



Statytojas: **DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26,  
VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA**

Projekto pavadinimas: **DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. 26,  
VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)  
PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Vilnius, Žirmūnų g. 26**

Statybos rūšis Paprastas remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Byla: IV

Dalis: **Konstrucijų**

Projekto numeris: 24.02.36-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė

G. Zubavičius

Projekto vadovas: Kvalifikacijos atestato Nr. 27865

Projekto dalies vadovas: G. Zubavičius  
Kvalifikacijos atestato Nr. 12308

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO  
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS**





Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas
1	2	3	4
I.	24.02.36-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865
II.	24.02.36-TDP-SP	SKLYPO PLANAS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947/4041
III.	24.02.36-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947/4041
IV.	24.02.36-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr.12308
V.	24.02.36-TDP-VN	VANDENTIEKIO NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 19946
VI.1	24.02.36-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 19946
VI.2	24.02.36-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS (ŠV)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 19946
VII.	24.02.36-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA (E)	PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236
VIII.	24.02.36-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZAVIMAS (PVA)	PDV D. Santockis Kvalifikacijos atestato Nr. 17144
IX.	24.02.36-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO)	PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495
X.	24.02.36-TDP-D	DUJOTIEKIS (D)	PDV A. Bagdžiūnas Kvalifikacijos atestato Nr. 36124
XI.	24.02.36-TDP-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (SSKN)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688
XII.	24.02.36-TDP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	PDV D. Viskačka Kvalifikacijos atestato Nr. 26383

## STATINIO KONSTRUKCIJOS

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. PROJEKTO KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

- Prieš pradėdant darbus esamos konstrukcijos kartu su Techniniu prižiūrėtoju dar kartą detaliai 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 aukščio, ar apdailos, ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.
- Ištrupėjusios ar kitaip pažeistos mūro siūlės ir sienos išvalomos nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove bei užpildomos skiediniu.
- Aptrupėjusios ar kitaip pažeistos sąramos nuvalomos nuo nešvarumų ir užtaisomos skiediniu.
- Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rudžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis.
- Labiau erozijos paveiktas sienų mūras (kai plytos ištrupėjusios daugiau kaip 1/3 plytos pločio) permūrijamas. Permūrijamų plytų vietos brėžiniuose nepateiktos, tikslinama darbų eigoje, pasistačius pastolius ir apžiūrėjus mūrą iš arčiau.
- Esamiems pamatams įrengiam hidroizoliacija iki pamato pado apačios.
- 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 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.

0	2024-07	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		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PREIGO	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	KONST	M. KIUDELIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	KONST	P. MAŠURINAS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		DOKUMENTO ŽYMUO
			24.02.36-TDP-SK-AR	LAPAS
				LAPŲ
				0
				1
				6

- 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.
- Ventiliuojamos sistemos tvirtinimo elementai tvirtinami į laikantį mūrą.
- Prieš pradėdant ventiliuojamo fasado įrengimo darbus Rangovas privalo atlikti ventiliuojamos sistemos tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus, pagal sistemos gamintojo reikalavimus. Gautus rezultatus pateikti projekto vadovui ir techniniai priežiūrai.
- Ventiliuojamos sistemos sprendiniai tikslinami atlikus bandymus.
- Sistemos montažinius brėžinius ir tvirtinimo mazgus rengia Rangovas, prieš pradėdant darbus juos pateikia projekto rengėjams derinimui.
- Rekomenduojama ventiliuojamos sistemos fiksuotas atramas tvirtinti į monolitines sąramas virš langų, o paslankias jungtis į laikantį mūrą.

### **1.1 Tarpaukštinių aikštelių platinimas**

Projekte numatoma atlikti tarpaukštinių aikštelių platinimą įrengiant betoninę konstrukciją iš C20/25 klasės betono, apsauginis betono sluoksnis nemažesnis kaip 20 mm. Nauja betoninė konstrukcija armuojama dviem  $\emptyset 12S500/\emptyset 12S500/200/200$  armatūros tinklais. Nauja konstrukcija prie esamų sienų tvirtinama įrengiant štrabus, o su esama aikštele apjunginama sukalant  $\emptyset 12S500$  ( $\geq 600$  mm), kas 200 mm armatūros strypus.

## **1. 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, cheminiais bei mechaniniais poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-AR	2	6	0

## 2. KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI IR DEGUMAS

Statinio konstrukcijų atsparumui ugniai reikalavimai turi būti nemažesni kaip pateikti lentelėje:

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)					
		laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
						vidinės sienos	Laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
I	1	R 120 <sup>(1)</sup>	EI 30 (o↔i)	REI 90 <sup>(1)</sup>	RE 30 <sup>(2)</sup>	REI 120	R 60

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

<sup>(2)</sup> Stogų laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

## 3. LEISTINI DEFORMACIJŲ DYDŽIAI

Pastato galimų deformacijų dydžiai turi neviršyti ribinių pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“. Gelžbetoninėse konstrukcijose atsiveriančių plyšių pločiai turi neviršyti ribinių pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.“ Pastatas tenkina STR 2.01.01(1):2005 reikalavimus.

## 4. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS

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

## 5. APKROVOS

### 1.2 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

### 1.3 Vėjo apkrovos

Vėjo apkrova fasadui:

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

- Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-AR	3	6	0

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

- 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	0,5	0,8	1,3	0,20
5 - 10	0,36	0,65	0,8	1,3	0,26
10-20	0,36	0,85	0,8	1,3	0,34
20-40	0,36	1,1	0,8	1,3	0,44

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	0,5	-0,6	1,3	-0,15
5 - 10	0,36	0,65	-0,6	1,3	-0,20
10-20	0,36	0,85	-0,6	1,3	-0,28
20-40	0,36	1,1	-0,6	1,3	-0,33

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ , kN/m <sup>2</sup>	$S_{ds}$ , kPa
<5	0,20 - (-0,15)	0,35
5 - 10	0,26 - (-0,20)	0,46
10-20	0,34 - (-0,28)	0,62
20-40	0,41 - (-0,33)	0,74

Atnaujinamas pastatas yra 3-ajame vėjo greičio rajone, vietovės tipas - B.

Maksimalus pastato aukštis virš grunto – +20,54 m.

