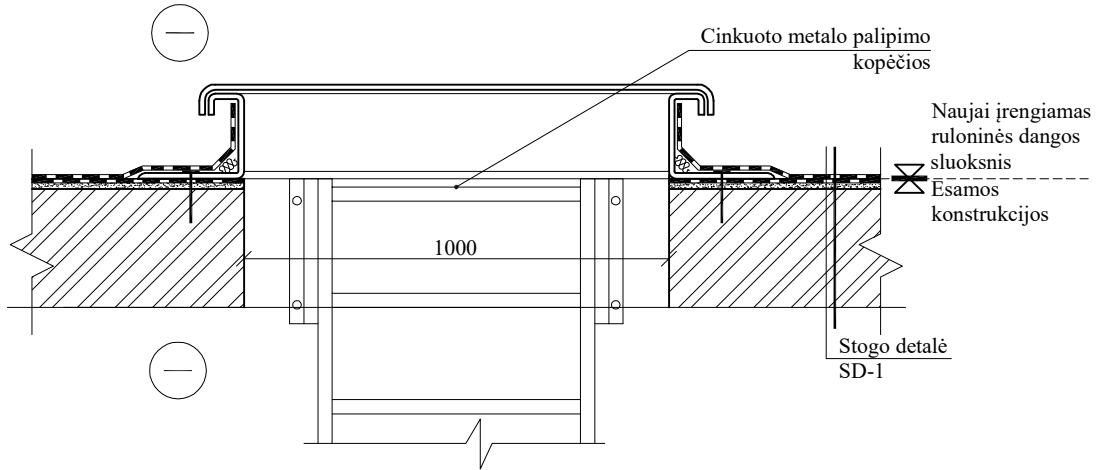
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:


- Bendras pastabas žr. pirmame lape.
- Pastogės vaikščiojimo takų sistema turi tenkinti nemažesnes kaip D=1 degumo klase.

0	2024-11	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
K.vil. dokumento Nr.	www.ppprojektai.lt	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	J. Zauernis, g. 3-1, LT-92122, Klaipėda	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	Tel. (046) 216071, info@pprojektai.lt	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	Partijos	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	PV	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	PDV	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	ARCH	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
	KONSTR.	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYBŲ LEIDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ (KONKURSŲ) IR STATYBŲ
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS
LT	UAB "ADMEO"	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS
	BREŽINYS	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS
	STOGO DETALĖS M 1:10	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS
	0	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS
	LAPAS LAPŲ	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS
	3 3	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	STATYTOJAS

**IŠLIPIMO ANT STOGO LIUKO ĮRENGIMO  
DETALĖ M 1:10**



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

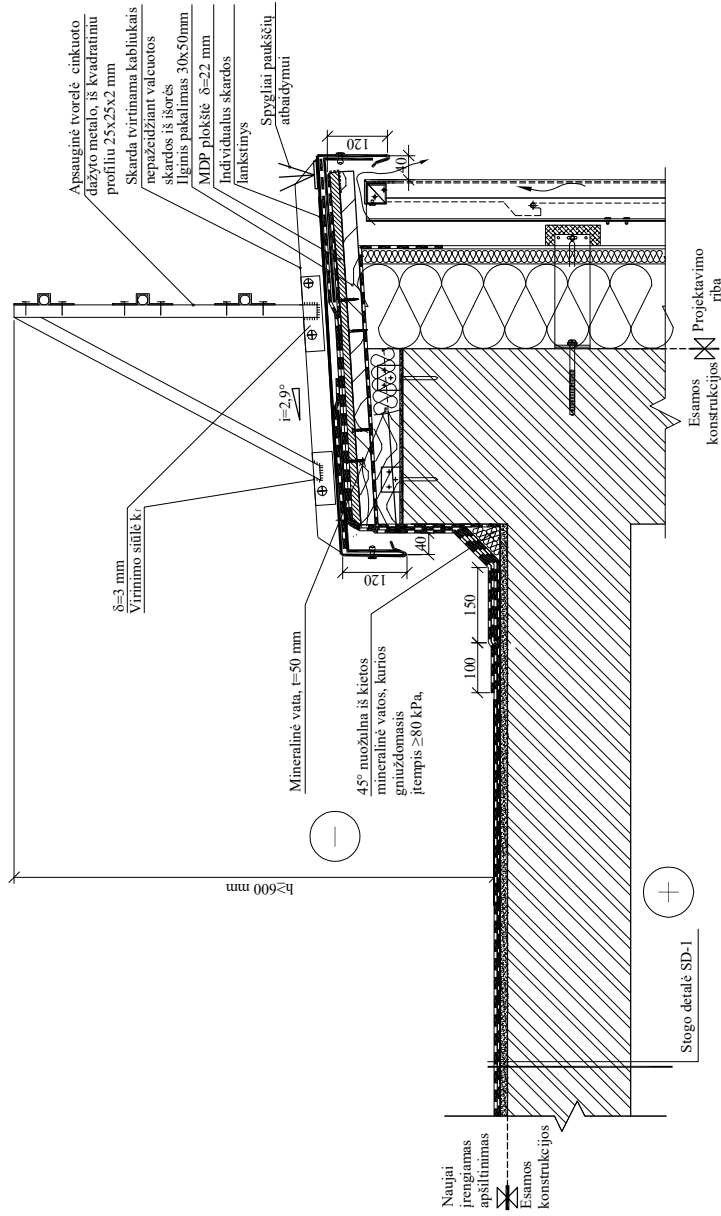
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

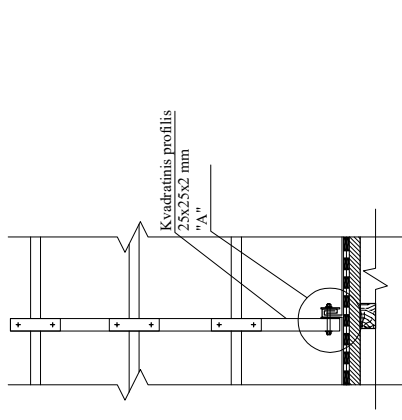
1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Užlipimo ant stogo liukas - cinkuoto metalo, varstomas, su hidrauliniu pakėlimu ir rakinamas, gamyklinio išpildymo. Montavimas atliekamas pagal gamintojo nurodymus.
3. Liuko angos matmenys nemažesni kaip 1000x1000 mm.
4. Išlipimo ant stogo liukas įrengiamas 25 cm virš užbaigtos stogo dangos.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV			01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV			BRĖŽINYS IŠLIPIMO ANT STOGO LIUKO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10
	ARCH			
	KONSTR.			BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-SK-2406
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"			
				LAPŲ 1

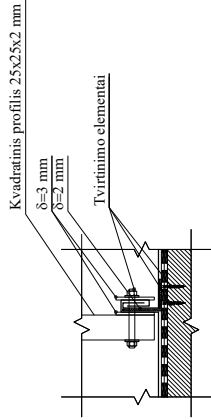
PARAPETO DETALĒ. PD-1 M 1:10



APSAUGINĒS TVORELĒS  
VAIZDAS IŠ PRIEKŠO  
M 1:10



MAZGAS "A" 1:5



SUTARTINĀI ZĪMĒJĀMI:

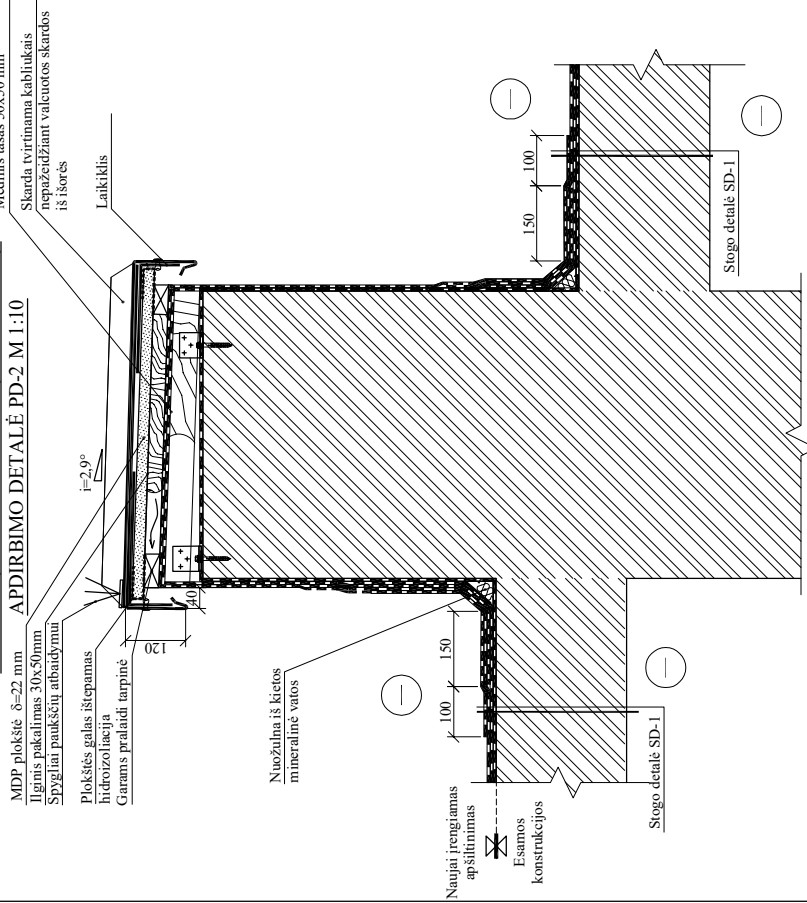
Esamos konstrukcijas

PASTABOS:

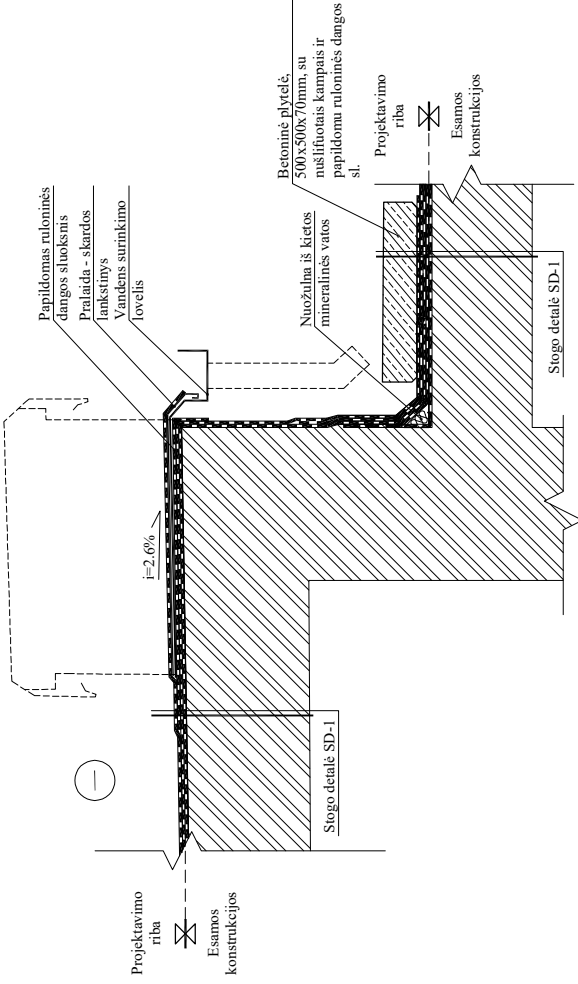
1. Izmantotā materiāla izvēle ir atbilstoša klimatiskajiem apstākļiem.
2. Garo pašsāļināms ir stogo konstrukcijas numātomas visu pastato parapetu perimetru.
3. Parapetu skardnāms ir jānodrošina ar valcūtos skardos.
4. Parapetu visu perimetru ~ 20 cm ploci pašsāļināms esamas hidroizolācijas dangos sliekšņi; garo ir esamū konstrukciju pašsāļināmi.
5. Parapetus turi būtī rīkītes virš hidroizolācijas stogo dangos paviršaus ne mazāku kā 100 mm.

0	2024-11	Stayba leidziancām dokumentūi (konkursū) ir staybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEZASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTA</b> STATINIO PROJEKTO PAVADINĀMĀS DAUGIABŪCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINĀMĀS 01 - DAUGIABŪBTIS GYVENAMAS NAMAS	
	Parcēģos	Vārds, Pavardē
	PV	
	PDV	
	ARCH	
	KONSTR.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	
LT	UAB "ADMEO"	
	BREŽINYŠ	PARAPETŪ APSĪLTINIMO DETALĒS M 1:10
	LAPAS	1
	LAPU	3
	24-02-86-TDP-SK-2407	


**PARAPETŲ TIES STOGO LYGIŲ PERKRITIMŲ  
APDIRBIMO DETALĖ PD-2, M 1:10**



**PRALAIDOS ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10**



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

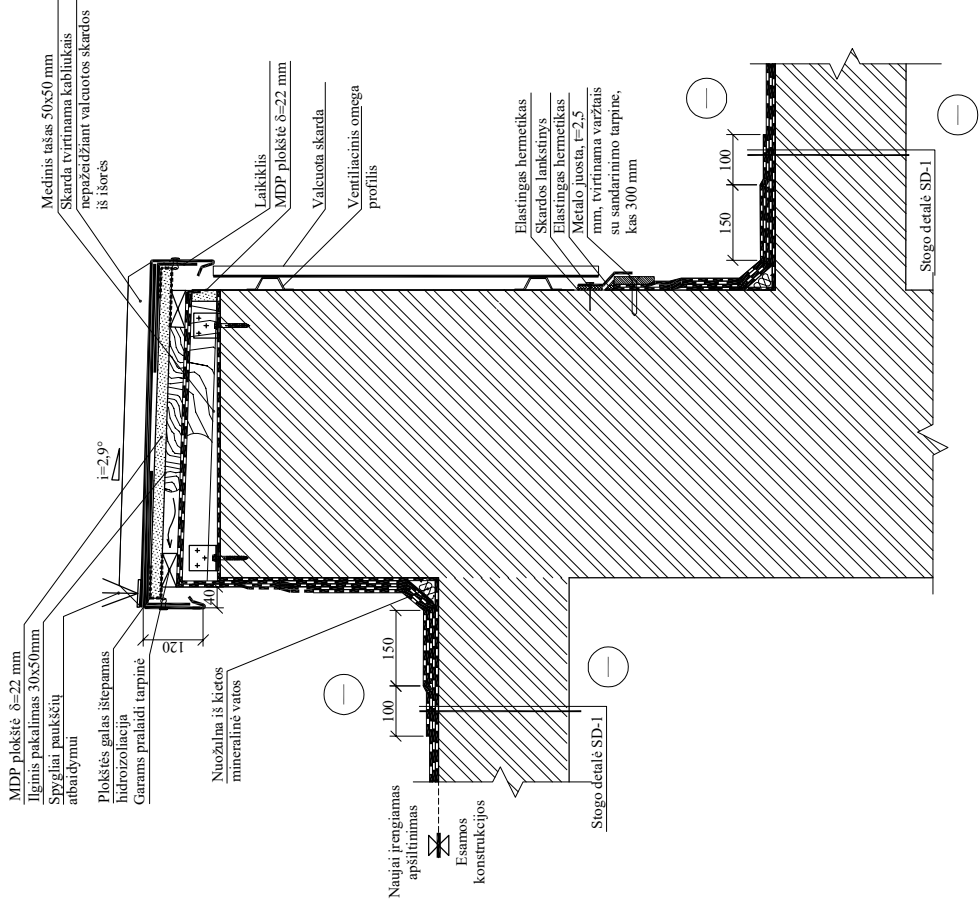
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

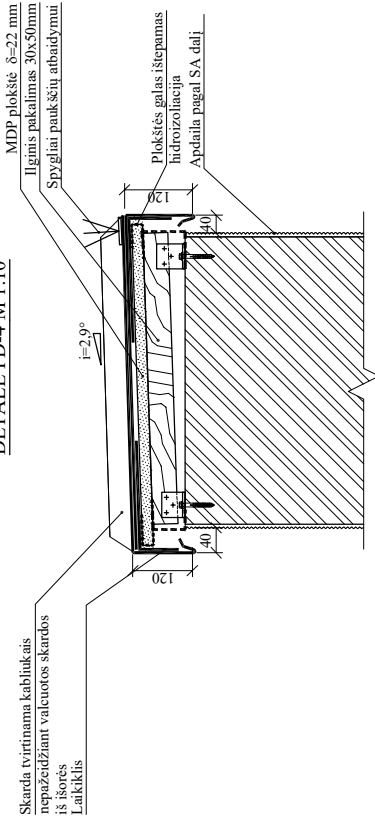
1. Išmatavimai duoti mm.
2. Bendrus pastabas žr. pirmame lape.

0	DATA	2024-11	LAIDOS STA TUSA S IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
LAIDA	DATA	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
Kval. dokumento Nr.	<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b>		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUTIS GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašys
	PV		
	PDV		
	ARCH		
	KONSTR.		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		
LT	UAB "ADMEO"		
	BREŽINYS		
	PARAPETŲ APSILTINIMO DETALĖS M 1:10		
	LAPAS		
	0		
	BREŽINIO INDEKSAS		
	24-02.86-TDP-SK-2407		
	LAPŲ		
	2		
	3		

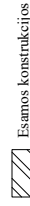
PARAPETŲ TIES STOGO LYGIŲ PERKRITIMŲ  
APDIRBIMO DETALĖ PD-3 M 1:10



PARAPETO APSKARDINIMO  
DETALĖ PD-4 M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

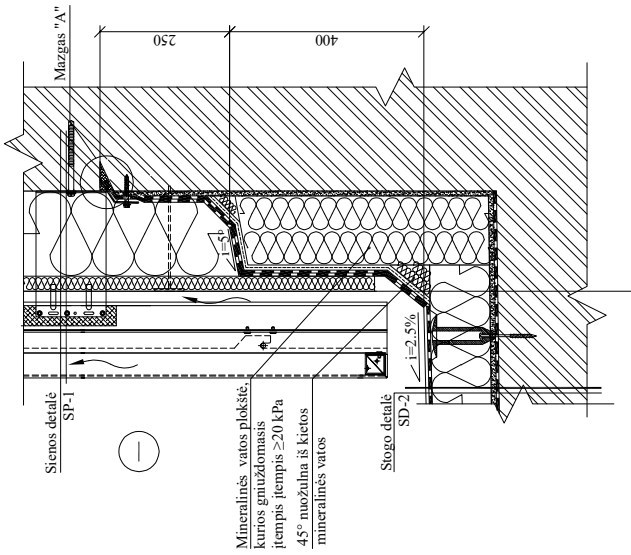


PASTABOS:

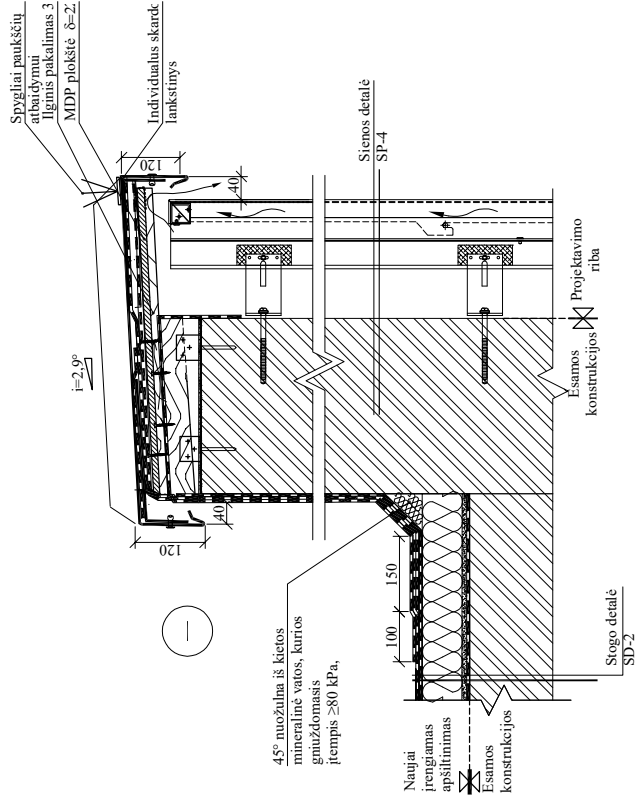
1. Išmatavimai duoti mm.
2. Bendras pastabas žr. pirmame lape.