#### 1.4 Sniego apkrovos

Sniego apkrova pastato stogui:

- Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją charakteristinė reikšmė nustatoma pagal formulę:

$$s = \mu_i C_e C_t s_k$$

Čia:

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-AR	4	6	0

**1.5 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]
A kategorija	0,5

**1.6 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:

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

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

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 kintamojo 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:

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

- Dažninis derinys:

$$E_d = G_k + P + \psi_1 Q_{k1} + \sum \psi_{2i} Q_{ki};$$

- Tariamai nuolatinis derinys

$$E_d = G_k + P + \sum \psi_{2i} Q_{ki};$$

Čia:

$\psi_1$  - kintamojo poveikio dažninės reikšmės koeficientas;

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

**1. RIBINIAI ĮLINKIAI**

Ribiniai įlinkiai negali viršyti nustatytų STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" 17.1 lentelėje.

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, $d_{lim}$	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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-AR	5	6	0

b) denginių ir perdangų, kai po jomis yra pertvaros	konstrukciniai	imama pagal Reglamento 9 priedo p. 6	Mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais.
c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lygina-mieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	-“-	//150	Veikiančios įrengus pertva-ras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžių elementai	estetiniai-psicholo-giniai fiziologiniai	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 tarpatriamo viduryje
5. Sėramos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	//200	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir lan-gų bei durų angų užpildy-mo, esančio po elementais
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

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

Pastato langai ir išorės durys:

- Vėjo apkrovos klasė - ne mažesnė nei A2;
- Vandens nepralaidumo klasė - ne mažesne nei 4A, 4B;
- Oro skverbti klasė - ne mažesne kaip 3 klasė;
- Mechaninis patvarumas: langai - 1 klasė, išorinės durys - 6 klasė;
- Mechaninis stipris: langai - 1 klasė, išorinės durys - 3 klasė.

## 3. 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 temperatūros -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.

## 4. PROGRAMOS

Projektas parengtas, naudojant šias programas:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-AR	6	6	0



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

LR Statybos įstatymas  
LR Standartizacijos įstatymas  
LR Priešgaisrinės saugos įstatymas  
LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas  
LR Atliekų tvarkymo įstatymas  
LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas  
STR 1.01.05:2007 „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 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 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“  
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“  
STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“  
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“  
STR 1.12.05:2010 „Privalomieji daugiabučių gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros reikalavimai“  
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 pricinamumas“  
HN 24:2017 „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 vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 patvirtintos „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“  
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

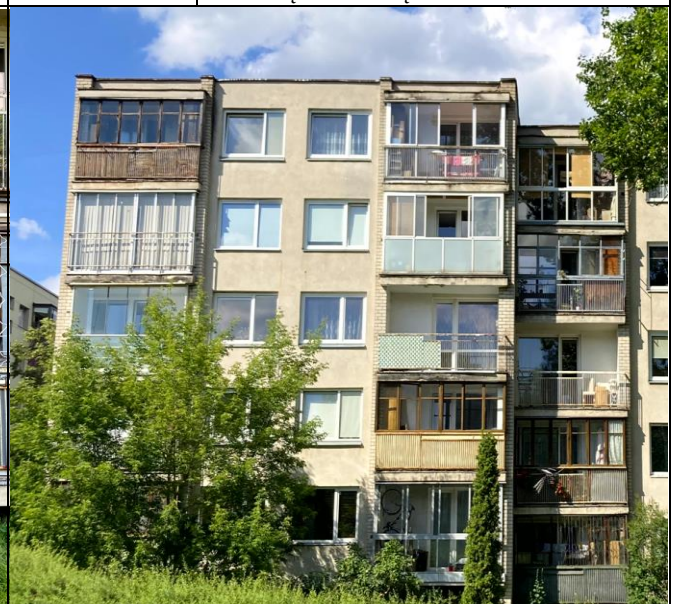
## Daugiabučio gyvenamojo namo Žirmūnų g.26, Vilniuje, techninės būklės įvertinimas

Nusidėvėjimo požymiai	Fizinio nusidėvėjimo būklė	Fizinio susidėvėjimo įvertinimas procentas	Remonto darbų sudėtis
<p><b>Pamatai</b></p> <p>Pamatai – gelžbetoninių plokščių, išorėje tinkuoti. Cokolio tinkas vietomis sudrėkęs, aptrupėjęs. Aplink pastatą nuogrinda - betoninė, išsikraipiusi, suskilinėjusi, apaugusi žole. Konstrukcija nešiltinta, šiluminė varža netenkina galiojančių reikalavimų. Neleistinų pamato įtrūkimų ar sėdimų neužfiksuota. Vizualinė būklė – patenkinama.</p>	Patenkinama	20 %	Rekomenduojama pastato cokolį iš išorinės pusės hidroizoliuoti, apšiltinti ir įrengti apdailą. Atstatyti nuogrindą su nuolydžiu nuo pastato.
			
<p><b>Laikančios sienos</b></p> <p>Sienos - silikatinių plytų mūras. Mūro siūlės ištrupėjusios ir paveiktos erozijos. Konstrukcija nešiltinta, sienų šiluminė varža netenkina galiojančių reikalavimų. Sienų būklė patenkinama.</p>	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama erozijos paveiktą mūrą ir mūro siūlės sutvarkyti. Išorines sienas apšiltinti ir įrengti apdailą.
			
<p><b>Langai ir durys</b></p> <p>Langai – PVC konstrukcijos dalis langų mediniai. Langai nesandarūs, fiziškai nusidėvėję, būklė - prasta.</p>	Prasta	70 %	Rekomenduojama senus langus pakeisti į naujos PVC konstrukcijos langus. Duris pakeisti į naujas, saugias, sandarias.