0	DATA	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LADA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. Nr.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	Paraišys	Varadas, Pavaudė	
	PV		
	PDV		
	ARCH		
	KONSTR.		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BREŽINYS	
LT	UAB "ADMEO"	PARAPETŲ APSILTINIMO DETALĖS M 1:10	
	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	3
		LAPŲ	3

STOGELO SU VENTILUOJAMO FASADO  
SIENA SUJUNGIMO MAZGAS M 1:10

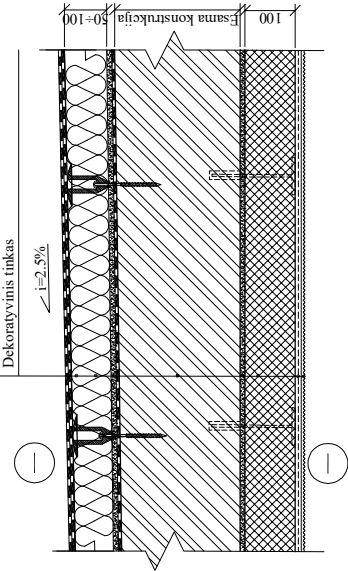


STOGELO PARAPETO IRENGIMO DETALĖ M 1:10



STOGELO APSILTINIMO DETALĖ SD-2 M 1:10

- Dvishluoksnė rulinė prilydoma bituminė danga
- Mineralinė vata, kurios gniuždomasis įtempis  $\geq 60$  kPa,  $\delta=50-100$  mm,  $\rho=175$  kg/m<sup>3</sup>
- Išlyginamasis sluoksnis 0-30 mm
- Esama stogelio plokštė
- Silumos izoliacijos klijai
- Polistirenis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis  $\geq 70$  kPa,  $\delta=100$  mm
- Klijavimo armavimo mišinys
- Dekoratyvinis tinkas



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

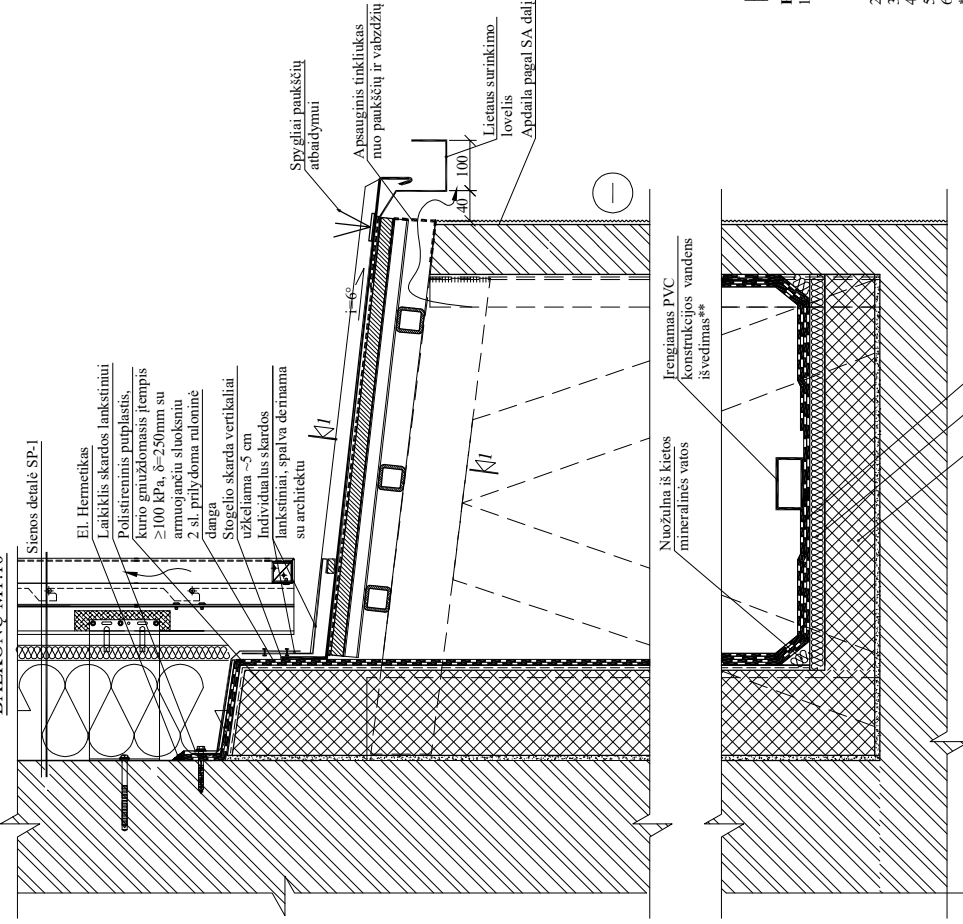
1. Išmatavimai duoti mm.
2. Stogelio apšiltinimo įrengimas tikslinamas darbu metu atsižengus esamas konstrukcijas ir su sprendinį suderinus su techniniu prizūrotu.

0	2024-11	2024-11	Statyba leidžiamam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STAUTAS IR IŠLEIDIMO PREŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	www.projektai.lt 1 Zauvereno g. 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@projektai.lt	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
Paveikslas	Vardas, Pavardė	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
PV		BRĖŽINYS	KOMERCINIŲ PATALPŲ STOGELO APSILTINIMO DETALĖS M 1:10
PDV		BRĖŽINIO INDEKSAS	24-02.86-TDP-SK-2408
ARCH		LAPAS	1
KONSTR.		LAPŲ	1
STATYTOJAS	UAB "ADMEO"		
LT			

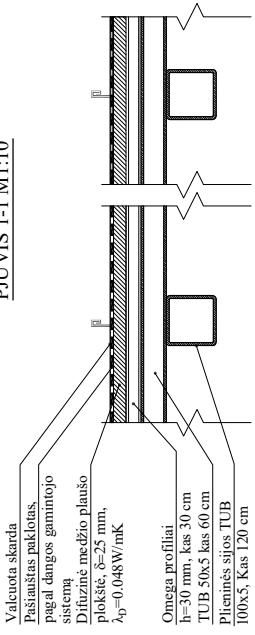


VALCUOTOS SKARDOS STOGELIO  
IRENGIMO DETALĖ VIRŠ 16 a.

BALKONŲ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

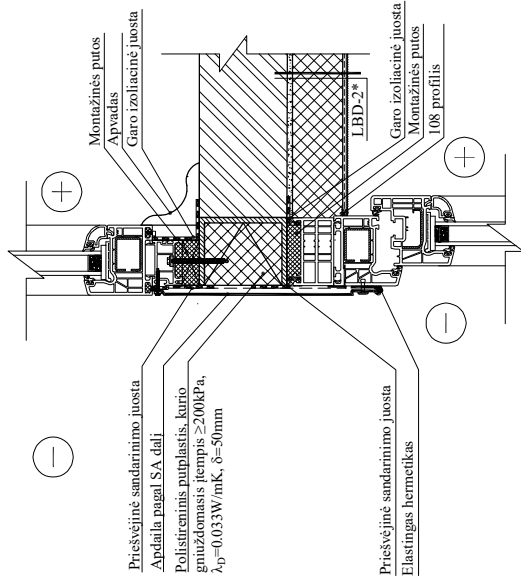
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

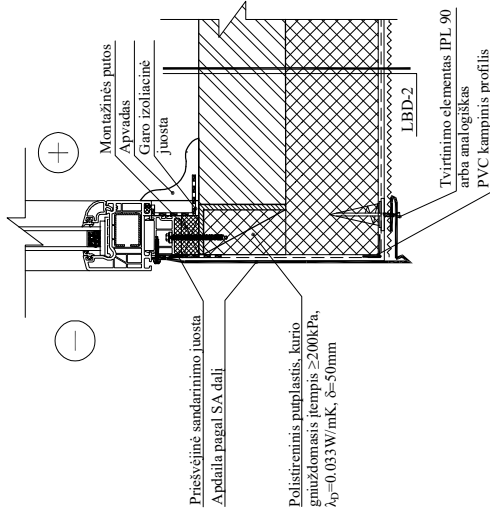
1. Metalinės konstrukcijos virini gamykloje pusiau automatinu būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 apimkite pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, storis 360 N/mm². Nenurodytų stilių statiniai k<sub>r</sub> lygūs ploniesnio iš jungiamųjų elementų storui, priverstinai atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
  2. Plieninės konstrukcijos - S275 plieno klasės.
  3. Korozijavimui tikslinami vėlyvųjų metų gamintojų katalogais.
  4. Visi išmatavimai tikslinami vietoje pagal esamą situaciją.
  5. Vykiant darbus, pastebėjus projekto neatitikimus esamai situacijai, suvarkymo sprendimus suderinti su projekto autoriumi.
  6. Dangos tvirtinimas tikslinamas darbų metu pagal apdailos gamintojo gamintojo nurodymus.
- \*\* Vandens išbėgimo įrengimas iš 16a. balkonų tikslinamas vietoje pagal esamą situaciją.

0	2024-11	2024-11	STARYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI (KONKURSUI) IR STATYBAI
LAIKA	DATA	LAIKOTARPIAS	IR IŠLEIDIMO PREŽAISTIS
Kval. Nr.	<b>PROGRESYVŲS PROJEKTAS</b> STATYBŲ PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBŲ NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUČIS GYVENAMAS NAMAS		
Paręjęs	Paręjęs		
PV	BREŽINYS		
PDV	VALCUOTOS SKARDOS STOGELIŲ IRENGIMO DETALĖS M:10		
ARCH	LAIKA		
KONSTR.	0		
KALBOS TRUMP.	BREŽINIO INDEKSAS		
LT	LAPAS LAPŲ		
	1 1		
	24-02.86-TDP-SK-2409		
	UAB "ADMEO"		

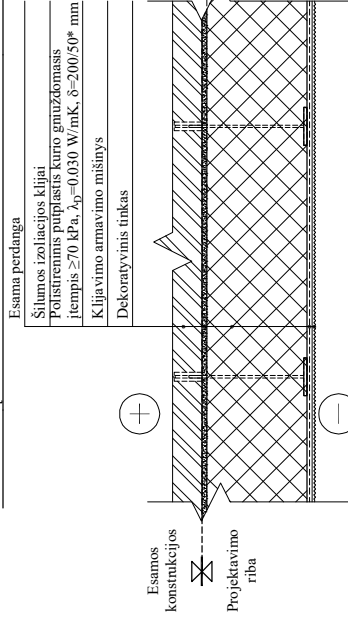
**BALKONŲ STIKLINIMO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5**



**APATINIO AUKŠTO BALKONŲ STIKLINIMO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5**



**PERDANGŲ ŠILTINIMO DETALĖ LBD-2/LBD-2\* M 1:10**



Šluoksniai	Simbolis	Šluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ (W/m <sup>2</sup> K)	Šluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esama konstrukcija (įtraukus R <sub>s</sub> , R <sub>si</sub> ir R <sub>v</sub> varžas)	R <sub>1</sub>	-	-	1,17
Polistireninis purplastis, kurio gniuždomasis įtempis ≥70 kPa, $\lambda_D=0.030$ W/mK	R <sub>2</sub>	0,20	0,032	6,25
Visuminė šiluminė varža	R <sub>4</sub>	-	-	7,43
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	AU	-	-	0,005
Šilumos perdavimo koeficientas	U+AU	-	-	0,15

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

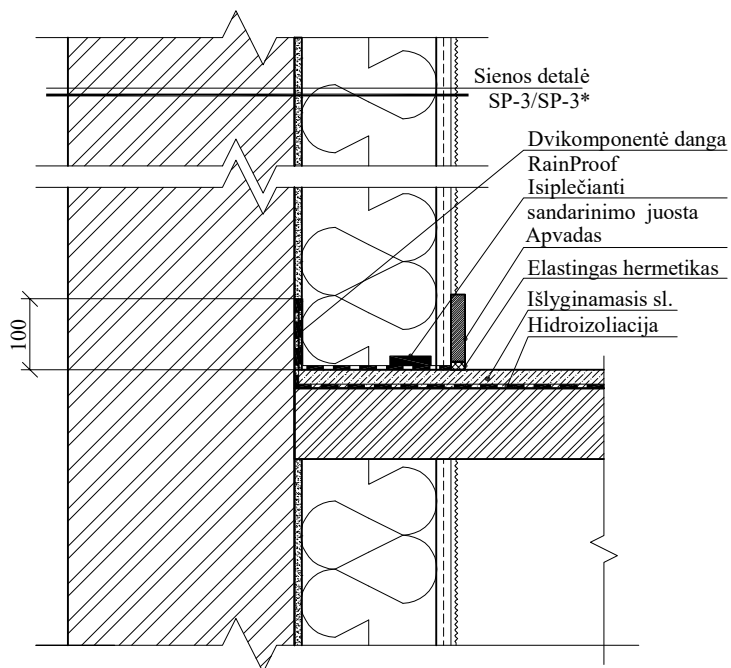
Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

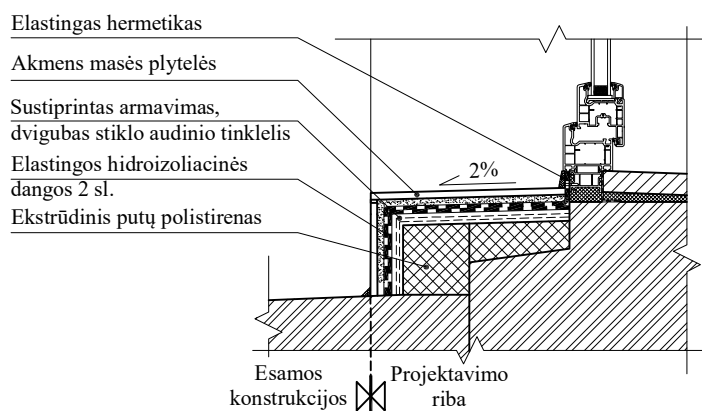
- Balkonų aliuminio stiklinimo sistemos įrengimas pavaizduotas principais. Tikslinamas darbų metu pagal stiklinimo sistemos gamintojo nurodymus.
- Gamybinius montажinius brėžinius rengia statybos darbu rangovys.
- Balkonų įrengimą tvarkymą atlikti vadovaujantis techniniais specifikacijomis - "Balkonų tvarkymas ir stiklinimas".
- Balkonų skaidrymą žr. projekto SA dalį.

0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIMA	DATA	LAIMOS STATYBAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTAI</b> STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
Partijos Pavadas, Pavarė	Pavargo	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
PV	PDV	ARCH
ARCH	KONSTR.	BRĖŽINYS
STAITYTOJAS	BRĖŽINIO DETALĖS M 1:20; MI:10; MI:5	
KALBOS TRUMP.	STAITYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	LAPAS LAPŲ
		24-02.86-TDP-SK-2410

## BALKONŲ KAMPINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMO DETALĖ M1:10



## BALKONŲ DURŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO DETALĖ M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



Esamos konstrukcijos

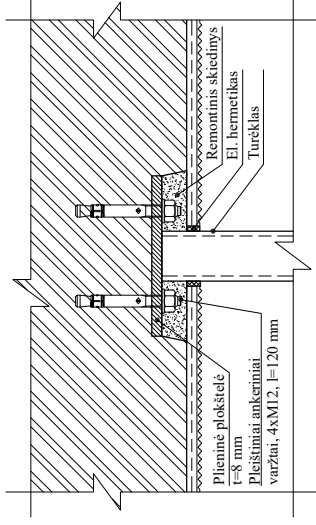
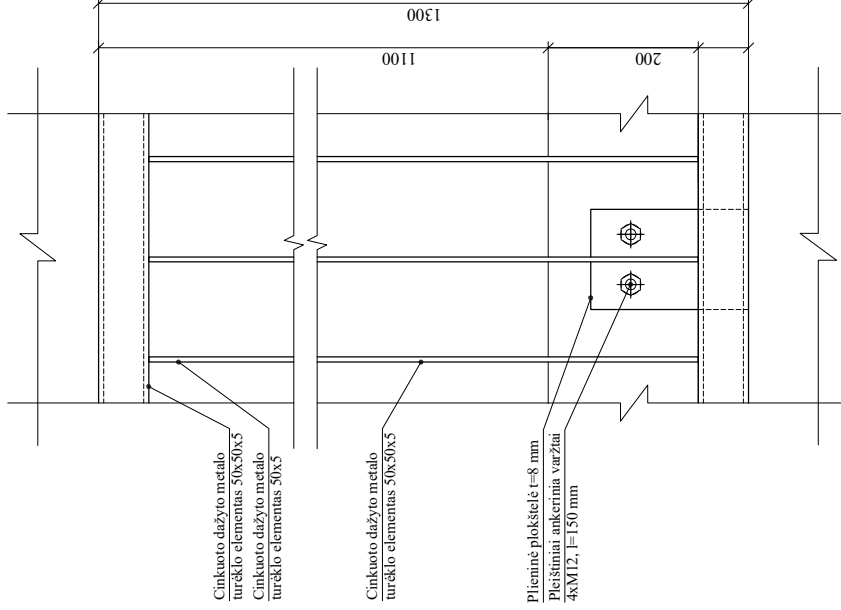
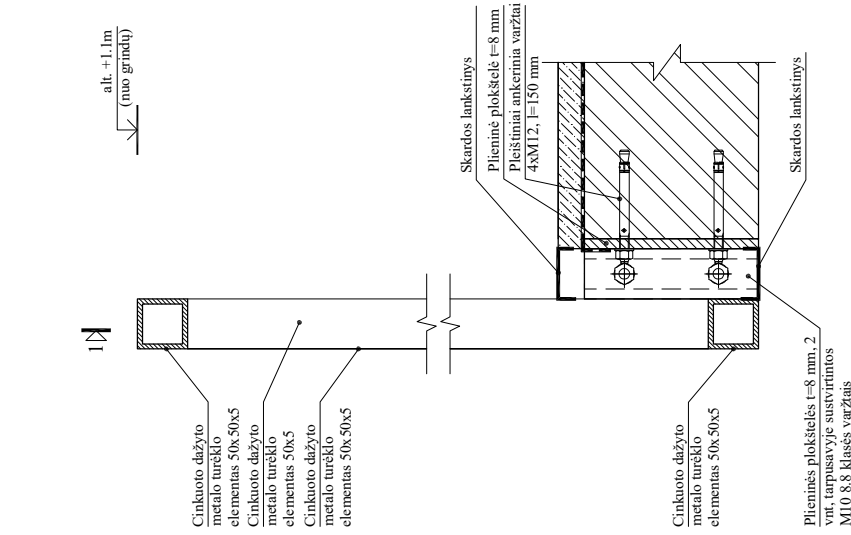
PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti mm.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>					
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas			
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>			
	PDV					
ARCH						
KONSTR.			BRĖŽINYS <b>BALKONŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:20;                  M1:10; M1:5</b>	LAIDA 0		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB "ADMEO"		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-SK-2410	LAPAS 2	LAPŲ 3

PRINCIPINIS NEUŽDŪMIMŲ BALKONŲ APTVERIMŲ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5

PIŪVIS 1-1



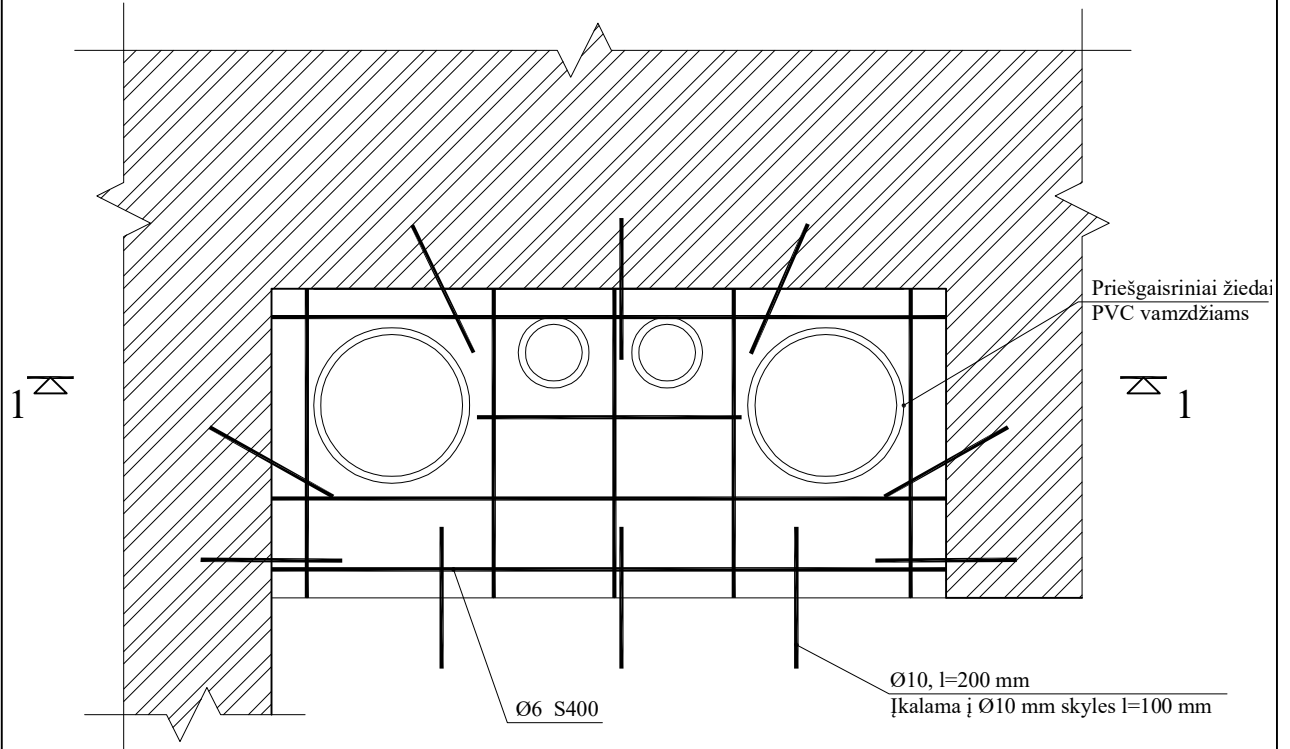
ORIENTACINIS METALO KIEKIS VIENAM BALKONO APTVERIMUI ĮRENGTI:  
PASTABOS:

1. Išmatavimai pateikti milimetrais.
2. Konstruktiviški elementai cinkuoto dažyto metalo, S235 klasės.
3. Demontuojami esami aptverimai.
4. Inkarinių varžtų tipas tiks liniamis darbu metu
5. Prieš įrengiant balkonų aptverimo metalinį karkasą, atlikti inkarninių varžtų išrovimo bandymus iš betoninės plokštės. Rovimo bandymų rezultatus pateikti Techniniam pržiūretojui. Ir tik gavus Techninio pržiūretojo pritarimą, pradėti balkonų aptverimų metalinio karkaso įrengimo darbus.
6. Snielių aukštis pagal plonesnio svirvinamo elemento storį. Virinimas atliekamas visu elementų lietimosi perimetru.
7. Svirvinimui naudojama Supercored 71H svirvinimo vielė.
8. Visi išmatavimai tikslinami darbu metu pagal faktinę situaciją.
9. Gamybinius montажinius brėžinius rengia statybos darbu Rangovas.
10. Turėklo gaminytis įrengiamas su papildoma plokšte tvirtinimui.
11. Turėklo gaminytis tam, kad užtikrinti standumą papildomai tvirtinamas į neapslėgtą pastato sieną (laipinės sieną).

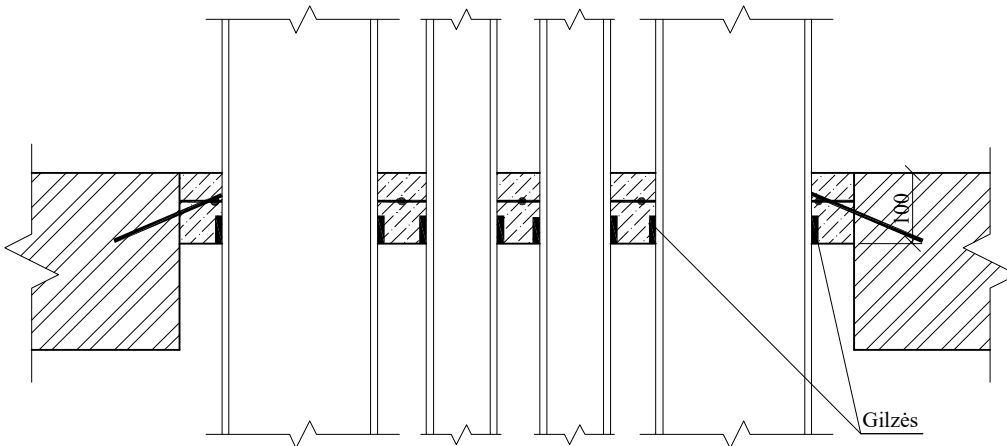
TURĖKLŲ TVIRTINIMAS PRIE ŠONINIŲ SIENŲ M 1:5

0	2024-11	DATA	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTA</b> STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABŪČIS GYVENAMAS NAMAS		
	Parcigos		Parcigos
	PV		
	PDV		
	ARCH		
	KONSTR.		
	STATYTOJAS		
KALBOS TRUMP.	UAB "ADMEO"		
LT			
			BRĖŽINYS
			BALKONŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:20;
			M1:10; M1:5
			BRĖŽINIO INDEKSAS
			LAPAS LAPŲ
			3 3
			24-02.86-TDP-SK2410

**PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS**




**PJŪVIS 1-1**




**PASTABOS:**

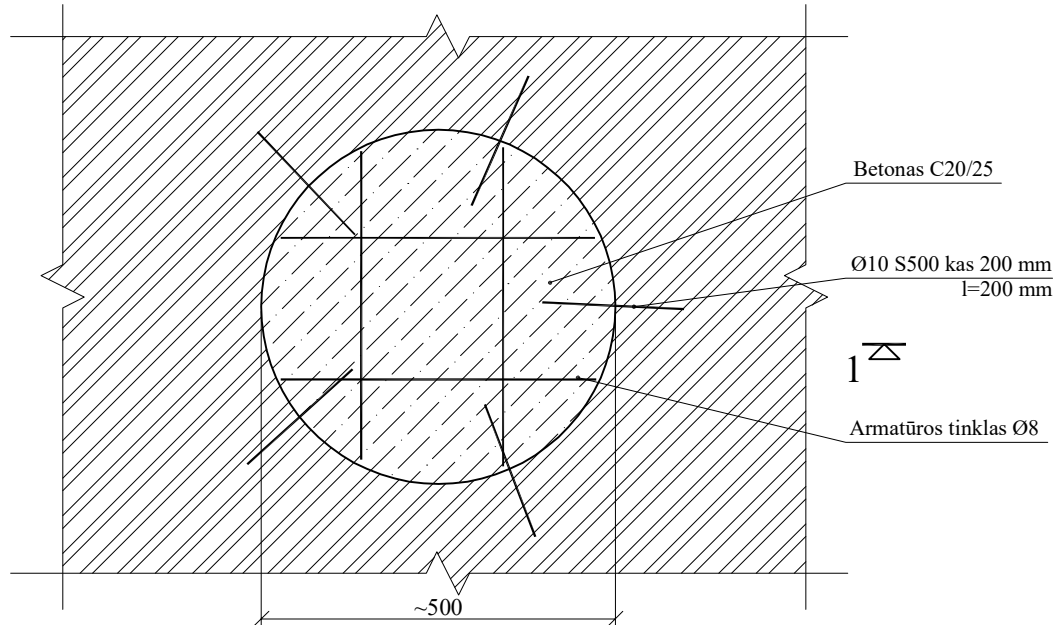
1. Šildymo vamzdinių šachtos ir angų sandarinimas, kertant tarpaukštines konstrukcijas turi tenkinti EI90.
2. Ant perdangą kertančių vamzdžių įrengiamos priešgaisrinės movos.
3. Priešgaisrinės movos ant PVC vamzdžių įrengiamos pagal gamintojo nurodymus.
4. Vamzdžių kirtimas per perdangą įrengiamas gilzėje.
5. Betono klasė C20/25.
6. Preliminarus betono kiekis vienai angai - 0,04 m<sup>3</sup>. Tikslinti vietoje.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

 Esamos konstrukcijos

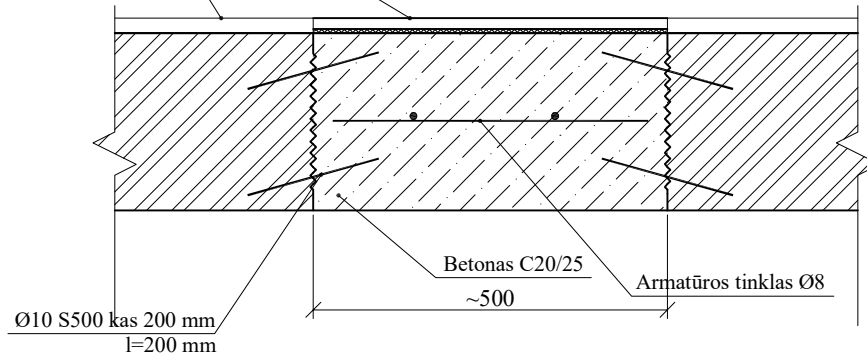
0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
	PV		
	PDV		
	ARCH		
	KONSTR.		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEO"		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>
			BRĖŽINYS <b>PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS, M 1:10</b>
	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.86-TDP-SK2411		LAIDA 0
	LAPAS	LAPŪ	
	1	1	

**ŠIUKŠLIŲ VAMZDŽIO ANGOS UŽTAISYMO  
DETALĖ M 1:10**




Naujai įrengiama apdaila,  
analogiška esamai  
Esama apdaila

**PJŪVIS 1-1 M 1:10**

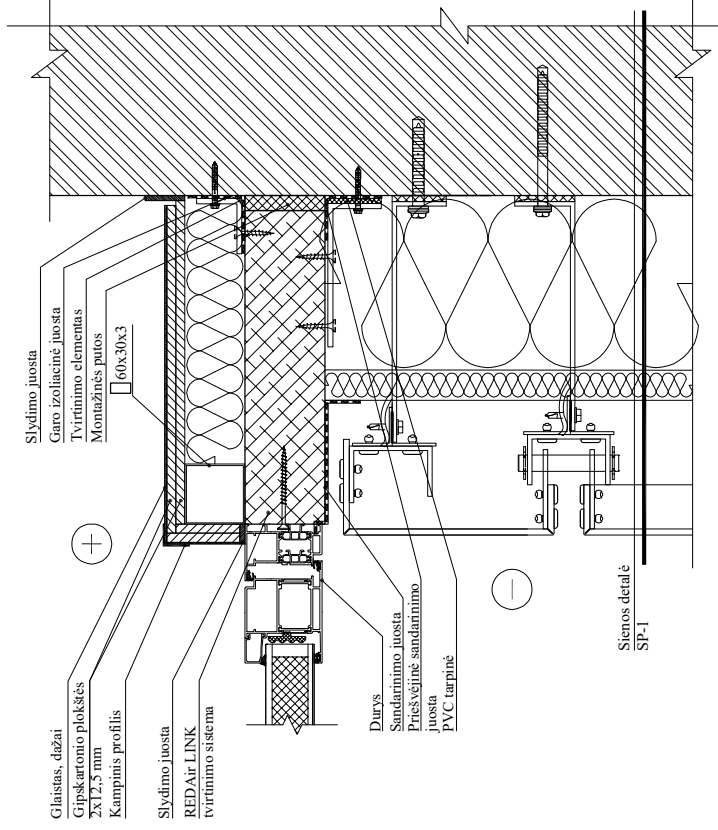


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

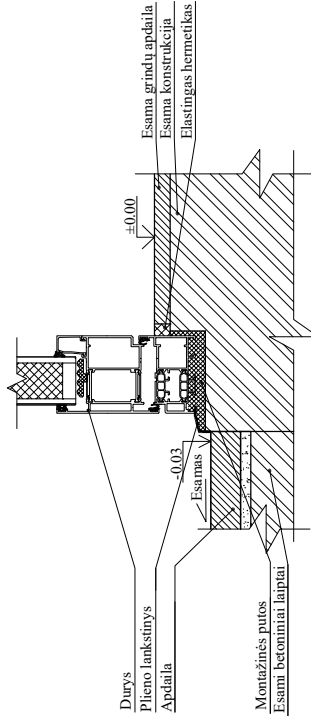
 Esamos konstrukcijos

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV			<b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>
	PDV			BRĖŽINYS
	ARCH			<b>ŠIUKŠLIŲ VAMZDŽIO ANGOS UŽTAISYMO DETALĖ M 1:10</b>
	KONSTR.			LAIDA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"			24.02.86-TDP-SK-2412
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

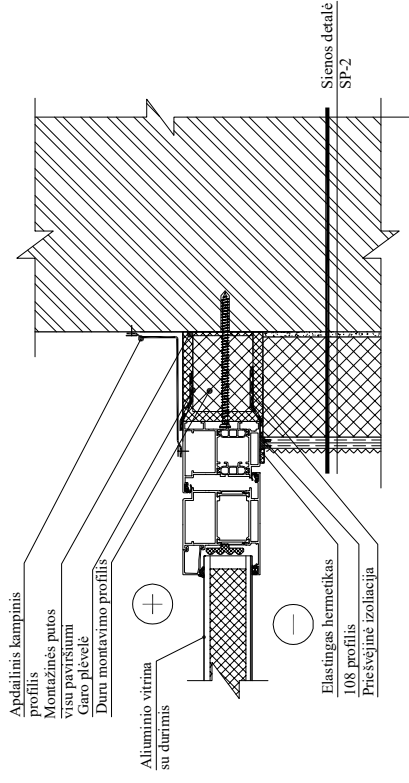
LAUKO DURŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5



LAUKO DURŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LAUKO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

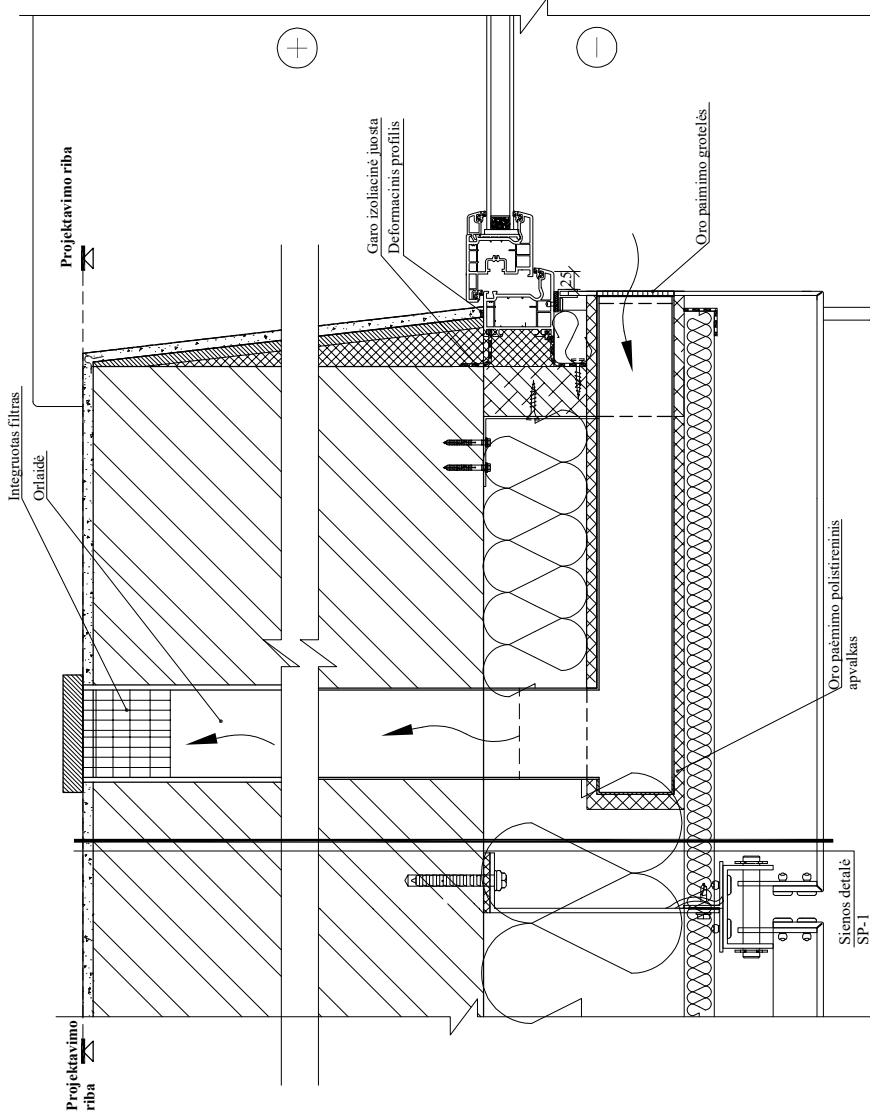


PASTABOS:

1. Principiniame lauko durų įrengimo mazge durys pavaizduotos schematiškai.

0	2024-11	Statyba leidžiamajam dokumentui (konkursui) ir statybai	LAIDA	0
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	0	LAIDA
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	0	LAIDA
		DAUGIABUTIS GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	0	LAIDA
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS	0	LAIDA
		01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	0	LAIDA
		PARAŠYS	0	LAIDA
		Vardas, Pavardė	0	LAIDA
		PV	0	LAIDA
		PDV	0	LAIDA
		ARCH	0	LAIDA
		KONSTR.	0	LAIDA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	UAB "ADMEO"	0	LAIDA
LT	BRĖŽINIO INDEKSAS	24-02.86-TDP-SK-2413	0	LAIDA

ORO PRATEKĖJIMO SKLENĖS ĮRENGIMO DETALĖ M1:5



ORO PRATEKĖJIMO SKLENĖ



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Oro pritekėjimo sklendė įrengiama vadovaujantis oro sklendės gamintojo nurodymais.

2024-11-11 LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS

0 DATA LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS

0 Kval. dokumento Nr. STATYBŲ LEIDIMAS

PROGRESYVŪS PROJEKTAI

STATYBŲ LEIDIMAS

DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATYBŲ LEIDIMAS

01 - DAUGIABŪČIS GYVENAMAS NAMAS

PARAŠYS

PV

PDV

ARCH

KONSTR.

STATYTOJAS

KALBOS TRUMP. LT

UAB "ADMEO"

BRĖŽINYS

ORO PRATEKĖJIMO SKLENĖS ĮRENGIMO DETALĖ M1:10

BRĖŽINIO INDEKSAS

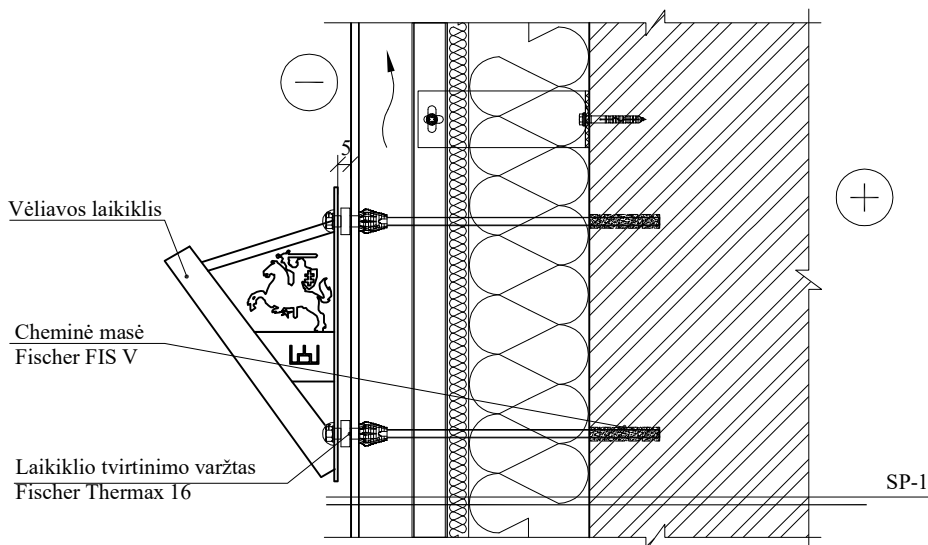
LAPAS LAPŲ

1 1

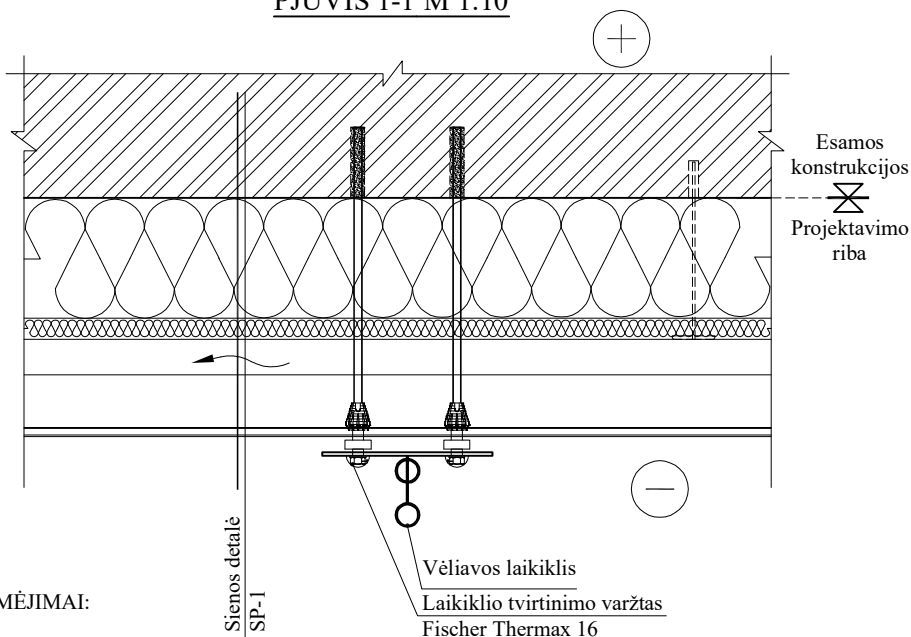
24-02.86-TDP-SK-2414



## VĒLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10



## PJŪVIS 1-1 M 1:10



### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

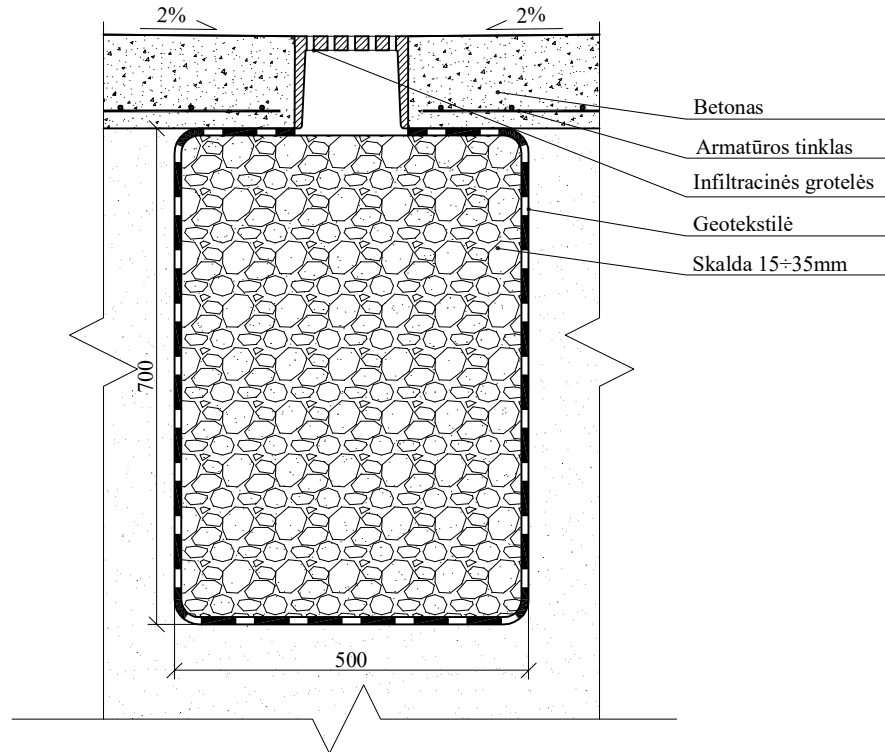
Esamos konstrukcijos

### PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti mm.
2. Visi tvirtinimo elementai nerudijančio plieno.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PV		01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PDV		BRĖŽINYS	
	ARCH		VĒLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO	
	KONSTR.		DETALĖ M 1:10	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	UAB "ADMEO"		24.02.86-TDP-SK-2415	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

## INFILTRACINIO ŠULINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

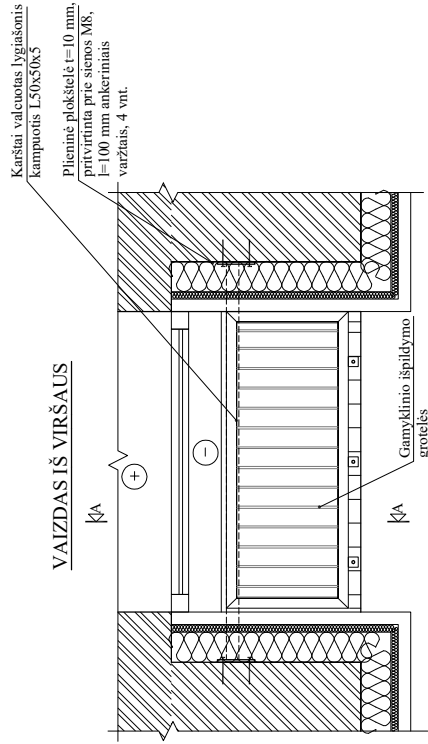
Esamos konstrukcijos

### PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Prieš įrengiant infiltracinį šulinėlį patikrinti gruntinio vandens lygį. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui - infiltracinis šulinėlis - neįrengiamas. Infiltracinio šulinėlio įrengimas tikslinamas darbų eigoje.