<p style="text-align: center;"><b>Stogas</b></p> <p>Stogas sutapdintas, su prilydomąja hidroizoliacine danga. Stogo konstrukcija neapšiltinta, neatitinka keliamų šiluminių charakteristinių reikalavimų, danga apaugusi augmenija. Lietaus nuvedimo sistema – vidinė. Stogo vizualinė būklė – patenkinama.</p>	<p style="text-align: center;">Patenkinama</p>	<p style="text-align: center;">30 %</p>	<p>Rekomenduojama stogo konstrukciją apšiltinti ant esamos stogo dangos įrengiant papildomą termoizoliacijos sluoksnį. Virš termoizoliacijos sluoksnio įrengti naują 2-jų sluoksnių prilydomąją hidroizoliacinę dangą.</p>
---	--	---	--




<p style="text-align: center;"><b>Balkonai</b></p> <p>Laikanti konstrukcija – gelžbetoninės monolitinės plokštės. Plokštės paveiktos erozijos, pažeistas betono apsauginis sluoksnis. Balkonų vizualinė būklė – patenkinama. Balkonų aptvėrimai plieniniai, paveikti korozijos, jų būklė – prasta.</p>	<p style="text-align: center;">Patenkinama</p>	<p style="text-align: center;">35 %</p>	<p>Rekomenduojama korozijos paveiktą armatūrą nuvalyti nuo rūdžių, pervirinti virintines siūles, ir apsaugoti nuo korozijos, atstatyti erozijos paveiktų betoninių konstrukcijų apsauginį sluoksnį, demontuoti esamus aptverimus, ir įrengti vieningos sistemos PVC balkonų stiklinimą.</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. Statinio ekspertizės atlikimas nėra būtinas.
4. Pastato tolimesnei eksploatacijai užtikrinti reikalinga atlikti šiuos darbus:
  - 1) Įrengti naują nuogrindą aplink pastatą;
  - 2) Įrengti pastato cokolinės dalies hidroizoliaciją;
  - 3) Atlikti pastato cokolio ir išorinių sienų apšiltinimą, įrengti apdailą;
  - 4) Pakeisti senus langus į naujus PVC konstrukcijos langus;
  - 5) Pakeisti įėjimo į laiptines duris į naujas;
  - 6) Apšiltinti pastato stogą ir įrengti naują stogo dangą;
  - 7) Siūles tarp blokų atidengti ir užsandarinti poliuretanimėmis putomis;
  - 8) Sutvarkyti fasadų mūra;
  - 9) Demontuoti esamus balkonų aptvėrimus, esamus stiklinimus ir įrengti naujos PVC konstrukcijos stiklinimus pagal vieningą projektą.
  - 10) Sutvarkyti balkonų konstrukcijas.
5. Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos ar buvo po žeme, būtina kreiptis į modernizaciją atlikusį projektuotoją.
6. Pastačius pastolius atliekama detalesnė ir išsami sienų, balkonų ir kitų konstrukcijų apžiūra, įvertinama jų būklė. Balkonų stiprinimo būtinumas nustatomas darbų eigoje, pastačius pastolius ir dar kartą su techniniu prižiūrėtoju įvertinus balkonų būklę. Balkonų laikančių plokščių stiprinimą ir darbų apimtį Rangovas įsivertina savo rizika.

<i>Pareigos</i>	<i>Vardas, pavardė</i>	<i>Atestato Nr.</i>	<i>Parašas</i>	<i>Data</i>
<i>PV</i>	<i>Gytis Zubavičius</i>	<i>27865</i>		<i>2024-07</i>
<i>Konstruktorius</i>	<i>Martynas Kiudelis</i>			<i>2024-07</i>

# 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 iki pamato apačios, po visu cokolio šiltinamu paviršiumi ir ne mažiau kaip 30 cm prikelta virš nuogrindos lygio.

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

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

Kai temperatūra žemesnė kaip  $-10^{\circ}\text{C}$ , 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 LAIKYTI 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


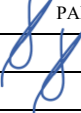
### 3 PAMATO TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

#### 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. Nereguliarus 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,

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	
				PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS	
				LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	
				24.02.36-TDP-SK-TS-PH	
				LAPAS	
				LAPŲ	
				1	
				5	

vadovaujantis naudojimo instrukcija. Gruntavimo darbams taip pat galima naudoti paruoštą (sumaišius atskirus 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 pasireiškančius įdubimus užglaistyti paruošta mase, siekiant išvengti oro pūslių susidarymo. Pagrindo su didelėmis akutėmis atveju, 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, klajai 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, arba analogiška neprastesnių savybių susiderinus su projekto vadovu.

Reikalavimai teptinei bituminei dangai:

- neturintis tirpiklių
- sluoksnių skaičius 2 sluoksniai
- toris ≥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 TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA COKOLIUI**

Cokolio dalis esanti virš žemės ir apšiltinta polistireniniu putplasčiu du kartus nuarmuojama ir įrengiama teptinė hidroizoliacija ne mažiau kaip 100 mm prikelta virš žemės lygio, jei projekto brėžiniuose nenurodyta kitaip. Cokolio paviršius gruntuojamas ir dažomas RowanBest Drylok masonry alکیدiniais dažais. Dažomi paviršiai padengiami trimis sluoksniais.

Visi darbai atliekami vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais.

Prieš darbų pradžią Rangovas atlieka bandomuosius padažymus spalvos su architektu susiderinimui ir tik suderinus spalvą leidžiama pradėti dažymo darbus.

**5 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 montažinėmis putomis, besiplečiančias putas įspaudžiant (nupjauti negalima) ir užtepant teptine hidroizoliacija. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių neturi būti didesni nei 5 mm.

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

**TS\_PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS**

Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaištomi, 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.

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 klėjais, tais pačiais kaip ir teptinė hidroizoliacija, p. 3. Ekstrūdinio polistireno plokštė požeminei pastato daliai dengiama ištepant klėjais 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 bituminiais klėjais.

Ekstrūdinio polistireno techniniai duomenys

Savybės	Norma	Techniniai duomenys	
Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$ 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 -nurodytomis gniuždymo apkrovomis ir temperatūros sąlygomis	EN 13164 EN 1604	DS(TH) $\leq 5$	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-PH	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
	3	5	0

**TS\_PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS**

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 Euroklasė	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 interpoliuoti. 8)

Sujungiamas kraštas visose pusėse su standartiniais matmenimis 1200×600/40, 50, 100 mm.

Antžeminė 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, $\lambda$ D	0.030 W/mK	EN 13163:2012
2.	Stipris gniuždant, CS(10)	$\geq 100$ kPa	EN 13163:2012
3.	Stipris lenkiant, BS	$\geq 150$ kPa	EN 13163:2012
4.	Statmenas paviršiui tempimo stipris, TR	$\geq 150$ 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 $\mu$ mg/(Pa·h·m)	0,009-0,020	EN 12086
9.	Degumo klasė	E	EN 13163:2012

## 6 DRENAŽINĖS MEMBRANOS 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 šampuoto 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 inžinieriui.