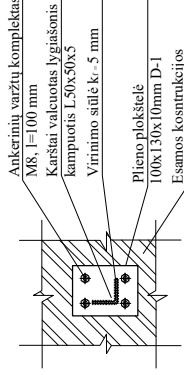
0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PV		<b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	PDV		BRĖŽINYS	LAIDA
	ARCH		<b>INFILTRACINIO ŠULINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10</b>	<b>0</b>
	KONSTR.		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS <b>UAB "ADMEO"</b>		<b>24.02.86-TDP-SK-2416</b>	LAPŲ <b>1</b>

**VAIZDAS IŠ VIRŠAUS**

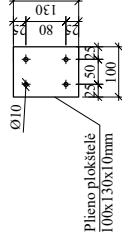


**KAMPUOČIO L50x50x5 TVIRTINIMO**

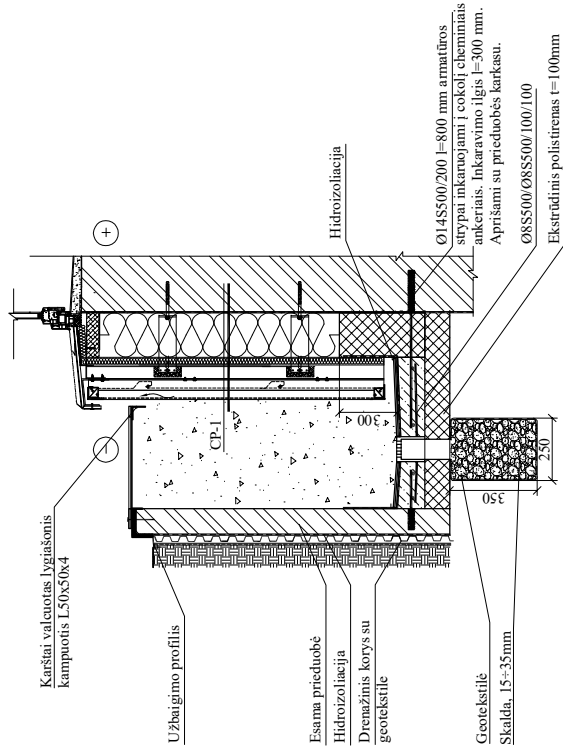
DETALĖ M 1:10



**DETALĖ D-1 M 1:10**



**PJŪVIS A-A**

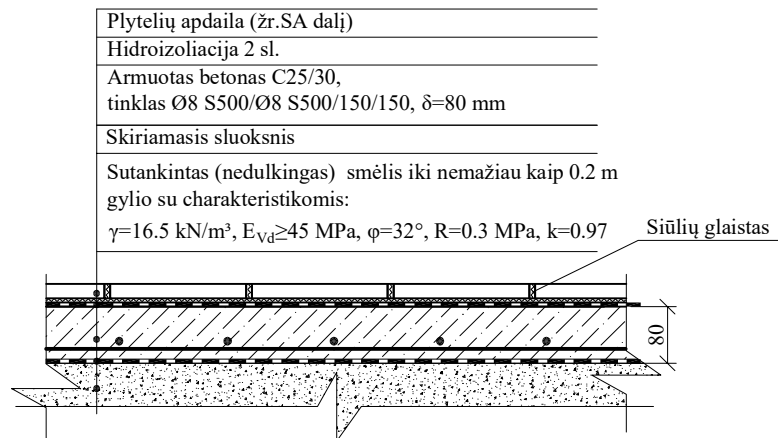


**PASTABOS:**

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Esamos prieduobės pagal galimybę išsaugomos ir sutvarkomos. Išsaugomų prieduobių tvarkymo būdas tikslinam as vykdyimo priežiūros metu atsižvelgus prieduobės ir patikslinus jų techninę būklę;
3. Sutvarkius prieduobės sienelių vidines puses apdailinamos dekoratyviniu tinku.
4. Naujų prieduobių betonavimui naudoti betoną XC2 W2 C20/25 klasės.
5. Apsauginis betono sluoksnis - 40 mm.
6. Prieduobės įrengni užtikrinant patikimą prieduobės izoliaciją nuo vandens patekimo.
7. Grotelės - gamyklinio išpildymo su cinkuoto metalo kraštais.

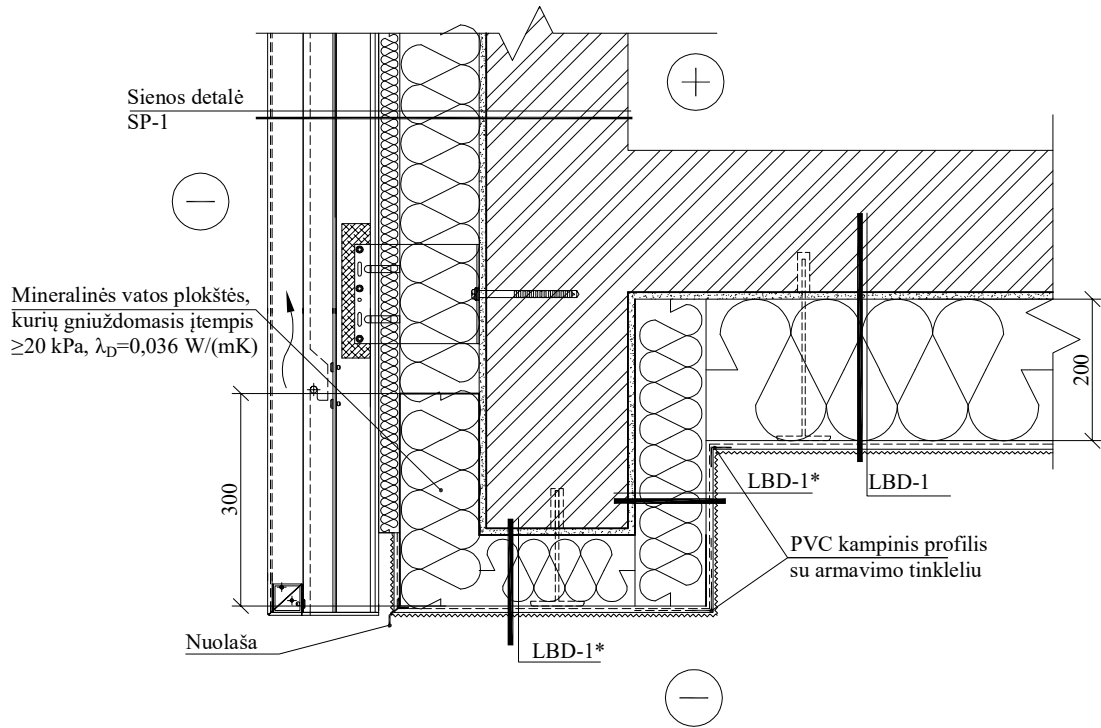
0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲSPROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	Pareigos	01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	Vardas, Pavardė	BREŽINYS
	PV	ESAMŲ PRIEDUOBIŲ SUTVARKYMO
	PDV	DETALĖ M 1:20
	ARCH	LAIDA
	KONSTR.	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BREŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	24-02.86-TDP-SK-2417
		LAPAS LAPŲ
		1 1

ŠILUMOS PUNKTOS GRINDŲ APDAILOS ĮRENGIMO DETALĖ GD-2  
M1:10




0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	PV		<b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>		
	PDV		BRĖŽINYS	LAIDA	
	ARCH		GRINDŲ APDAILOS ĮRENGIMO DETALĖ M1:10	0	
	KONSTR.				
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS  UAB "ADMEO"		BRĖŽINIO INDEKSAS  24.02.86-TDP-SK-2418	LAPAS  1	LAPŲ  1

PERDANGOS APŠILTINIMO DETALĖ M 1:10

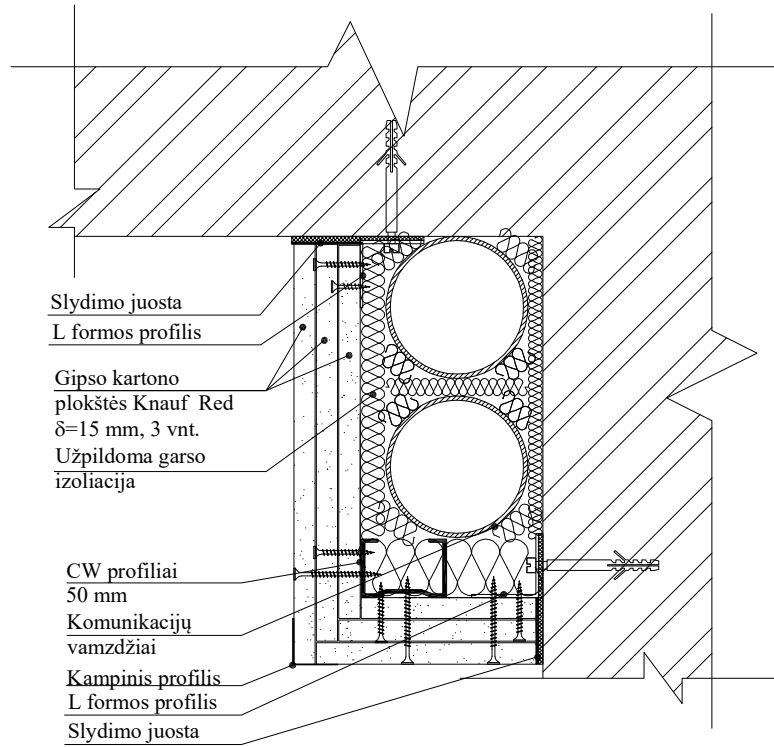


**PASTABOS:**

1. Išmatavimai duoti mm.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	 <b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	PV			01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	PDV			BRĖŽINYS	LAIDA	
	ARCH			PERDANGOS IŠ APAČIOS APŠILTINIMO DETALĖS M1:10	0	
	KONSTR.					
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS				BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	UAB "ADMEO"				24.02.86-TDP-SK-2419	LAPŲ
					1	1

**INŽINERINIŲ TINKLŲ APDIRBIMO  
GIPSKARTONIO PLOKŠTĖMIS DETALĖ M1:5**



**PASTABOS:**

1. Mazgų įrengimas tikslinamas pagal pasirinkto gamintojo technologiją. Sistema turi atitikti EI90.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, info@pprojektai.lt			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PDV		01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH		BRĖŽINYS	LAIDA
	KONSTR.		INŽINERINIŲ TINKLŲ APDIRBIMO GIPSKARTONIO PLOKŠTĖMIS DETALĖ M1:5	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BREŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"			24.02.86-TDP-SK-2420
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

## PERFORMUOJAMO PANDUSO APDAILOS ĮRENGIMO DETALĖ M1:10

Armuotas betonas C30/37 XF3 W2,  
Ø12S500/Ø12S500/200/200, δ=120 mm, šluoto paviršius

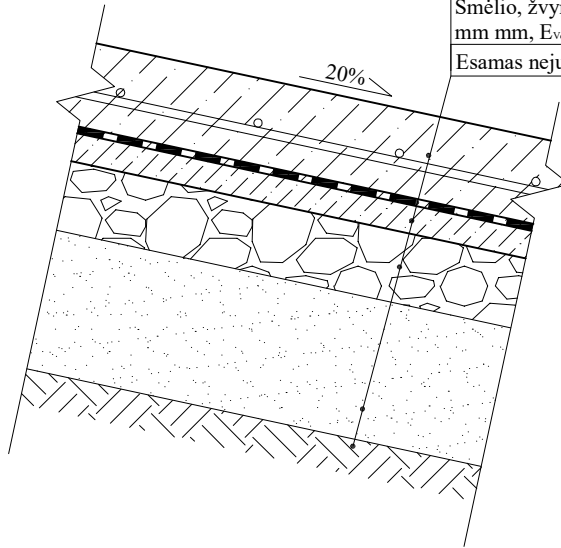
Hidroizoliacija

Paruošiamasis betono sl. C8 /10 δ=50 mm

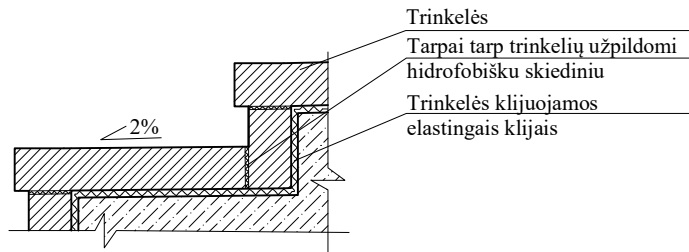
Dolomitinė skalda δ=100 mm, fr=0÷45 mm,  
E<sub>vd</sub>=55MPa.

Smėlio, žvyro mišinys δ=300 mm, fr=0÷4  
mm mm, E<sub>vd</sub>=40MPa.

Esamas nejudinamas gruntas, E<sub>vd</sub>=25MPa.



## PERFORMUOJAMŲ LAIPTŲ APDAILOS ĮRENGIMO DETALĖ M1:10

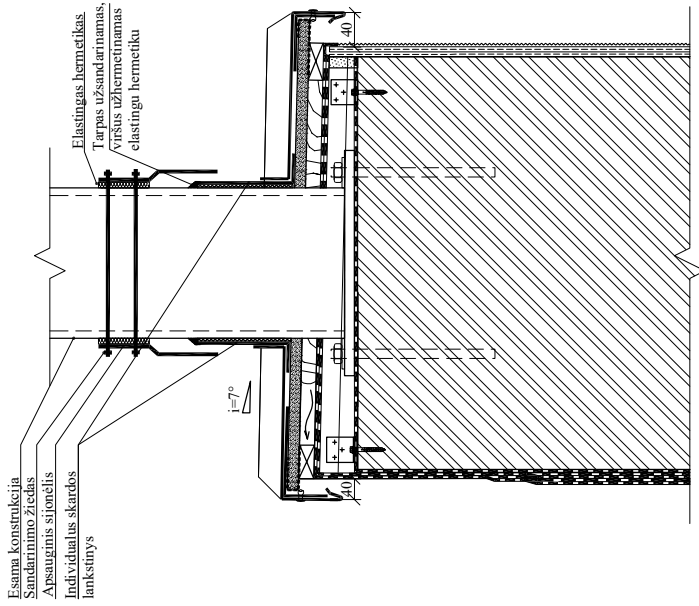


### PASTABOS:

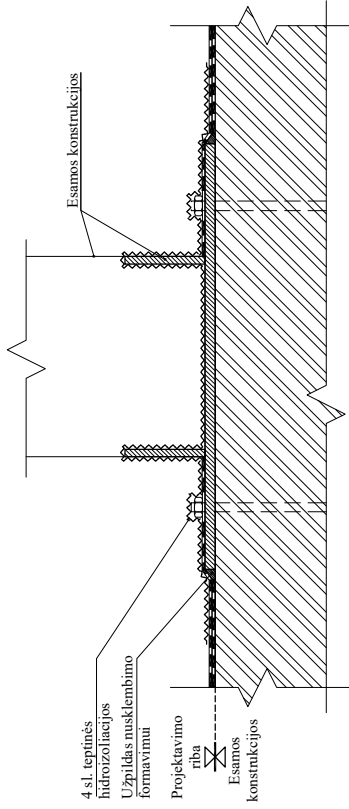
1. Panduso ir laiptų performavimas tikslinamas darbų metu atsidengus esamas konstrukcijas ir įvertintu jų būkle
  2. Betonas laiptų ir panduso performavimui - C30/37 F75 XF3 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
  3. Apsauginis betono sluoksnis C 30/37 F75 XF3 W2 klasės betonui - 40 mm.
  4. Laiptų aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
- \* Užpildas tarp trinkelių - cementinis.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>		<b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,</b>	
	J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda		<b>KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO</b>	
	Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		<b>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PV		<b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	PDV		BRĖŽINYS	LAIDA
	ARCH		PERFORMUOJAMŲ LAIPTŲ IR PANDUSŲ APDAILOS	0
	KONSTR.		ĮRENGIMO DETALĖS M1:10	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	UAB "ADMEO"		24.02.86-TDP-SK-2421	LAPŲ
			1	1

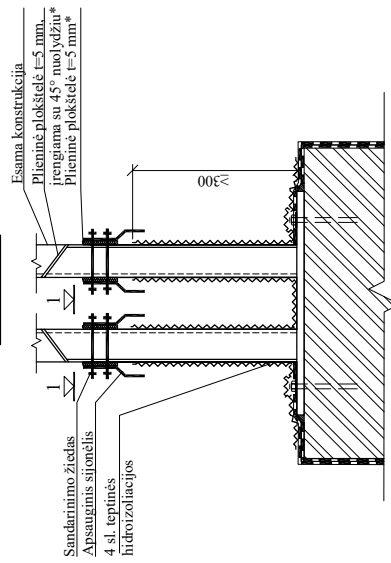
REKLAMOS ESAMOS KONSTRUKCIJOS APDIRBIMAS  
RULONINE DANGA ANTI PARAPETO (PD-3) M1:10



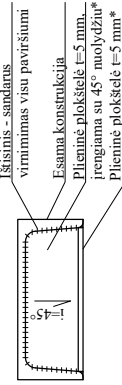
REKLAMOS ESAMOS KONSTRUKCIJOS APDIRBIMAS M1:10



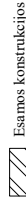
ESAMOS METALINĖS KONSTRUKCIJOS APDIRBIMAS  
PD -2 M1:10



PJŪVIS I-1 M1:5



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:



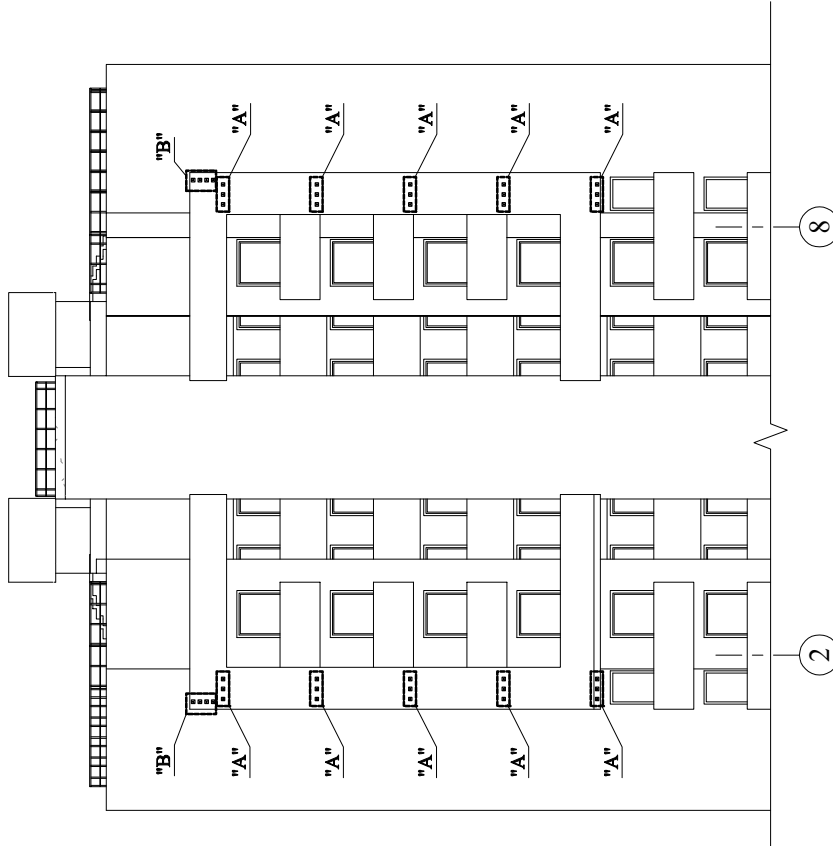
PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.
  2. Ruloninės hidroizolacijos kraščiui (aplink movas, sujungimo vietoje ir pan) sandarinami, bituminiu hermetiku.
  3. Visos sūtlės ir sujungimai pertapami 3-4 kartus tepine hidroizoliacine danga.
- \* **Plieninės plokštelės virinamos visu paviršiumi sandariu iššininu virinimu.**