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

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-PH	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0



Drenažinio korio techniniai duomenys:

<i>Esminės charakteristikos</i>	<i>Bandymų metodas</i>	<i>Matavimo vnt</i>	<i>Eksploatacinės savybė</i>	<i>Suderinta techninė specifikacija</i>
Pralaidumas vandeniui plokštumoje ( $i=1$ , MD $\sigma=20$ 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.



Pav. A



Pav. B

## 7 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
24.02.36-TDP-SK-TS-PH	5	5	0

# 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 XC2 W2.

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 LAIKYTIS 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 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 2.05.11:2005 „Gaisro temperatūrų veikiamų 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 206:2014; „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.


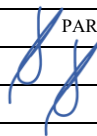
### 3 KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojiniai turi nepraleisti vandens, kad žalingos smulkiųjų sudėtinųjų medžiagų dalelės ir vanduo neprasisverkėtų 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:

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BETONO DARBAI	
				LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-BE	LAPAS 1	
				LAPŲ 6	

- 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 šoninių 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 klojimus 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
24.02.36-TDP-SK-TS-BE	2	6	0

## Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalinių 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 projekcinių	-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
24.02.36-TDP-SK-TS-BE	3	6	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 anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-BE	4	6	0

## 6.4 IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Pradinėje sukлото betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, 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 pasiekia 70 % projektinio stiprumo.

Betono apsaugą nuo perdžiūvimo 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

Arnavimo 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 lankščia 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 įrašų zonose. Armatūros S400 užleidimo ilgis  $\geq 300$  mm ir daugiau nei 20 armatūros diametrų.

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 aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

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

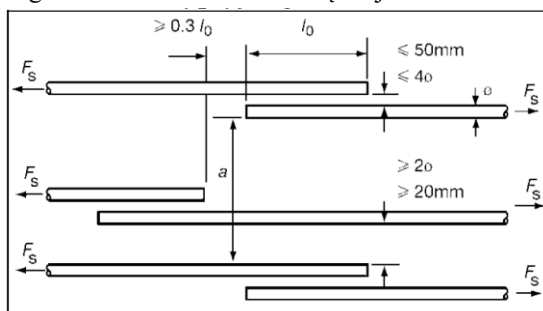
Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių ir pamatų sienų	$\pm 10$ $\pm 20$	Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	$\pm 10$	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	

Skyklės 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.:

1 pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3l<sub>0</sub> atstumas

Armatūros strypų (S400 klasės rumbuotos) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

Betonas	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
f <sub>ctd</sub>	0,889	1,032	1,197	1,352
f <sub>bd</sub>	2,000	2,321	2,693	3,041
Daugiklis $\sigma_s / 4 f_{bd}$ Iš jo dauginami d, gauname inkaravimosi ilgį	46	39	34	30
Inkaravimosi ilgis L <sub>b</sub> /kai d (mm)				
8	365	315	271	240
10	456	393	339	300
12	547	472	407	360

# 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 lygus, be jokių pažeidimų.


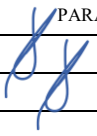
Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:

### 4 SKARDINIMAS

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.

Balkonų ir langų išorinės palangės įrengiamos iš 0,6 mm storio cinkuotos skardos, padengta Pural (PU) ir dažyto pagal RAL spalvinę gamą. Palangių galai turi būti užlenkt ir nelaidūs vandeniui. Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti nuo 8° iki 11°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm. Palangių plotis parenkamas priklausomai nuo išorinės sienos konstrukcijos.

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). Palangių galų skardinimas įrengiamas kaip parodyta Pav. A su

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI	LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-SK	LAPAS 1	LAPŲ 3



uždaru galu (užlenkta skarda) Pav. B. Sienų apdaila parodyta sąlyginai, žiūrėti architektūrinės dalies brėž. Projektuojami fasadai.



**Pav. A**



**Pav. B**

Palangė kad nebarškėtų klijuojama elastingais klijais, vertikaliomis juostomis nuolydžio kryptimi, kas 60 mm.

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

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

Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų parapetų reikalavimai:

- parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;
- parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje (nebent projekte numatyta kitaip);
- parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;
- padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 50 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį 1 lentelėje:

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 pasekoje 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.

Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn)

**1 lentelė**

Eil. Nr.	Pastato aukštis, m	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn), cm
1.	< 8	$\geq 5$
2.	8–20	$\geq 8$
3.	> 20	$\geq 10$

Viršutinis ventiliuojamo fasado angokraštis ir po palange įrengiamas iš perforuoto aliuminio juostos lankstinio Pav. E, kaip parodyta Pav. C ir D, užtikrinančio vandens prabėgimą ir fasado ventiliaciją. Rekomenduojamas akučių dydis 20x6 mm. Angokraščio lankstinys įrengiamas su 1° nuolydžiu į išorę. Gaminių perforavimas turi būti atliktas specialiomis

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

staklėmis, išmušant skylės ir nepažeidžiant likusio gaminio. Po perforavimo gaminys nudažomas miltelinis būdu. Kad nesiskirtu spalva viršutinio angokraščio nuo šoninių rekomenduojama perdažyti visus lankstinius. Dažymą vykdyti specialiose dažymo kamerose. Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas, apskardinamų elementų kraštai užlenkiami.



Pav. C



Pav. D



Pav. E

## 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 skerspjuvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais. Vienam m<sup>2</sup> stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm<sup>2</sup>. 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
24.02.36-TDP-SK-TS-SK	3	3	0

# RULONINĖS STOGO DANGOS 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.

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 ngruntuojami. 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;


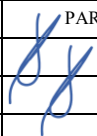
Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5° C. Negalima šoninį suleidimą daryti prieš stogo nuolydį.

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 užlijimo bei šilumos izoliacinių medžiagų išnešiojimo esant stipriam vėjo gūsiui, kol šilumos izoliacija ir hidroizoliacinė danga nėra galutinai įrengta.

Kiekvienai laiptinei įrengiamas po 1 vnt. dia 50 mm kirtimas per stogą inžinerinių komunikacijų pravedimui ir po 1 stovą 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 ETI ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.01.04:2015 arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS	LAIDA 0
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-RU	LAPAS 1
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA				

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

Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

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 (Vilnius)
- 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 paviršius.

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ kN/m <sup>2</sup>	$S_{e,z}$ , 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 LAIKYTIS 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“
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“,
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai"
- 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p.5) (toliau – 305/2011);
- 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 viršutiniu 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 darnųjų 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 darnųjų 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
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	2	13	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 didžiausiosios 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
Igalaikiškumas – 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 didžiausiosios 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
Igalaikiškumas – 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)			

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

## 4 STOGO KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS

### 4.1 PAVIRŠIAUS PARUOŠIMAS

Rangovas patikrina ir įvertina esamą stogo dangos paviršių ant kurio bus įrengiama garo ir šilumos izoliacija. Pašalinamos esamos stogo dangos pūslės ir nelygumai. Lokalūs ir atsitiktiniai stogo dangos paviršiaus iškilimai nušlifuojami, sulyginant su dominuojančiu stogo paviršiumi ir įrengiant vieno sluoksnio prilydomąją ruloninę stogo dangą, užtikrinant stogo hidroizoliacines savybes montavimo metu. Stogo nuožulnos palei parapetus, kaminus ir kitas išsikišančias stogo konstrukcijas demontuojamos iki tokio lygio, kad būtų užtikrinamas projektinis apšiltinimo sluoksnio storis. Stogo nelygumai matuojant 3 m linioje tarp  $10 \pm 20$  mm lyginami rupaus smėlio sluoksniu, tarp  $20 \pm 50$  mm nelygumai lyginami kietos mineralinės vatos sluoksniu,  $\geq 50$  mm nelygumai lyginami EPS200.

### 4.2 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 ( $\pm 15\%$ );
- Plotis, m nuo 1 iki 6;
- ilgis, m 60 m;
- Atsparumas UV 2 metai;
- Temperatūrinis atsparumas iki  $+80^{\circ}\text{C}$ ;
- Laidumas garui, SD min. 20 m;
- Nelaidumas vandeniui nelaidi.

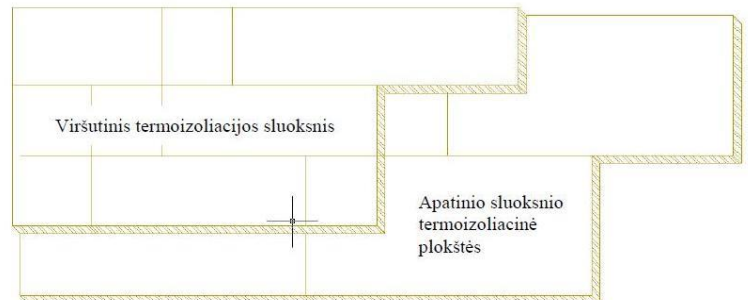
Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio tarp sluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius.

### 4.3 TERMOIZOLIACINIO SLUOKSNIO 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.

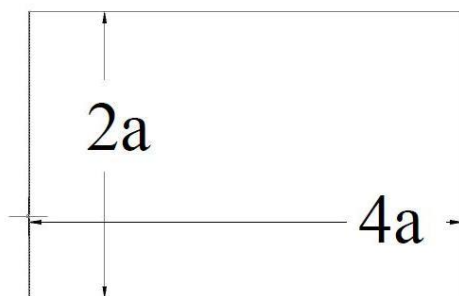
Plokštės rekomenduojama kloti „einant į save“. Tai sumažina plokščių pažeidimus klojimo metu.



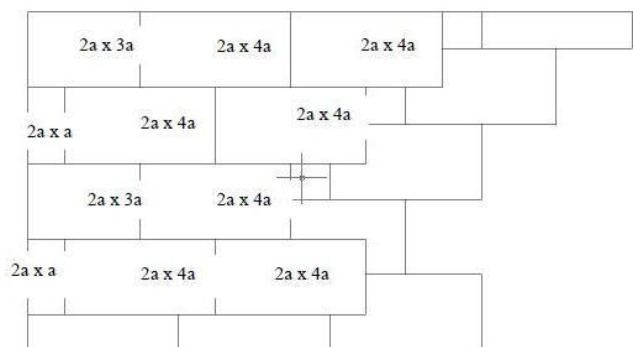
1 pav. Termoizoliacinių plokščių slinktis klojant viršutinį ir apatinį sluoksnius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	4	13	0

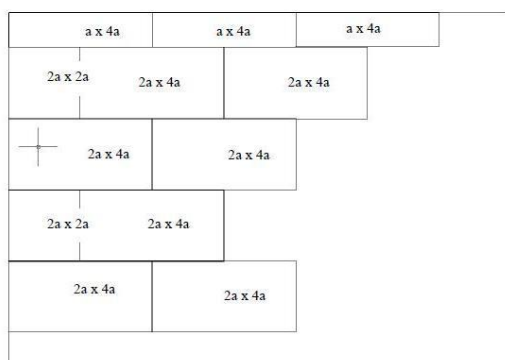
Įrengiant termoizoliacinį sluoksnį iš dviejų ar daugiau sluoksnių plokščių siūlės tarp plokščių įrengiamos „prasikeičiant“ (1 pav.), siūlėse suleidžiant plokštes vieną prie kitos. Didesni kaip 5 mm tarpai tarp termoizoliacinių plokščių užpildomi termoizoliacine medžiaga.



Plokštėnis (500x10)  
Plokštėnis (600x12)



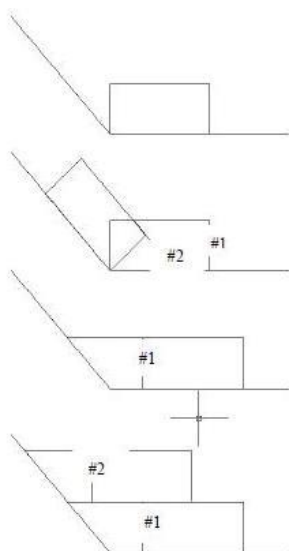
3 pav. Antrojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema



2 pav. Pirmojo 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 kampą. 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
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	5	13	0

**TS\_RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS**

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.

Apatinė stogo dangos šilumos izoliacija įrengiama iš EPS 100 polistireninio putplasčio.