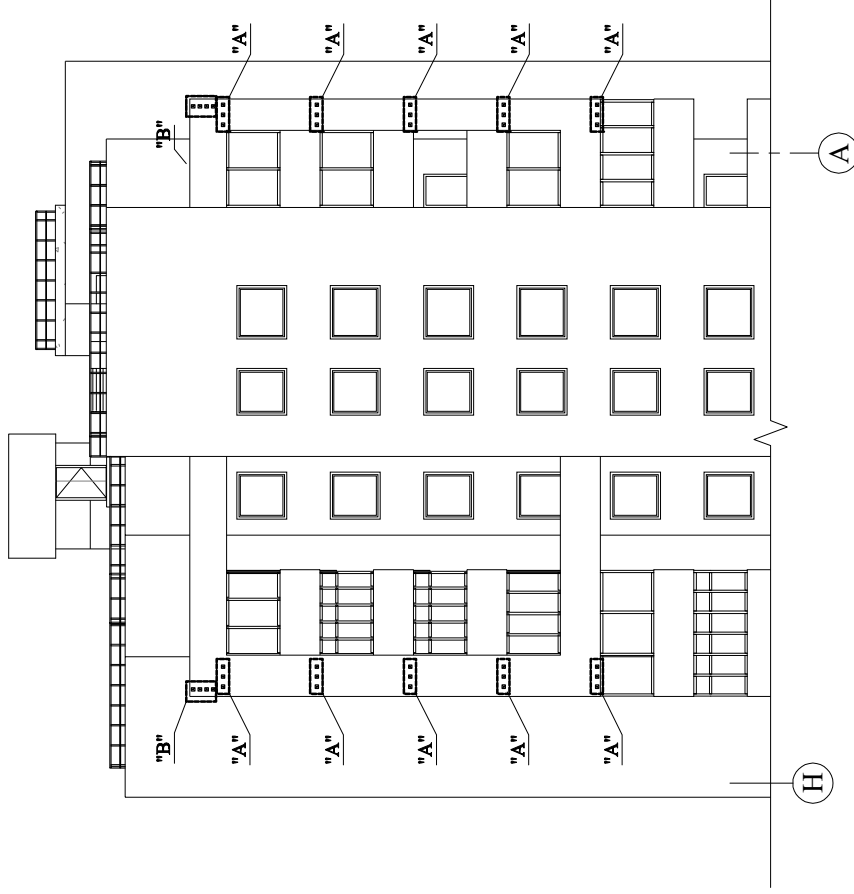
0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VILNAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	Parcijigos Vardas, Pavardė	01 - DAUGIABŪČIS GYVENAMAS NAMAS
	PV	BREŽINYS
	PDV	ESAMOS REKLAMOS KONSTRUKCIJOS APDIRBIMAS RULONINE DANGA M 1:10
	ARCH	LAPAS LAPU
	KONSTR.	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "ADMEMO"	BREŽINIO INDEKSAS
		24-02.86-TDP-SK-2422



SUTVARKYMO DETALIŲ IŠĖSTYMO  
SCHEMA TARP AŠIŲ 2-8 M 1:150



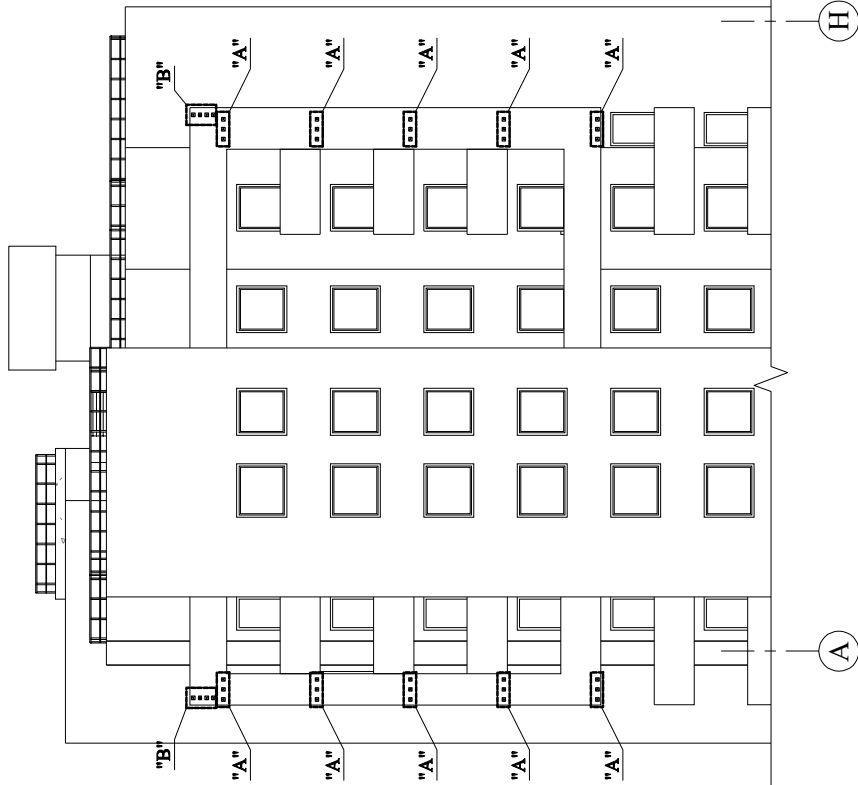
SUTVARKYMO DETALIŲ IŠĖSTYMO  
SCHEMA TARP AŠIŲ H-A M 1:150



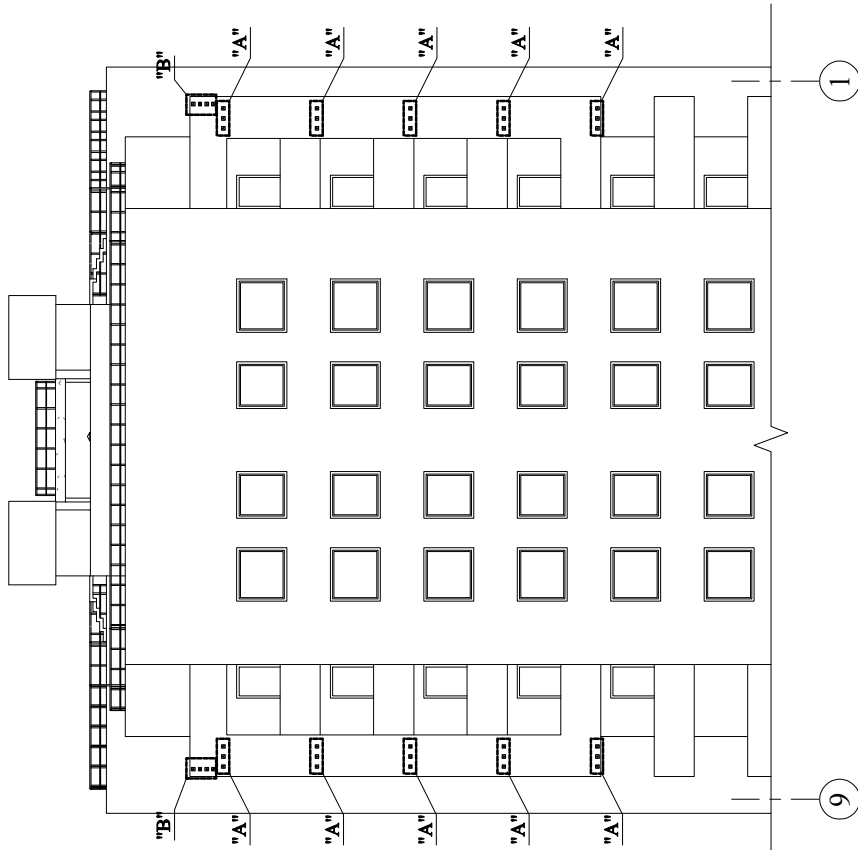
- PASTABOS:
1. Pastato fasadai pateikti schematiškai ir naudojami fasado dekoratyvinių lemenų sutvirtinimo įrengimui.
  2. Sutvirtinimo detalių išdėstymas tikslinamas pagal esančią situaciją.
  3. Visi sutvirtinimo būdai bei fasade esantys plyšiai injekuojami polimercementiniu skiediniu.
  4. Visi sutvirtinimo kiekiai preliminariūs. Tikslūs kiekius Kangovas įsvertina savo rizika.
  5. Sutvirtinimo sprendimai tikslinami darbu metu pasistatę pastolius, atsidengus esamas konstrukcijas ir kartu su techniniu prižiūrėtoju įvertinus jų būklę.
  6. Vykstant darbams, pastebėjus daugiau pastato cokolio, sienų ar kitų konstrukcijų pažaidimų, jų sutvarkymą suderinti su projekto autoriumi.

0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTAI</b> STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS J.Zemervaino g. 3-1, LT-92122, Klnapėnė Tel.(046)216071, info@progresyviai.lt www.progresyviai.lt	
	Parcigos	STATYMO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV	01 - DAUGIABUCIUS GYVENAMAS NAMAS
	PDV	BREŽINYS
	KONSTR.	SUTVARKYMO DETALIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMAS M1:150
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	LAIDA
LT	UAB "ADMEO"	0
		LAPAS LAPŲ
		BREŽINIO INDEKSAS
		24.02.86-TDP-SK-01

SUTVARKYMO DETALIŲ IŠĖSTYMO  
SCHEMA TARP AŠIŲ A-H M 1:150



SUTVARKYMO DETALIŲ IŠĖSTYMO  
SCHEMA TARP AŠIŲ 9-I M 1:150

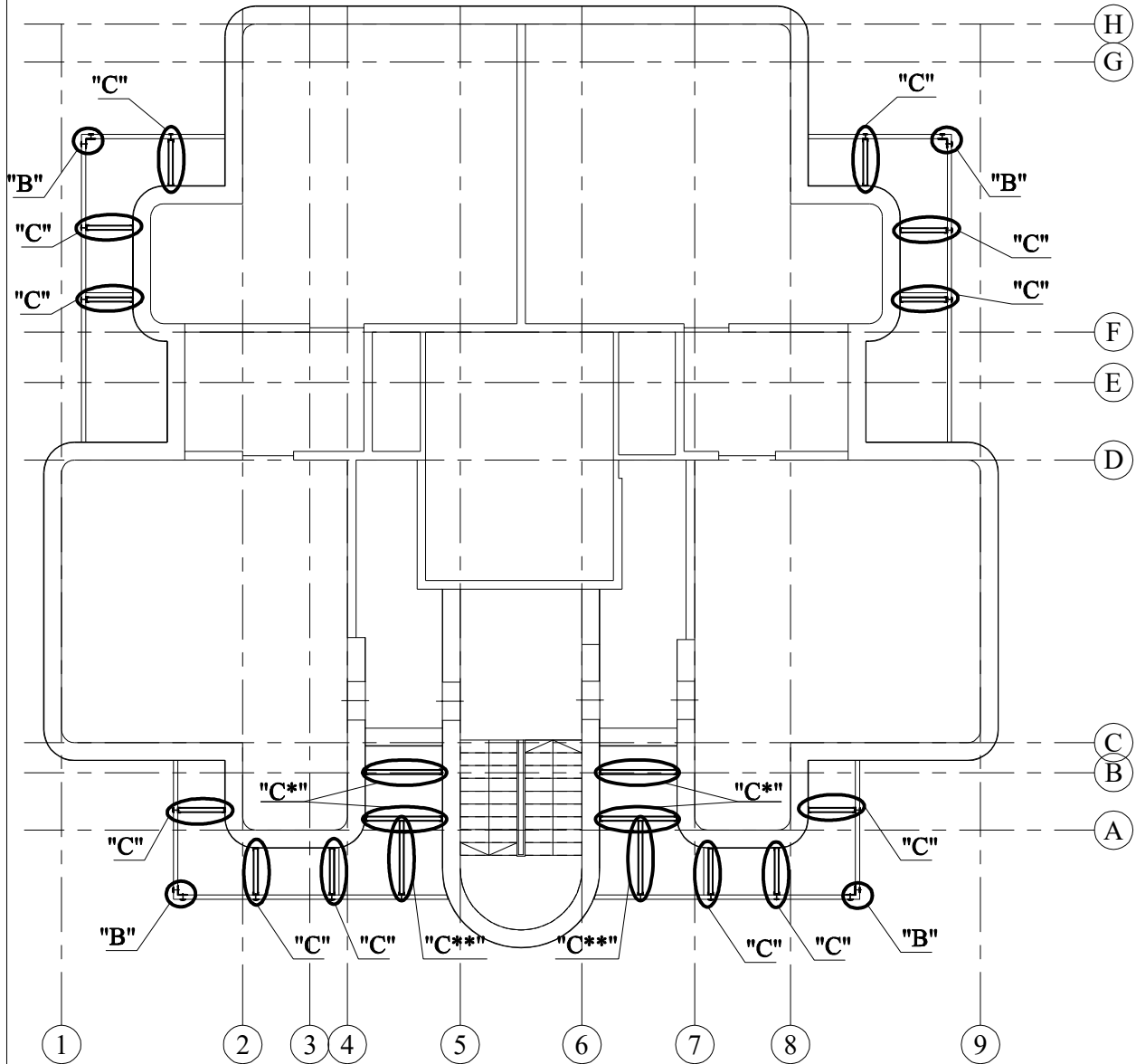


PASTABOS:

1. - Bendras pastabas žr. brėž. SK-01

0	2024-11	Statyba leidžiamiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b>		
Kval. dokumento Nr.	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUTIS GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	STATYMO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	Paraišas	
	PV	
	PDV	
	KONSTR.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	UAB "ADMECO"
LT		
BREŽINYS		SUTVARKYMO DETALIŲ IŠĖSTYMO SCHEMAS M1:150
LAPAS		LAPŲ
0	1	1
BREŽINIO INDEKSAS		24.02.86-TDP-SK-02

FASADO DEKORATYVINIŲ  
ELEMENTŲ SUTVIRTINIMO DETALIŲ  
IŠDĖSTYMO SCHEMA M 1:150

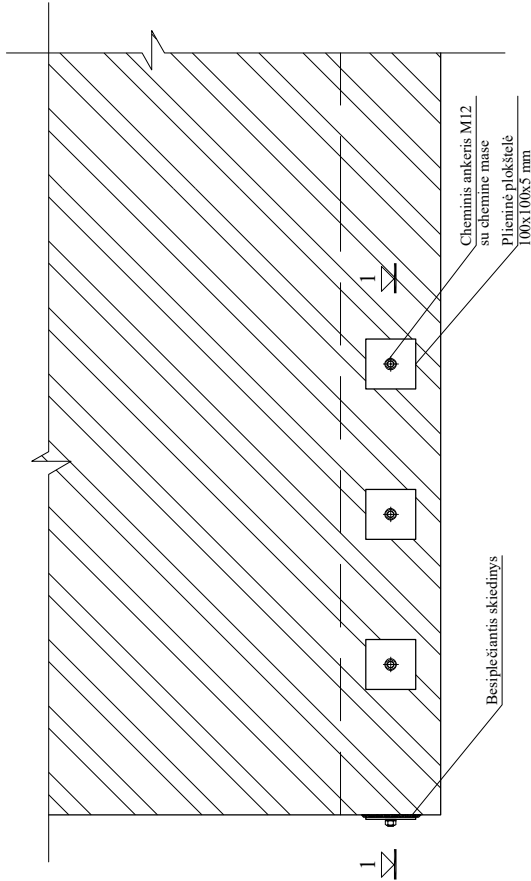


PASTABOS:

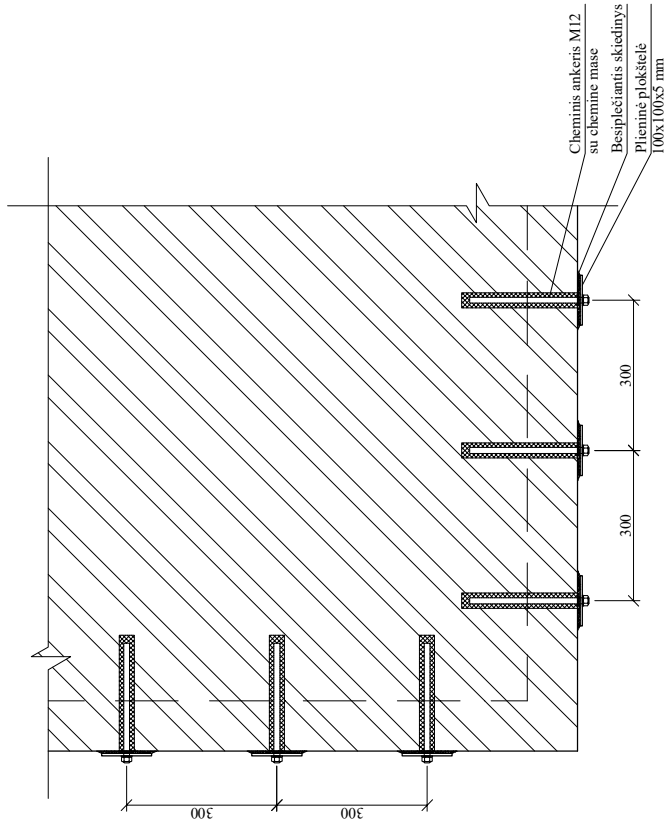
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-01

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>		
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
	PV		
	PDV		
	KONSTR.		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BREŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"		24.02.86-TDP-SK-03
			LAIDA
			0
			LAPAS LAPŲ
			1 1

SUTVIRTINIMO DETALĖ "A" M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



Medžiagų kiekis sutvirtinimo detalei "A"					
Poz.	Pastabas	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1		Cheminis ankeris varžtas M12 su chemine mase	6	-	-
2	S235	Plieninė plokštelė 100x100x5mm	6	0,4	2.4000

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

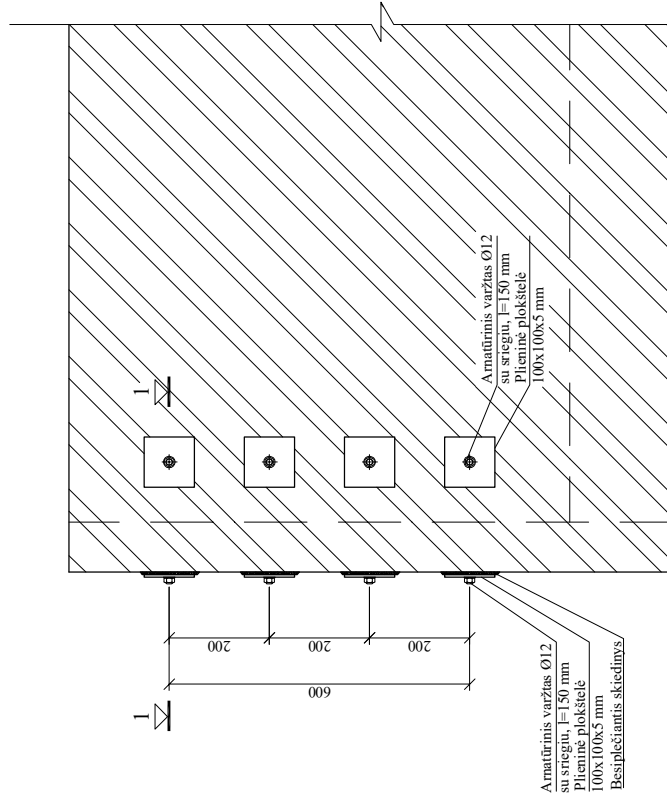
20vnt.

PASTABOS:

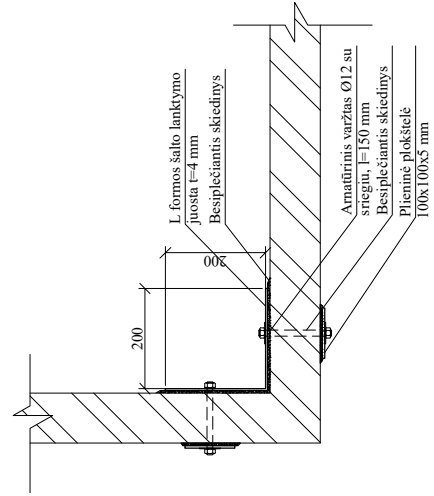
1. Dekoratyvinių elementų sutvirtinimas atliekamas elementą suvaržiant plieninėmis plokštelėmis ir cheminiams varžtams.
2. Vietose kur bus cheminiai inkarniniai varžtai išgręžiamos Ø14 mm skylės, dulks išpūčiamos suspausto oro srautu, užpildoma cheminiu ankeriu ir sukamaisiais judesiais įstumiama srieginis strypas. Įrengimas tikslinamas pagal pasirinkto gamintojo gamintojo nurodymus.
3. Plieninės plokštelės priveržiamos tik sustingus cheminei masei.
4. Plieniniai elementai prie esamos konstrukcijos prigludžiami per besiplečiantį montazinį skiedinį, visu plotu, taip, kad skiedinys ištryškėtų per šonus.
5. Metaliniai elementai kruopščiai nuvalomi ir padengiami antikorozine danga.
6. Skylės plokštelėse gręžiamos 2 mm didesnės nei strypas strypas.
7. Visi sutvirtinimo kiekiai praplinami.
8. Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.