Polistireninio putplasčio EPS 100 techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_D$	0.035 W/mK	LST EN 12667
2.	Stipris gniuždant, CS(10)	$\geq 100$ kPa	LST EN 826
3.	Stipris lenkiant, BS	$\geq 150$ kPa	LST EN 12089
4.	Vandens garų varžos faktorius MU	30-70	LST EN 12087
5.	Statmenas paviršiui tempiamasis kPa stipris, TR100	$\geq 100$ kPa	LST EN 1607
6.	Vidutinis tankis	18,5	LST 1602
7.	Degumo klasė	E	LST EN 13501-1, LST EN 11925-2

Viršutinė stogo dangos šilumos izoliacija įrengiama iš Paroc ROB 80, 20-30 mm storio, sekančių techninių parametų:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	EN 822
	- Storis	20-30	pagal standartą EN 823
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 $\lambda_D$	0,038 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13162)
4.	Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
5.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 (EN 13501-1)
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, $W_p$	$\leq 1$ kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), $W_{lp}$	$\leq 3$ 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), $\sigma_{10}$	80 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
10.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, $\sigma_{mt}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
11.	Tankis	$\sim 230$ kg/m <sup>3</sup>	

Įėjimo į laiptinės stogelių ir kaminų kraštų 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)	$\leq 1$ %	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 WS, $W_p$	$\leq 1$ kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), $W_{lp}$	$\leq 3$ 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	$\geq 175$ kg/m <sup>3</sup>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	6	13	0



Karnizai ir išlipimo liukai apšiltinami mineraline vata Paroc ROS 30g su išpjautais grioveliais skirtais efektyviam drėgmės, patekusios į stogo konstrukciją išvedinimui, analogiška atitinkančia žemiau nurodytas technines charakteristikas:



Stogo parapeto mazgas šiltinamas akmens vata Paroc Ultra plus arba analogiška atitinkančias žemiau nurodytas technines charakteristikas:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	565x1220mm 610x1220 mm	EN 822
2.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,-)	≤ 1 %	EN 1604
3.	Šilumos laidumas $\lambda_D$	0,034W/mK	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 13162)
4.	Storio leistina nuokrypa, T	T4	EN 13162:2012+A1:2015
5.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 13501-1)
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis $W_S, W_p$	≤ 1 kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1609)
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_L(P), W_{lp}$	≤ 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)

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

#### 4.4 PARUOŠIAMIEJI DARBAI PRIEŠ DENGIANČIĄ STOGO DANGĄ

Klojant stogo dangą esant minusinei temperatūrai, bituminę - polimerinę ritininę stogo dangą reikia pašildyti iki plusinės 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 pradami 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.

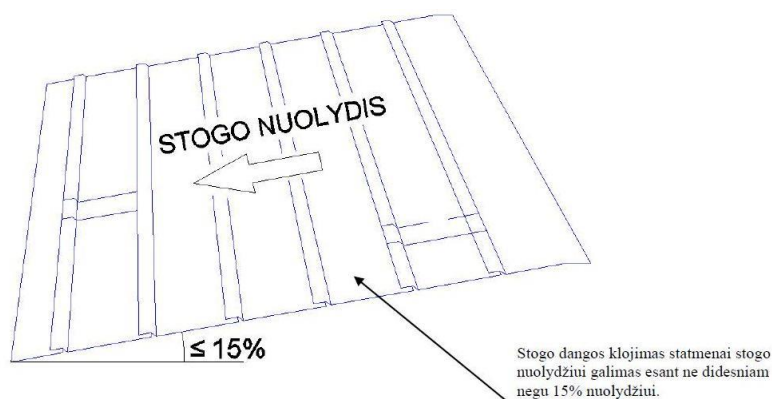
Stogo danga lydoma tik tada, kai gruntas pilnai išdžiūvęs (pridėjus prie išdžiūvusio grunto kempinę, ant jos neturi likti bitumo žymių). Negalima gruntuojant paviršių tuo pačiu metu lydyti ant jo stogo dangą.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	7	13	0

#### 4.5 PRILYDOMOSIOS RITININĖS STOGO DANGOS KLOJIMAS

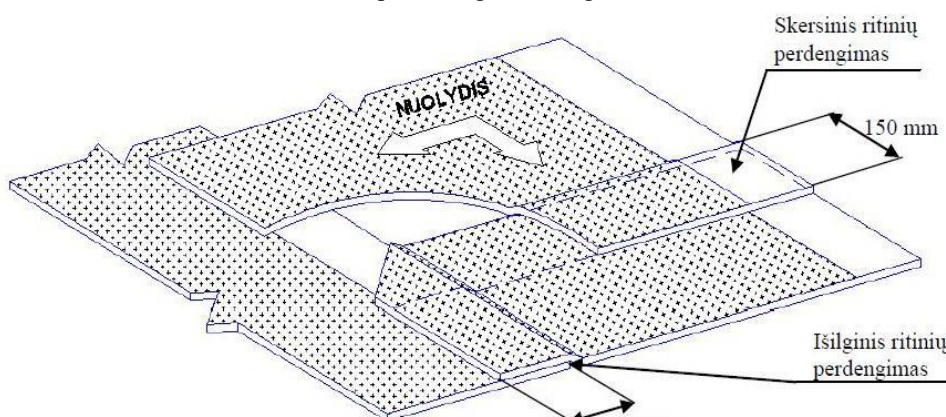
Kai nuolydis daugiau nei 15 % ritininės dangos klojamos išilgai šlaito, kai nuolydis mažesnis – lygiagrečiai arba statmenai šlaitui (6 pav.).



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 (7 pav.). Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti nemažesnis nei 120 mm.

6 pav. Dengimas danga ant šlaito



7 pav. Ritinių dangų perdengimas

Mechaniškai tvirtinant ritinines dangas prie pagrindų siūlėse, suklijuotų stogo dangų išilginio perdengimo plotis turi būti ne mažesnis nei 120 mm.

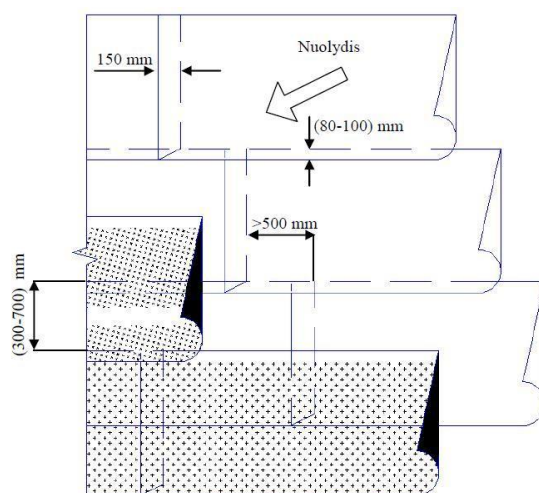
Atstumas tarp tvirtinimo elementų apskaičiuojamas atsižvelgiant į vėjo, kuris veikia stogo dangą, slėgį, bet negali būti daugiau nei 500 mm.

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 (8 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 „Г“ 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.



8 pav. Poslinkis sutampančiuose stogo dangų sluoksniuose

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	8	13	0

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 hermetiško garantas.

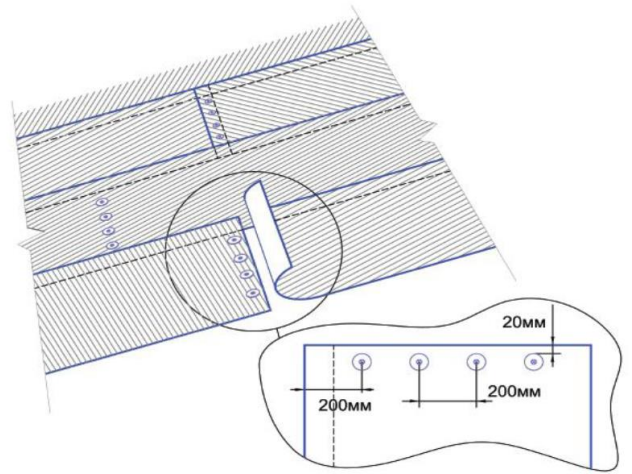
Priklijuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų.

Kad medžiaga gerai prisiklijuotų pagal visą paviršių ir neatsirastų aukščiau paminėtų defektų, dangą reikia su minkštu šepėčiu arba voleliu priglaust 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 danga 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>.

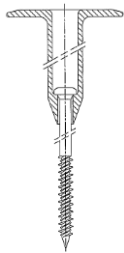
Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5m pločio juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų anų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės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



9 pav. Dangos tvirtinimas ritinio galuose

#### 4.6 ŠILUMOS IZOLIACIJOS IR HIDROIZOLIAICJOS 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

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 montажinėmis 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 anų 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:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q; \tag{3.1}$$

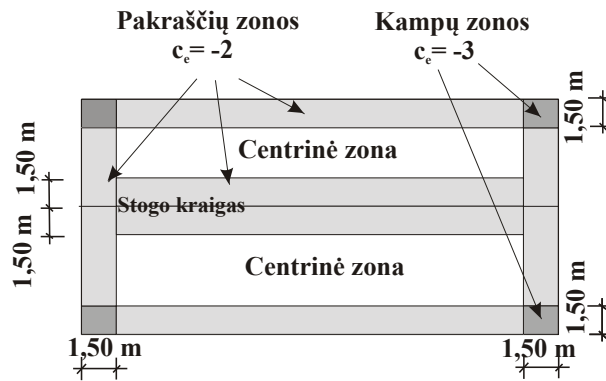
čia:  $n_f$  – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m<sup>2</sup>);

$W_{sum}$  – 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 ( $\gamma_Q = 1,3$ );

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	9	13	0



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 ( $\text{kg/m}^3$ );

$g$  – laisvojo kritimo pagreitis ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ );

- virš mineralinės vatos termoizoliacinio sluoksnio įrengtos ruloninės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui naudojamos 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./  $\text{m}^2$ , atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

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 paviršių, 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 paviršių, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

- stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą) priklijuota hidroizoliacinė stogo danga 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	10	13	0

#### 4.7 PARAPETŲ ĮRENGIMAS

Parapetai formuojami iš 22 mm storio drėgmei atsparios MDP medienos drožlių plokštės su  $\geq 2,9^\circ$  nuolydžiu į stogo pusę ir  $\geq 100$  mm prikeltas virš stogo dangos jei brėžiniuose nenurodytas daugiau, 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 projekcinės 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.

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

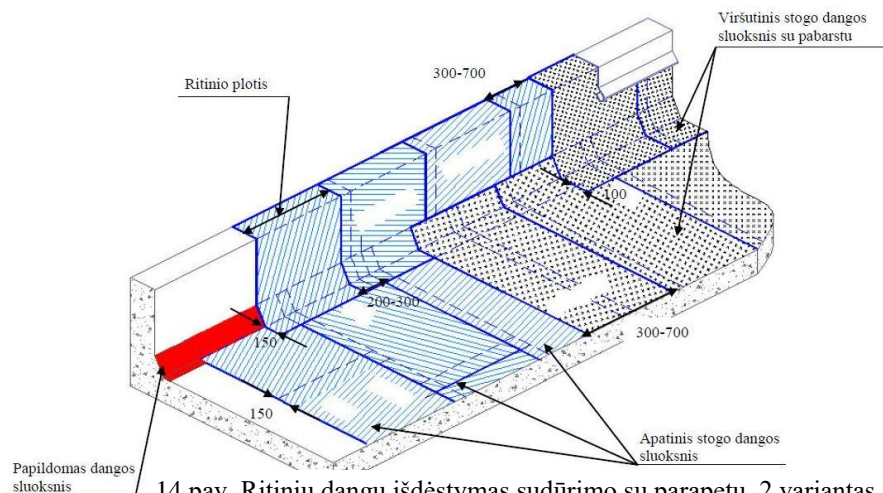
- po pirmojo sluoksnio stogo dangos uždengimo nuo medžiagos atpjaunamas gabalas, kuris turi būti 150 mm ilgesnis nei projektuojamas užlaidos ant vertikalaus paviršiaus aukštis;
- medžiaga padedama išilgai dangos 150 mm atstumu nuo krašto ir pridodama prie sujungimo;
- prilaikant medžiagos apačią, pradedama 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 ritinių 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 tvirtinimą 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.

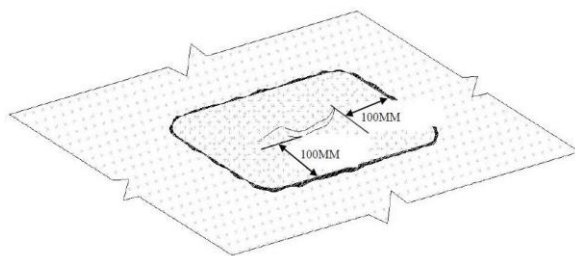
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-RU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	13	0

## 5 STOGO DANGOS REMONTAS

Atsiradus stogo dangos mechaniniams pažeidimams ją galima lengvai suremontuoti. Nedideli stogo dangos pažeidimai, tokie kaip pradūrimai, įpjovos užtaisoma lopa ant stogo dangos paviršiaus. Lopa 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 mechaniniam pažeidimui

## 6 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. Hidroizoliacijos 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 paviršių, ypatingai prie įlajų, 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.