0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
K.val. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲSPROJEKTAI</b> STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VILNAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS www.ppprojektai.lt J.Zemervainio g. 3-1, LT-02122, Vilnius Tel.(060)216071; info@ppprojektai.lt	
Parcigos	Vardas, Pavardė	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS
PV		01 - DAUGIABŪČIS GYVENAMAS NAMAS
PDV		BREŽINYS
KONSTR.		SUTVIRTINIMO DETALĖ "A" M1:10
KALBOS TRUMP.	STATTYTOJAS	BREŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMECO"	LAPAS LAPŲ
		0
		1
		24.02.86-TDP-SK-04

SUTVIRTINIMO DETALĖ "B" M1:10



PJŪVIS I-I M1:10



Poz.	Pastabas	Medžiagų kiekis sutvirtinimo detalei "B"		
		Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg   Bendra masė, kg
1	8.8 klasė	Veržlė M12	16	-
2	200HV kietumo klasė	Poveržlė M12	16	-
3	S500	Armatūris varžtas Ø12 su sriegiu, l=150mm	8	0,14
4	S2.35	Šalto lankstymo L formos metalo juosta 200x200x4 mm, l=100	4	1,3
5	S2.35	Plėninė plokštelė 100x100x5mm	8	0,4
				3.2000

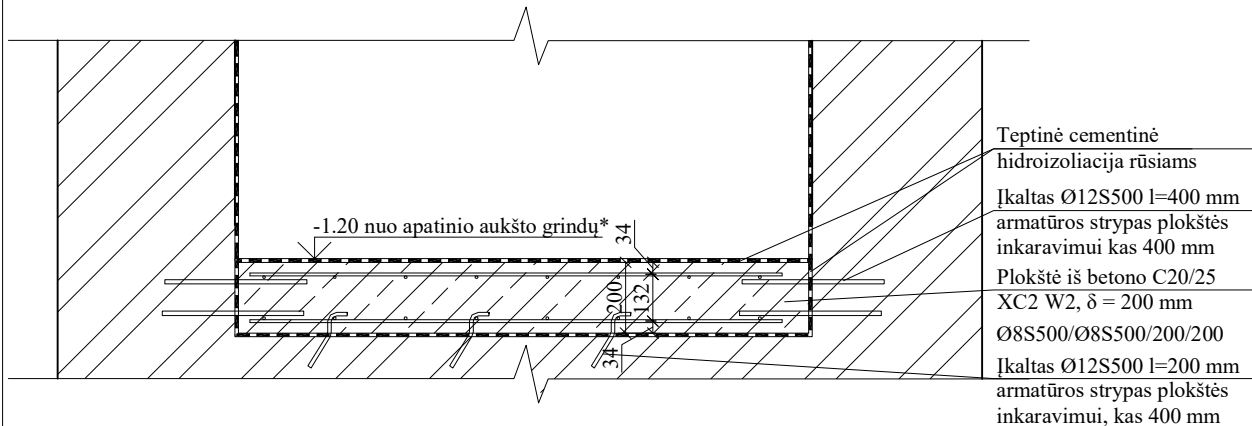
DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

- 4 vnt.  
 PASTABOS:  
 1. Matmenys duoti milimetrais.  
 2. Betoninių elementų sutvirtinimas atliekamas suvaržant metalinėmis plokštelėmis ir juostomis iš abiejų pusių.  
 3. Metalinės juostos ir plokštelės prie konstrukcijos prigludžiamos per besiplečiantį skiedinį.  
 4. Plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro strove ir prieš sutampiant varžtus užtiknuojami polimercementiniu skiediniu.  
 5. Vietose kur bus varžtai išgręžiamos Ø14 skylės, skylės užpildomos cemento - smėlio S12,5 klasės skiediniu, suklijujami varžtai ir suvaržiami varžtai.  
 6. Metaliniai elementai knuopščiai nuvalomi ir padengiami antikorozine danga.  
 7. Visi sutvirtinimo kiekiai preliminarius. Tikslūs kiekius Rangovas įsvertina savo rizika.  
 8. Vsi nurodyti ligariai tikslinami pagal faktą.

0	2024-11	Statyba leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
K.val. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲSPROJEKTAI</b> STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABŪCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS 1/2mervenis g. 3-1, LT-92122, Klipėdai Tel.(040)216071; info@progras.lt STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABŪCIS GYVENAMAS NAMAS	
Parąšas	01 - DAUGIABŪCIS GYVENAMAS NAMAS	
PV	BRĖŽINYS	
PDV	SUTVIRTINIMO DETALĖ "B" M1:10	
KONSTR.	LAPAS LAPŲ	
STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-SK-05	
LT	1	



## LIFTO ŠACHTŲ DUOBIŲ IŠBETONAVIMO PRINCIPINĖ DETALĖ M1:20



### MEDŽIAGŲ KIEKIS LIFTO ŠACHTOS IŠBETONAVIMUI:

Betonas C20/25 XC2 W2 - 2,5m<sup>3</sup>.

Armatūra S500 - 0,25

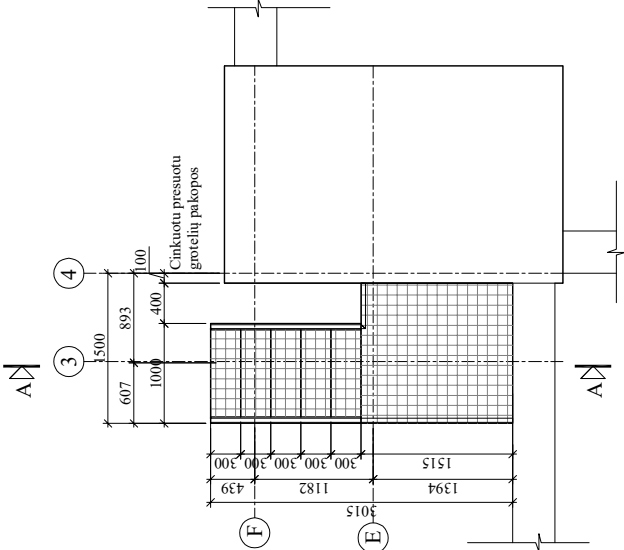
### PASTABOS:

1. Prieš betonuojant esamos konstrukcijos nuvalomos nuo nešvarumų, nugruntuojamos, lifto šachtai įrengiama teptinė hidroizoliacija.

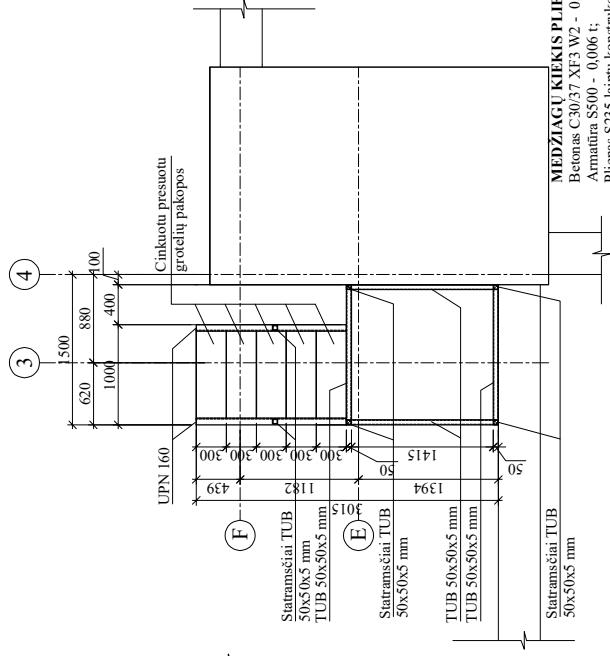
\* Šachtos gylis tikslinamas pagal konkretaus lifto gaminio gamintojo nurodymus.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	PV			01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	PDV			BRĖŽINYS
	KONSTR.			LIFTO ŠACHTŲ DUOBIŲ IŠBETONAVIMO PRINCIPINĖ DETALĖ M1:20
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"			24.02.86-TDP-SK-07
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

PLIENINIŲ LAIPTŲ PLANAS M 1:50



PLIENINIŲ KONSTRUKCIŲ PLANAS M 1:50



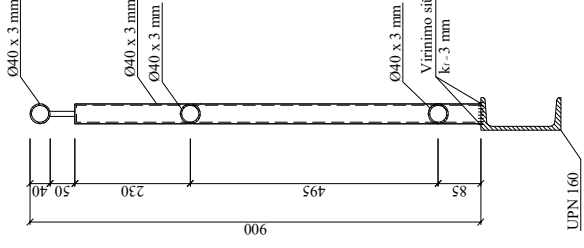
**MEDŽIAGŲ KIEKIS PLIENINIAMS LAIPTAMS:**

- Betonas C30/37 XF3 W2 - 0.06 m<sup>3</sup>;
- Armatura S500 - 0.006 t;
- Plienas S235 lapų konstrukcijoms ir turėklams - 0.20 t;
- Cinkuotos presuotos lapų pakopos - 1000x300mm, 5 vnt;
- Cinkuotos presuotos grotelės - 1500x1515 mm, 1 vnt.

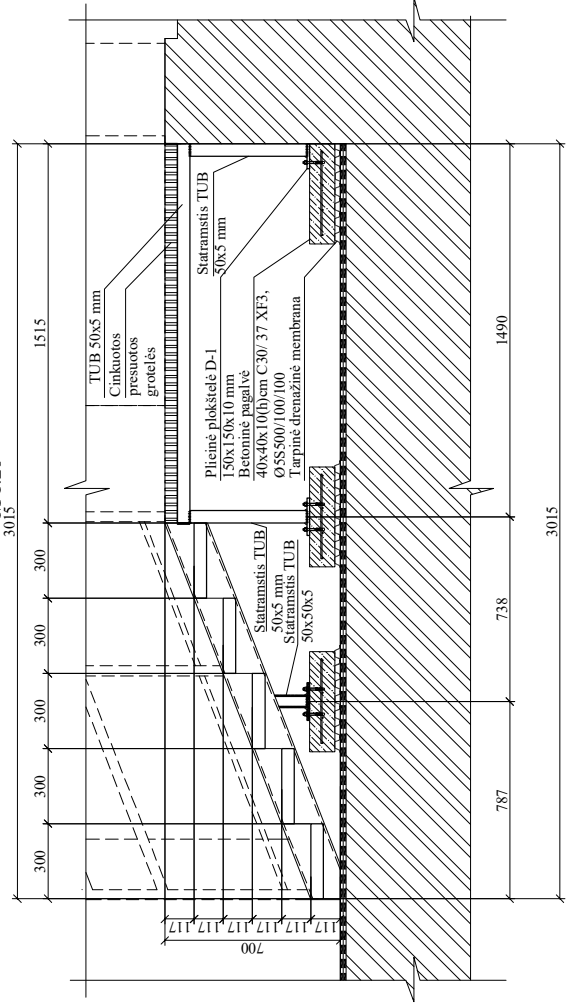
**PASTABOS:**

- Matavimys pateiktas milimetrais.
- Betonas pūgavėm C30/37 F75 XF3 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
- Apsauginis betono sluoksnis C 30/37 F75 XF3 klasės betonui - 40 mm
- Metalinės konstrukcijos vntnė gamykloje pusiau automatiškai būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm<sup>2</sup>. Nenurodytų stilių statiniai k<sub>r</sub> lygis plonesnio iš jungiamųjų elementų storitui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimų jungtis paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
- Korozijinio korozijos kategorija plienui - C3.
- Plieninės konstrukcijos nušabalinamos, ugniaatsparinamos ir padengiamos antikoroziiniais dažais.
- Gamybinis ir montажinis brėžinys rengia statybos darbu rangovas
- Presuotų grotelių akčių matavimys 11x53 mm, laikinųjų juostų matavimys 30x3 mm. Gaminio išmatavimai tikslinami pagal faktinę situaciją.
- Plieniniai statmenčiai prie betoninių pagalvių tvirtinamos inkarniniai plėtiniais varžais M8, l=80 mm.
- Pakopos aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
- Užbaigtų laiptų su galutine apdaila pakopos aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
- Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbu metu.
- Turėkliai ir panduso konstrukcijos rengiami iš S235 plieno.
- Visi matavimys tikslinami pagal faktą.

**PRINCIPINIS TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M 1:10**



PLIENINIŲ LAIPTŲ ANT STOGO PIŪVIS A-A M 1:20

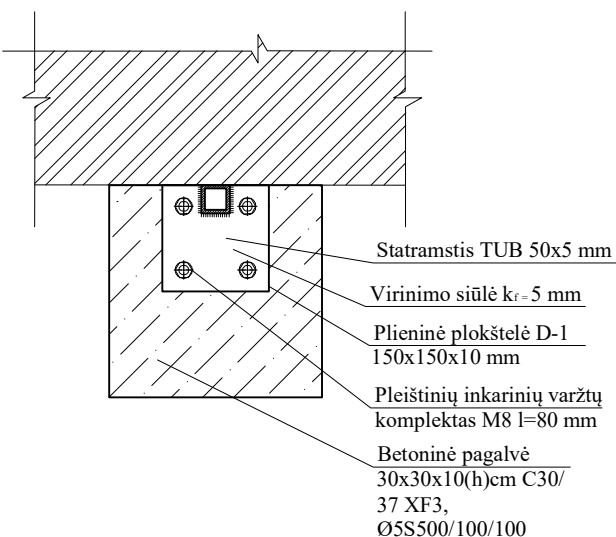
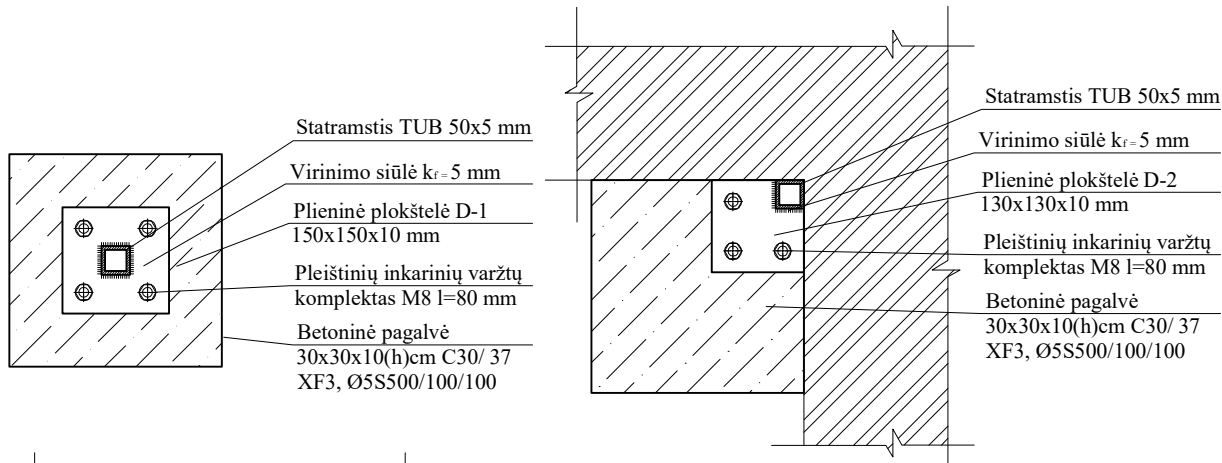


0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
<b>PROGRESYVŲ PROJEKTA</b>		
STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,</b> www.aprospektai.lt <b>KONSTITUCIJOS PR. 13. ATNAUJINIMO</b> <b>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
Parėigos	Vardas, Pavardė	Parėigos
PV		
PDV		
KONSTR.		
BRĖŽINYS PLIENINIŲ STOGO LAIPTŲ ĮRENGIMAS M1:50, M1:20, M1:10		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-SK-08
		LAPAS LAPŲ
		1 1

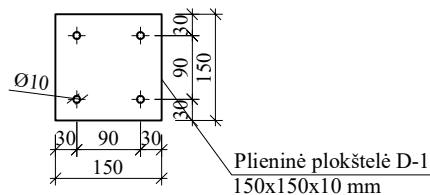


# STATRAMSČIŲ TVIRTINIMAS

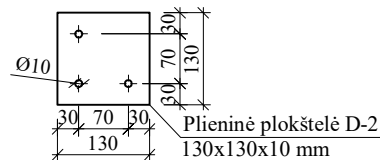
## M 1:10



DETALĖ D-1 M 1:10

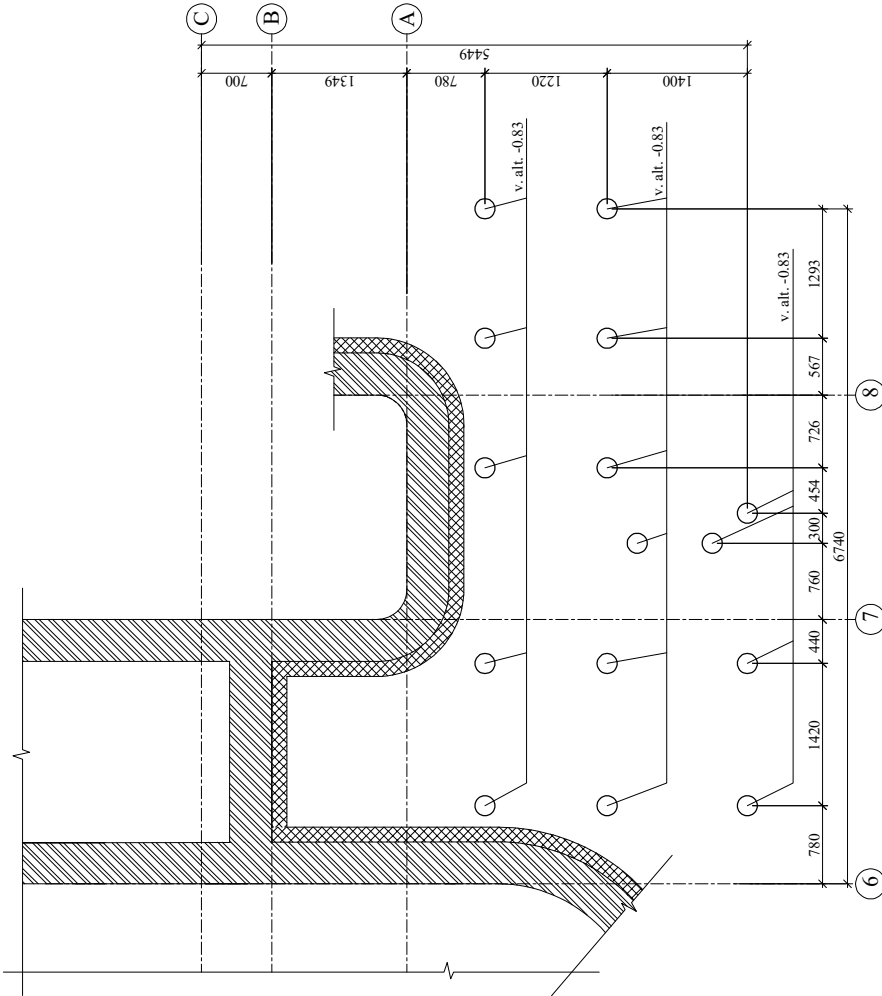


DETALĖ D-2 M 1:10

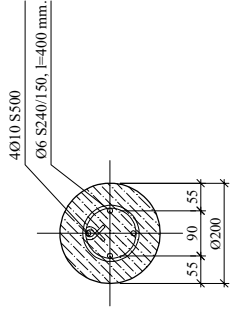


0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	PDV			
	KONSTR.			
			BRĖŽINYS	LAIDA
			STATRAMSČIŲ TVIRTINIMAS M1:10	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-SK-09		LAPŲ
			1	1

IĖJIMO LAIPTINĖS LAIPTŲ IR PANDUSO POLIŲ PLANAS M 1:50



PRINCIPINIS POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10



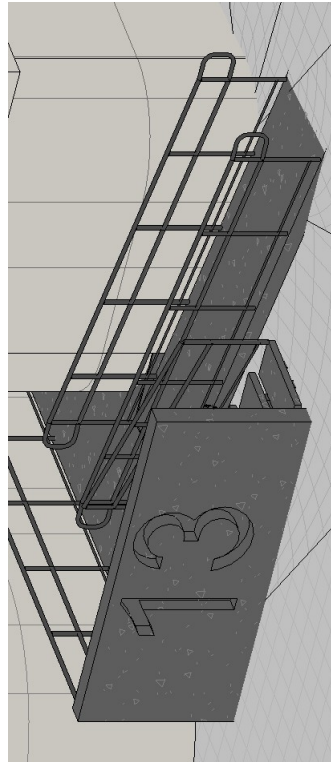
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija

MEDŽIAGŲ KEIKIS IĖJIMO LAIPTAMS IR PANDUSUI:

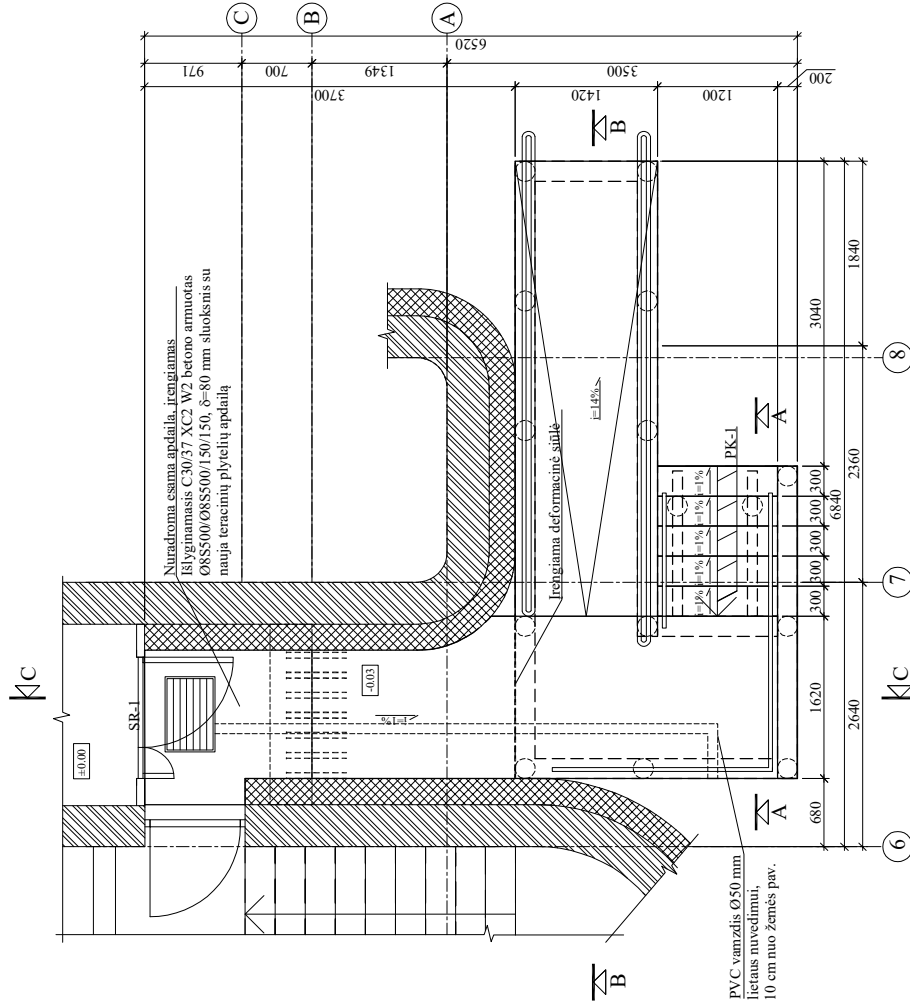
- Betonas C20/25 XC2 W2 - 1,00 m<sup>3</sup>;
  - Betonas C30/37 XF3 W2 - 5,00 m<sup>3</sup>;
  - Armatura S500 - 0,60 t;
  - Armatura S240 - 0,15 t;
  - Pilenas turėklams - AISI 304/1.4301 - 0,25 t;
  - PK-1 - Teracinės laiptų pakopos 330x1200x80 mm - 5 vnt.
- PASTABOS:**
1. Aštūtos pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
  2. Priimta tamburo grindų aukštė atitūde ±0,00 m.
  3. Mono litnių gėžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rėšiami.
  4. Betonas poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
  5. Betonas laiptams C30/37 F75 XF3 pagal LST EN 206:2013+A1:2017, su papildomomis priemaisomis - spalvų pigmentais. Reikiama išgauti betono spalvą žr.SA dalyje.
  6. Apsauginis betono sluoksnis C 30/37 F75 XF3 klasės betonui - 40 mm
  7. Prieš įrengiant polių, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepažeista inžinerinės komunikacijos. Atlikti šūrfavimą.
  8. Polių išlaidinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
  9. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, fiksuojamas darbu metu.
  10. Polių skersmuo 200 mm.
  11. Po laiptais gruntas (vid. stambumo smelis) sutankinamas iki k≥20,98. Tamprumo modulis bandant dinamininiu įtempiu ne mažesnis kaip E<sub>w</sub>=35MPa.
  12. Laiptų atskėtelės apdaila - teracinės plytelės, apdailos sluoksnio storis su kilijais priimtas - 40 mm, laiptų pakopos teracinės 330x1200x80 mm. Apdailą žr. SA dalyje.
  13. Užbaigtų laiptų su galutine apdaila pakopų aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
  14. Vandens surinkimo grotelių įrengimas tikslinamas pagal parinktą konkretų gamini.
  15. Medžiagų kiekiai orientaciniai, fiksuojami darbu metu.
  16. Visi matmenys fiksuojami pagal faktą.

IĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO VIZUALIZACIJA

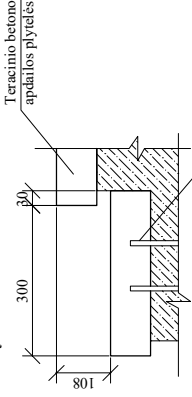


0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LADA	DATA	LAIKOS STA TUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.		<b>PROGRESYVŲ PROJEKTA</b> STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
		Pateiktos PV PDV KONSTR.
KALBOS TRUMP.	LT	UAB "ADMEO" STATYTOJAS BREŽINIO INDEKSAS 24-02.86-TDP-SK-10
LADA	LAIDA	BREŽINYS IĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO POLIŲ PLANAS, PRINCIPINIS POLIŲ ARMAVIMAS M 1:50, M1:10 0
LAPAS	LAPŲ	1 1

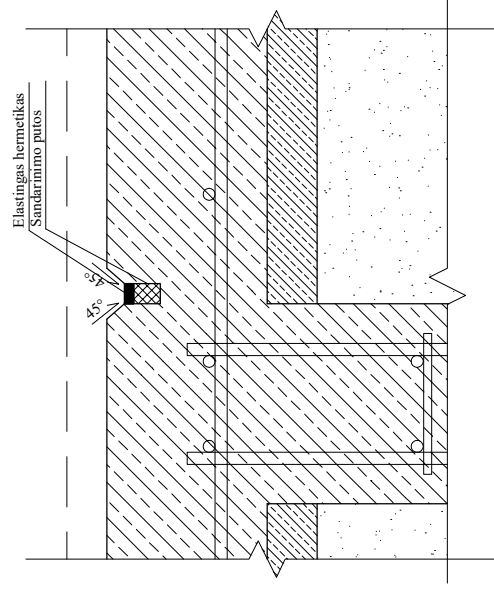
ĮEJIMO LAIPTINĖS LAIPTŲ IR  
PANDUSO PLANAS M 1:50



PRINCIPINIS LAIPTŲ APDAILOS  
IRENGIMAS M 1:10



DEFORMACINĖ SIŪLĖ M 1:5



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

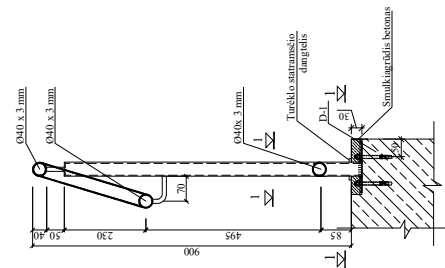
- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija
- Projektuojamų laiptų ir panduso rosterkerio kontūras

PASTABOS:

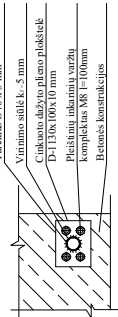
1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-10.

LAIDA	0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
DATA			
LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kalė dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTA</b> STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Pareigės	
PV			
PDV			
KONSTR.			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BREŽINTYS	
LT	UAB "ADMEO"	JEJIMO LAIPTINĖS LAIPTŲ IR PANDUSO PLANAS, PRINCIPINIS LAIPTŲ APDAILOS IRENGIMAS, DEFORMACINĖ SIŪLĖ M 1:50, M 1:10, M 1:5	
		LAPAS	1
		LAPŲ	1
		LAIDA	0
		24.02.86-TDP-SK-11	

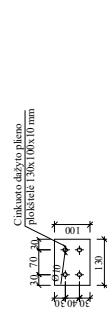
PRINCIPINIS PANDUSO TUREKLIŲ TVIRTINIMAS M 1:10



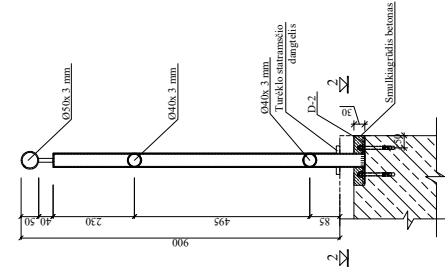
PIŪVIS 1-1 M 1:10



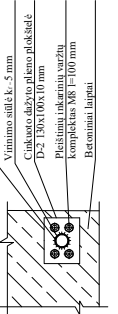
DETALĖ D-1 M 1:10



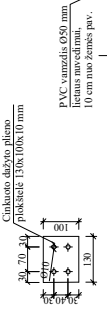
PRINCIPINIS LAIPTU TUREKLIŲ TVIRTINIMAS M 1:10



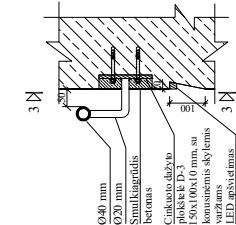
PIŪVIS 2-2 M 1:10



DETALĖ D-2 M 1:10



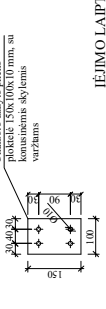
PRINCIPINIS ŠONINIŲ TUREKLIŲ TVIRTINIMAS M 1:10



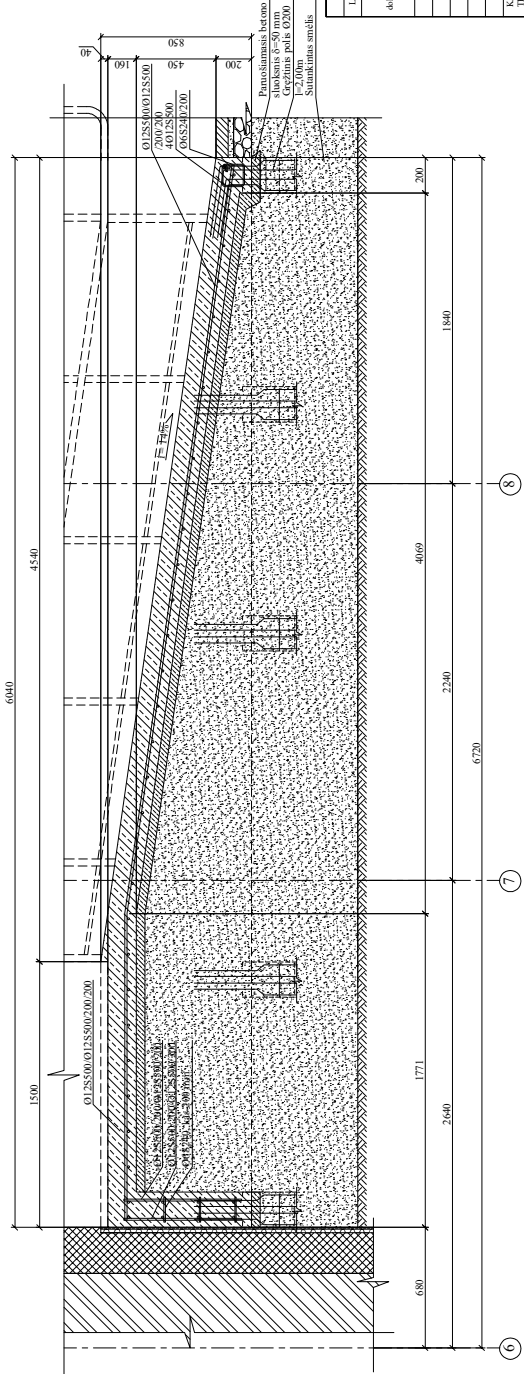
PIŪVIS 3-3 M 1:10



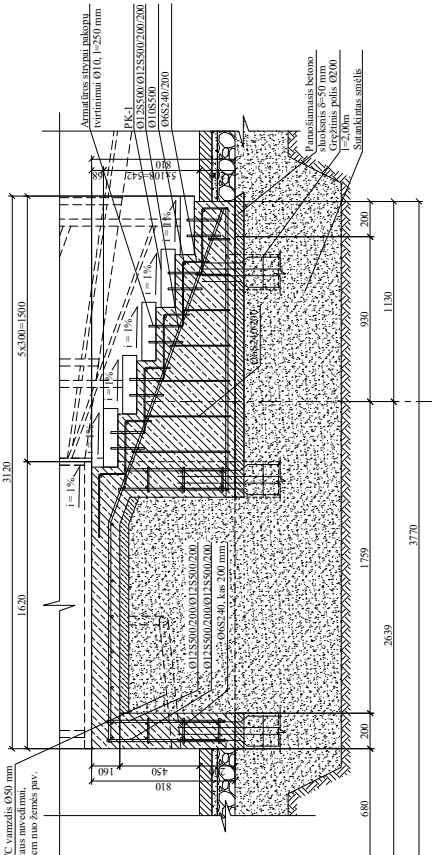
DETALĖ D-3 M 1:10



ĮEJIMO LAIPTINĖS LAIPTŲ IR PANDUSO PIŪVIS B-B M 1:20



ĮEJIMO LAIPTINĖS LAIPTŲ IR PANDUSO PIŪVIS A-A M 1:20



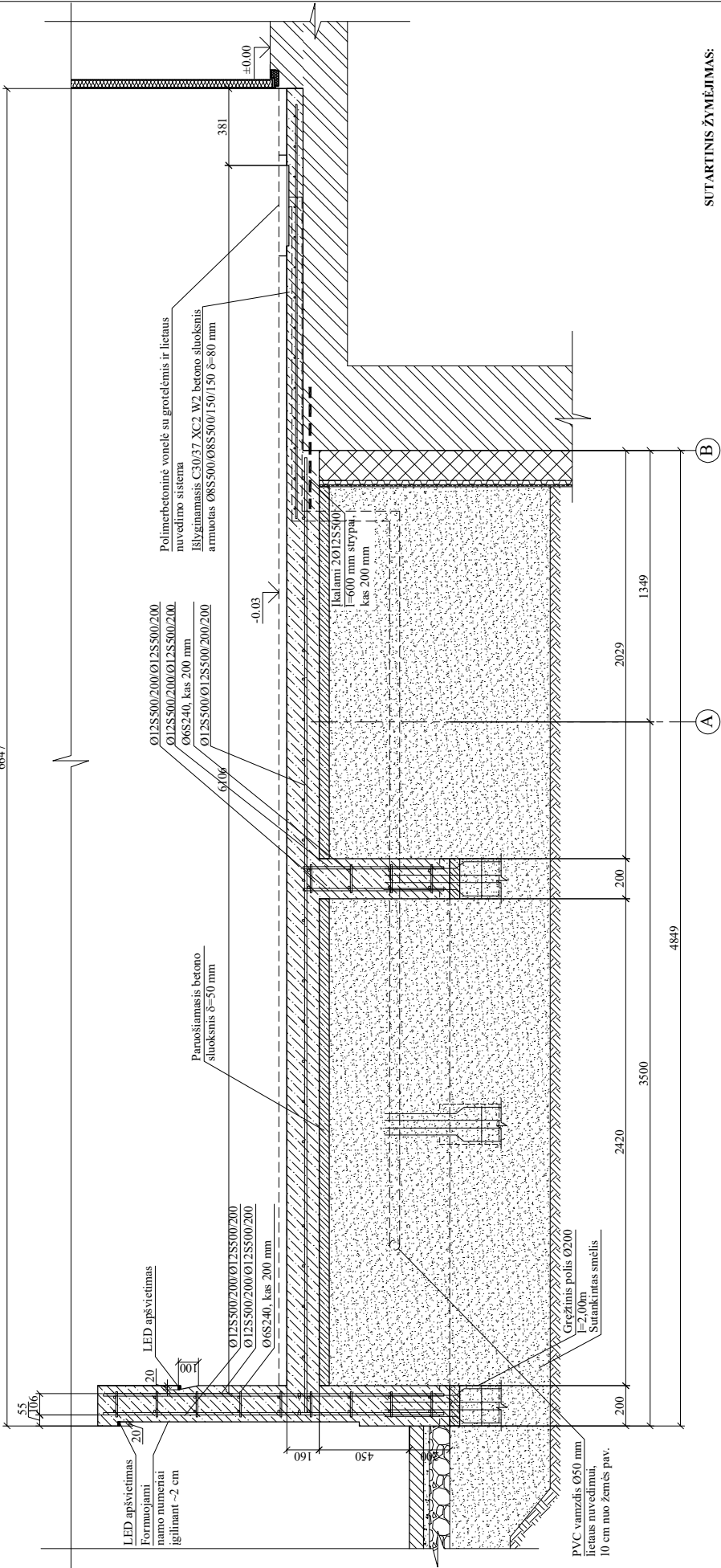
SUTARTINIS ŽAĖJIMAS:

- ☒ Esamos konstrukcijos
  - ☒ Šilumos izoliacija
- PASTABOS:
1. Matmenys pateiktos mm.
  2. Metinės konsolidacijos virinti gamykloje-pusiausviamos būdu pagal LST EN 101-1-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant šio normos viršįtemimą 7) pagal LST EN 12555, sritys 500 N/mm². Normatyvinių stilių santariai kft bylos etemum sturim, pirovianimo atlikti visus detalių licitimus perimanti. Suvirinimui langais panašiamis pagal LST EN ISO 9602-1.
  3. Tureklams tvirtinti naudojiami MR plėštiniai inkarnimai, kuriai galvamažiai varžtai I – 100 mm.
  5. Visas išmanavimas tikslinti, veigti.
  6. Gamyklinė detalizacija licitavimui pateikti, atlikti.
  7. Gamyklinė detalizacija licitavimui pateikti, atlikti.
  8. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.
  9. Bėdros pastabas žr. brėž. SK-10

0	2024-11	Šių šaltinių dokumentų (konkursų) ir sąlygų
LADA	DATA	ĮSTATYNO PROJEKTO PAVARINIMAS
LADA	DATA	LAIDOS STATYBAS IR IŠLEIDIMO PRIZASTIS
<b>PROGRESYVUS PROJEKTA</b>		
DAUGIABŪDIO GYVENAMOJO NAMO VILNAUS M., 12 KAMPAIŲ, 12 KAMPAIŲ, 12 KAMPAIŲ MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
STATYBOS NUMERIS IR PAVARINIMAS		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
PV		
PDV		
KONSTR.		
STATYTOJAS	UAB "ADMEO"	
KALBOS TRUMP.	BREZINIS INDEKŠAS	
LT	BREZINIS INDEKŠAS	
	0	0
	1	1
	1	1

IĖJIMO LAIPTINĖS LAIPTŲ IR  
PANDUSO PĖJŪVIS C-C M 1:20

6647

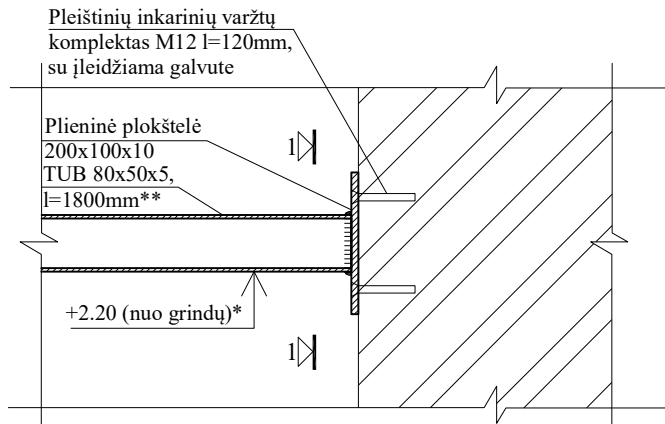


SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:  
 Esamos konstrukcijos  
 Šilumos izoliacija

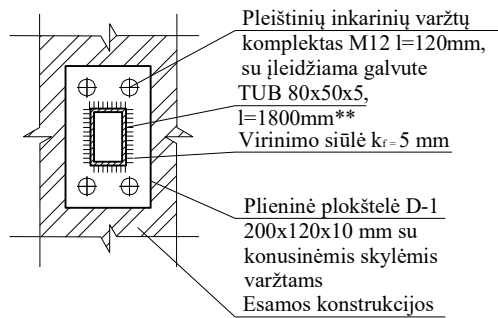
**PASTABOS:**  
 1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-10.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kalė dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŲ PROJEKTA</b> STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABŪČIS GYVENAMAS NAMAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parnsė
PV	BRĖŽINYS	
PDV	PĖJŪVIS C-C M1:20	
KONSTR.	BRĖŽINIO INDEKSAS	
STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
KALBOS TRUMP.	UAB "ADMEO"	
LT	24.02.86-TDP-SK-13	
LAIDA		0
LAPU		1
LAPAS		1

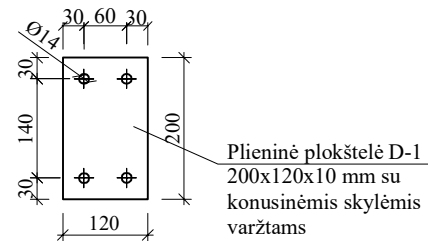
## SR-1 SĄRAMOS ĮRENGIMAS M1:10



**PJŪVIS 1-1 M 1:10**



**DETALĖ D-1 M 1:10**



### MEDŽIAGŲ KIEKIS PLIENINĖS SĄRAMŲ ĮRENGIMUI:

Plienas S235 -0,05t ;

#### PASTABOS:

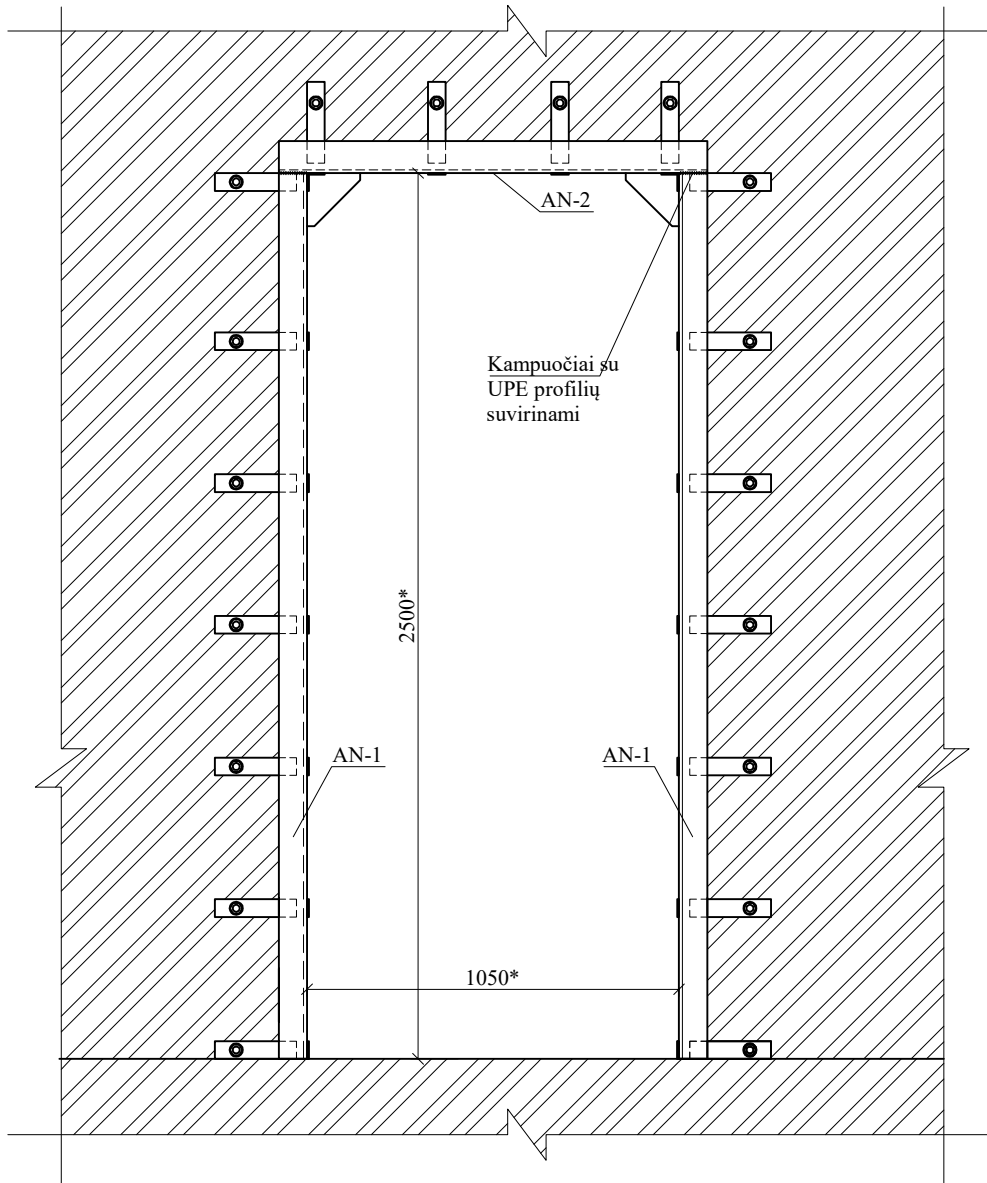
1. Matmenys pateikti milimetrais.
2. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm<sup>2</sup>. Nenurodytų siūlių statiniai k<sub>r</sub> lygūs plonesnio išjungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
3. Koroziškumo kategorija plienui - C3.
4. Plieninės konstrukcijos nuriebalinamos, ugniaatsparinamos ir padengiamos antikoroziniais dažais.
5. Saramos tvirtinimui naudojami pleištiniai inkarniniai varžtai M12, l=120 mm.
6. Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbų metu.

\* Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal konkretaus duru gaminio išmatavimus, įrengtų durų praėjimo aukštis turi būti 2100 mm.


\*\* Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪSPROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	PDV			
	KONSTR.			
			BRĖŽINYS	LAIDA
			<b>SĄRAMOS SR-1 ĮRENGIMAS M1:10</b>	<b>0</b>
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-SK- 14		LAPŲ
				1 1

TECHNINIO AUŠKTO AŠYJE D PLATINAMŲ ANGŲ  
SCHEMA M1:20




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

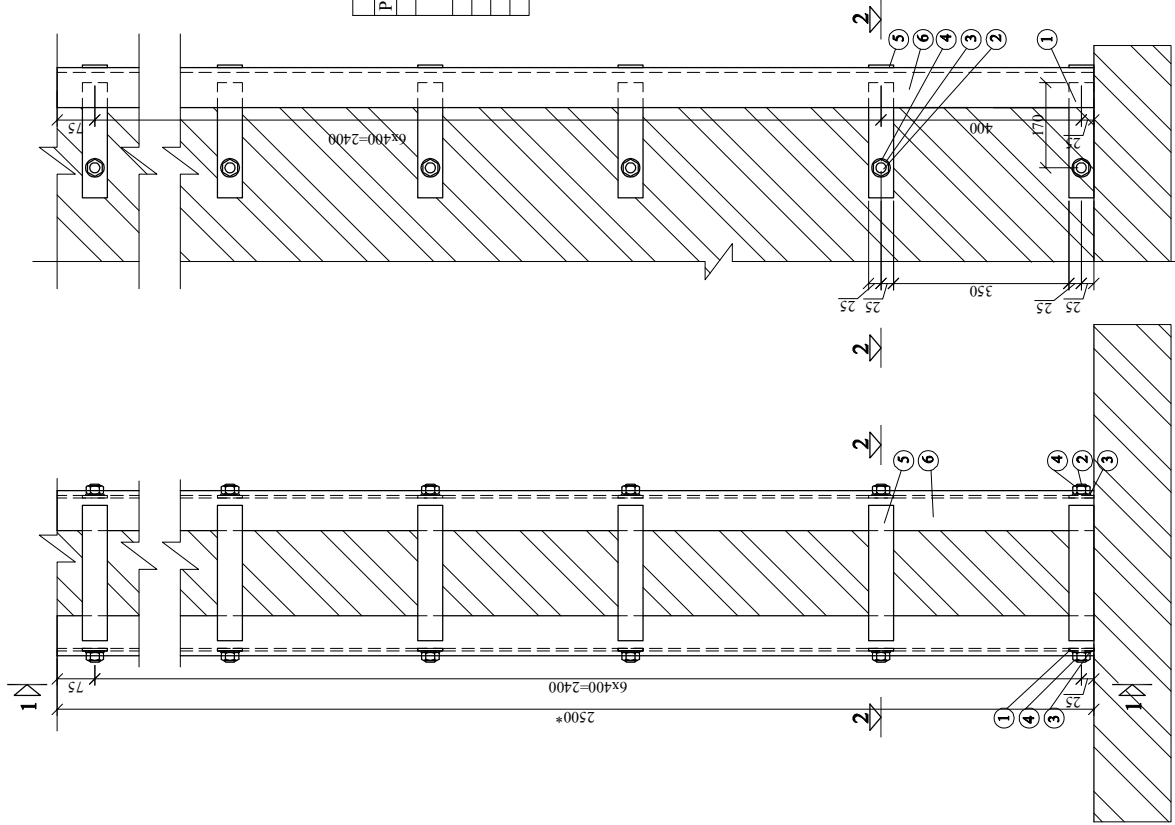
PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.

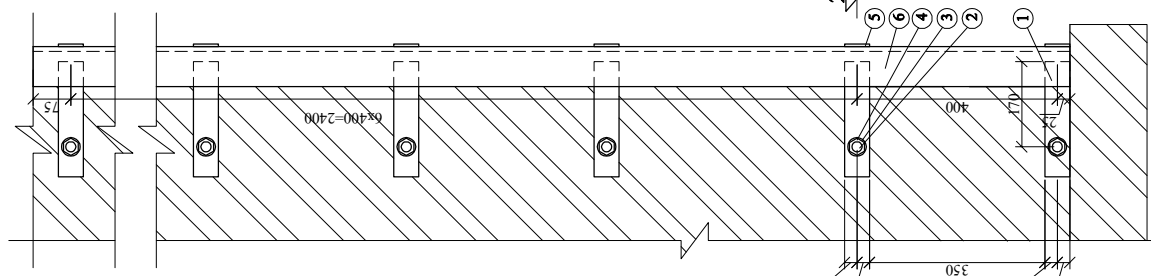
\* Angos išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją, praėjimo angos su įrengtu apšiltinimo sluoksniu plotis turi būti  $\geq 60$  cm

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEZASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 3-1, LT- 92122, Klaipėda Tel.(046)216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,                  KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO                  (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
	PV			BRĖŽINYS <b>TECHNINIO AUŠKTO AŠYJE D                  PLATINAMŲ ANGŲ SCHEMA M1:20</b>	
	PDV				LAIDA
	KONSTR.				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	UAB "ADMEO"			24.02.86-TDP-SK-15	LAPŲ
					1
					1

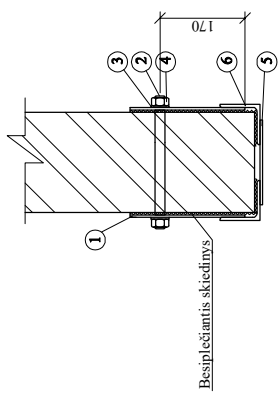
AN-1 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO  
DETALĖ MI:10



PJŪVIS 1-1 MI:10



PJŪVIS 2-2 MI:10



Pos.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	S235	Metalo juosta 50x230, s=5 mm	14	0.5	7.0000
2	SS00	Armūrinis viršelis iš O20 su sriegiu, l=240 mm	7	0.8	5.6000
3	200HV kietumo klasė	Poveržlė M20	14	-	-
4	88 klasės	Veržlė M20	14	-	-
5	S235	Metalo juosta 50x170, s=5 mm	7	0.64	4.4800
6	S235	L 80x80x6, l=2500mm	2	19	38.0000

Medžiagų kiekis vienam AN-1 angokraščiu

**SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:**

Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

AN-1: 4 vnt.

PASTABOS:

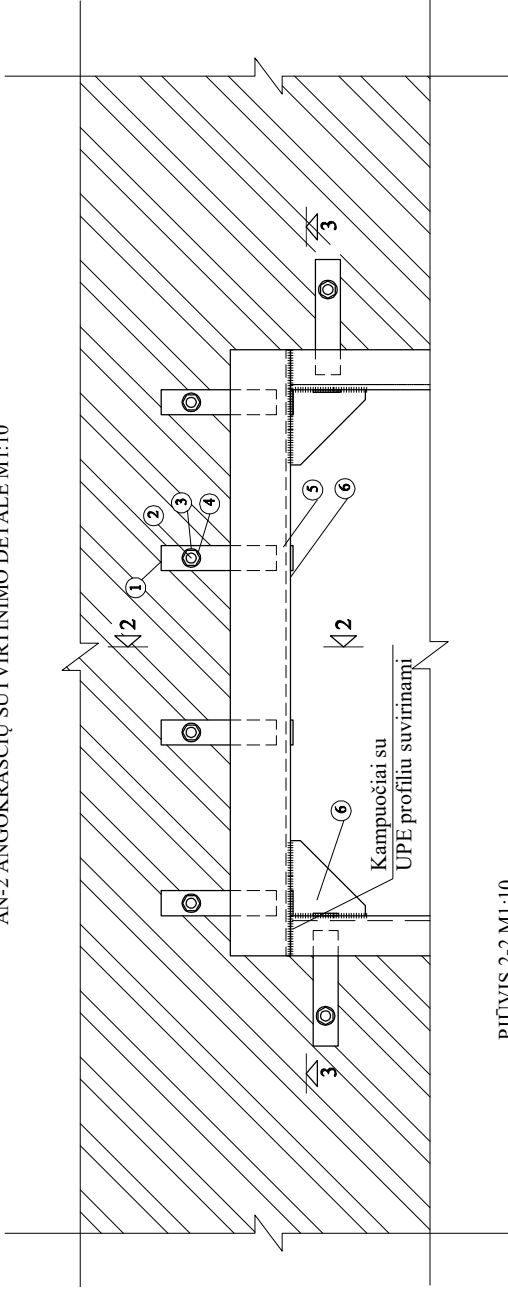
1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Angokraščių tvirtinimas atliekamas suveržiant metalinėmis juostomis iš abiejų pusių.
3. Metalinės juostos prie konstrukcijos prilaikomos per besiplečiantį skiedinį. Juostos turi priglusti visu plotu.
4. Plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro strove ir prieš sutemptiant varžtus užrijinkuojami polimercementiniu skiediniu.
5. Metalinės juostos prie kampuočių tvirtinamos visu lietimosi perimetru. Suvirtinimo siūlės aukštis - pagal plieno elemento storį.
6. Metaliniai elementai krapoščiai nuvalomi ir padengiami antikorozine danga.

\* Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esančią situaciją.

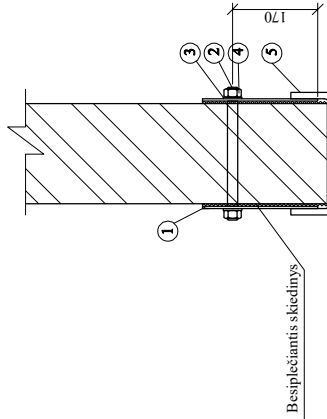
0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kalio dokumento Nr.	<b>PROGRESYVUS PROJEKTAS</b> STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, A TVALIJIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
PV		
PDV		
KONSTR.		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	UAB "ADMEO"
LAIDA	BRĖŽINYS	TECHNINIO AUKŠTO PLATINAMŲ ANŲ IR ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO AN-1 ĮRENGIMAS MI:10
		0
LAPŲ	LAPAS	1
	BRĖŽINIO INDEKSAS	24.02.86-TDP-SK-16



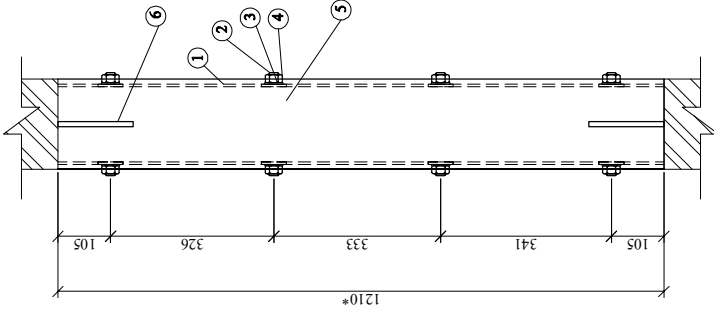
AN-2 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 2-2 M1:10



PJŪVIS 3-3 M1:10



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

AN-2: 2 vnt.

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.

2. Bendras pastabas žr. brėž. SK-16

\* Angos kimatavimai tikslinami darbu metu pagal esamą situaciją, praejimo angos su įrengtu apšilimo sluoksniu plotis turi būti  $\geq 60$  cm

Paž.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendras masė, kg
1	S235	Metalo juosta 50x230, $\delta=5$ mm	8	0,5	4,0000
2	S500	Armavimasis varžtas iš O20 su sriegiu, l=230 mm	4	0,6	2,4000
3	200HV kietumo klasė	Poveržlė M20	8	-	-
4	8,8 klasės	Varžtas M20	8	-	-
5	S235	UPE 270 profilis, l=1210 mm*	1	33	33,0000
6	S235	Plieninis plokštelės 150x150 mm, $\delta=10$ mm	1	0,88	0,8800

Medžiagų kiekis vienam AN-2 angokraščiui

0 2024-11 Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai

LAIDA DATA LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS

PROGRESYVUS PROJEKTAS

STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,

KONSTITUCIJOS PR. 13, A TNAUJINIMO

(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS

01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS

Pareigos Pavardė Pareiškis

PV

PDV

KONSTR.

STATYTOJAS

UAB "ADMEO"

KALBOS TRUMP.

LT

LAIDA

BRĖŽINYS

TECHNINIO AUKŠTO PLATINAMŲ ANGU IR ANGOKRAŠČIŲ

SUTVIRTINIMO AN-2 ĮRENGIMAS M1:10

0

LAPAS

1

LAPŲ


1

24.02.86-TDP-SK-17

BRĖŽINIO INDEKSAS

KONSTRUKCINĖS DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>I. SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ „A“</b>					
1.	Cheminiai ankeriniai varžtai M12 su chemine mase	Žr. brėž. SK-01-04	vnt.	120	
2.	Plienas	Žr. brėž. SK-01-02	t	0,05	S235
<b>II. SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ „B“</b>					
3.	Veržlės M12	Žr. brėž. SK-01-02/05	Vnt.	64	8.8 klasės
4.	Poveržlės	Žr. brėž. SK-01-02/05	Vnt.	64	200HV kietumo klasė
5.	Plienas	Žr. brėž. SK-01-02/05	t	0,005	S500
6.	Plienas	Žr. brėž. SK-01-02/05	t	0,04	S235
<b>III. SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ „C“</b>					
7.	Veržlės M12	Žr. brėž. SK-01-02/06	Vnt.	340	8.8 klasės
8.	Poveržlės	Žr. brėž. SK-01-02/06	Vnt.	340	200HV kietumo klasė
9.	Plienas	Žr. brėž. SK-01-02/06	t	0,10	S500
10.	Plienas	Žr. brėž. SK-01-02/06	t	2,50	S235
<b>IV. LIFTO ŠACHTOS DUOBIŲ IŠBETONAVIMAS</b>					
11.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK-07 TS-BE	m <sup>3</sup>	2,5	
12.	Armatūra	Žr. brėž. SK-07 TS-BE	t	0,25	S500
<b>V. PLIENINIŲ LAIPTŲ ĮRENGIMAS</b>					
13.	Betonas C30/37 XF3 W2	Žr. brėž. SK-08-09 TS-BE	m <sup>3</sup>	0,06	
14.	Armatūra	Žr. brėž. SK-08-09	t	0,006	S500

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		PROJEKTAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	PV			01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	KONSTR.			MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
				LAIDA	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				24.02.86-TDP-SK-Ž	1 3

		TS-BE			
15.	Plienas	Žr. brėž. SK-08-09	t	0,20	S235
16.	Cinkuotos presuotos laiptų pakopos 1000x300 mm	Žr. brėž. SK-08-09	Vnt.	5	
17.	Cinkuotos presuotos grotelės 1500x1515 mm	Žr. brėž. SK-08-09	Vnt.	1	<i>Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal faktinę situaciją</i>
VI. ĮĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO ĮRENGIMAS					
18.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK-10-13 TS-BE	m <sup>3</sup>	1,00	
19.	Betonas C30/37 XF3 W2	Žr. brėž. SK-10-13 TS-BE	m <sup>3</sup>	5,00	
20.	Armatūra	Žr. brėž. SK-10-13 TS-BE	t	0,60	S500
21.	Armatūra	Žr. brėž. SK-10-13 TS-BE	t	0,15	S235
22.	Teracinės laiptų pakopos	Žr. brėž. SK-10-13	Vnt.	5	330x1200x80(h)mm
23.	Plienas turėklams	Žr. brėž. SK-10-13	t	0,25	S235
VII. PLIENINIŲ SĄRAMŲ ĮRENGIMAS					
24.	Plienas	Žr. brėž. SK-14	t	0,05	S235
VIII. PLIENINIŲ STOGELIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS					
25.	Plienas	Žr. brėž. SK-2409	t	1,20	S275
IX. ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMAS					
26.	Plienas S235	Žr. brėž. SK-2416	t	0,30	
27.	Armatūrinis plienas S500	Žr. brėž. SK-2416	t	0,03	
28.	M20 poveržlės	Žr. brėž. SK-2416	Vnt.	30	200HV kietumo klasė
29.	M20 veržlės	Žr. brėž. SK-2416	Vnt.	30	8.8 klasė
X. HMS GROTELIŲ ANT STOGO ĮRENGIMAS					
30.	HMS grotelės		m <sup>2</sup>	15	<i>Tikslinama vietoje pagal esamą situaciją</i>
XI. PANDUSO IR LAIPTŲ PERFORMAVIMAS					
31.	Betonas C30/37 XF3 W2	Žr. brėž. SK-2424 TS-BE	m <sup>3</sup>	4,00	
32.	Armatūra	Žr. brėž. SK-2424 TS-BE	t	0,40	S500
33.	Armatūra	Žr. brėž. SK-2424 TS-BE	t	0,10	S235

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-Ž	2	3	0

34.	Plienas turėklams		t	0,15	S235
XII. BALKONŲ G/B KONSTRUKCIJŲ SUTVARKYMAS					
35	Balkonų konstrukcijų erozijos paveikto apsauginio sluoksnio atstatymas, armatūros nuvalymas nuo rūdžių ir apsaugojimas nuo korozijos.		vnt.	90	<i>Kiekis tikslinamas darbų vykdymo metu apžiūrėjus konstrukcijas iš arčiau.</i>

**Pastabos:**

- *pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslius kiekius Rangovas įsivertina atsižvelgdamas į faktinę situaciją.*
- *medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis.*
- *gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rūdžių, apsaugoma nuo korozijos ir cementiniu skiediniu atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis.*
- *Visi kiekiai tikslinami pastačius pastolius bei dar kartą įvertinus konstrukcijų būklę ir apžiūrėjus jas iš arčiau. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu prižiūrėtoju ir Projekto vadovu.*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-SK-Ž	3	3	0