## 7 RITINIO STOGO VĖDINIMAS

Turi būti numatytos priemonės stogo, uždengto ritinine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikauptų drėgmės 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 susikaupusiai drėgmei 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.

### 7.1 STOGO DANGOS ĮRENGIMAS PRIE VAMZDŽIŲ

Stogo dangos įrengimui stogą kertantiems vamzdžiams naudoti fasonines detales:

Vietose, kur stogo danga susijungia su antonomis, nuotekų alsuokliai, ryšių ar kitais vamzdžiais, reikia naudoti fasonines detales. Jeigu to padaryti neįmanoma, tuomet plieniniai vamzdžiai su ne mažesniu nei 100 mm skersmeniu apklijuojami 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



16 pav. Fasoninė detalė vamzdžiams 110-125 mm skersmens

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	12	13	0

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.

## 7.2 VANDENS NUVEDIMO SISTEMOS

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

Įlajos 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 įlajų. Vietoj dvejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete.

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

Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų ir virš stogo iškylančių sienų. Neleistinas įlajų montavimas sienos viduje.

Įlajos neturi keisti savo padėties deformuojantis stogo dangos paklotui arba deformuojantis stogo pagrindui. 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.



17 pav. Plastikinė įlaja su prispaudžiamu žiedu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-RU	13	13	0

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

**1 BENDROJI DALIS**

Ši specifikacija apima nurodymus įtrūkusių sienų ir kaminų tvarkymui, apimančia iš išorės ir pastato vidaus, sienų paviršių paruošimo. 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 iki užbaigiamojo sluoksnio. Galutinę apdailą įsirengia buto savininkas savo lėšomis. Nudaužytos sienų vietos nutinkuojamos su armuojančiu tinkliuku, nuglaistomos ir nudažomos. Atstatant vidaus apdailą išlaikyti medžiagiškumą.

**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 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- Pažeisto mūro stiprinimas technologinė kortelė TK. 3-02, Elvora
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

**3 BENDRIEJI NURODYMAI DARBAMS**


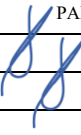
Rangovas pastatęs pastolius su Techninės priežiūros inžinieriumi apžiūri ir įvertina išorinės sienos įtrūkumus. Atšokusio tinko vietos pašalinamos, kad būtų galima apžiūrėti sienų įtrūkumus. Ištrupėjusios ir suirusios plytos pašalinamos ir permūrijamos/pakeičiamos naujomis. Trupantis ir erozijos pažeistas mūras nudažomas iki tvirto pagrindo. Mūro vietos, kai plytos erozijos paviršutiniškai pažeistas iki 3 cm užtinkuojamas uždedant rabricos tinką dia 2,5 mm S500 25x25 mm akutėmis, pritvirtintą dia 12 mm inkarais. Rangovas parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi tvarkomų sienų išklotinių planą, užnešdamas sienų trūkius ir numatomas tvarkyti vietas. Įtrūkusių sienų ištrupėjusios siūlės pašalinamos. Siūlės, kurios buvo atliktos iš silpno skiedinio, išfrezuojamos ir užpildomos nauju kokybišku skiediniu.

**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 greitai veikiančiais 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

	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA SIENŲ TVARKYMAS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		DOKUMENTO ŽYMUO
				24.02.36-TDP-SK-TS-SIT
				LAPAS 1
				LAPŲ 3



galima pašalinti tik mechaniniu būdu. Injektavimui naudojama cementinė membraninė pompa, kurios sukeliama 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.

### 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 MŪRO STIPRINIMAS ARMATŪROS ĮKLIJAVIMO METODU

Nedideli sienų įtrūkimai tvarkomi armatūros įklijavimo metodu.

Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui apie 40 mm gylio ir ne rečiau nei kas 50 cm. Armatūros strypų išdėstymas tikslinamas pagal vietą su, derinant su Techninės priežiūros inžinieriumi. Išfrezuotos siūlės išsiurbiamos nuo dulkių. Mūras prieš užpilant skiediniu sudrėkinamas. Siūlė užpildoma polimercementiniais klijais į kurių įspaudžiamas armatūros strypas, taip kad skiedinys ištrykštu per šonus.

Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą, prakišant/ užleidžiant armatūros strypą už sienos įtrūkimo krašto ne mažiau, kaip 600 mm. Sienų įtrūkimai esantys greta vienas kito apjungiam, įrengiant vientisą armatūros strypą.

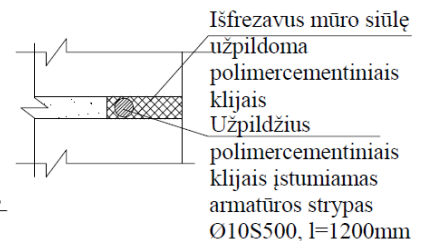
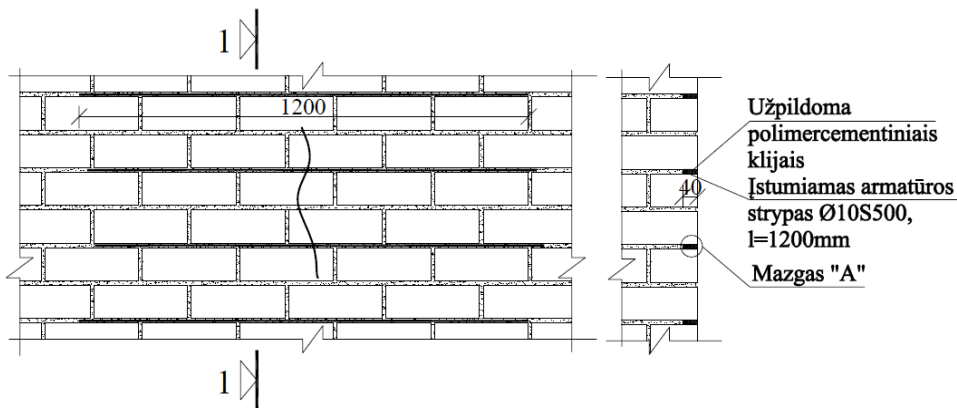
Atlikus sienų plyšių tvirtinimą, vietos kur nudaužytas tinkas nutinkuojamos analogišku esamam tinkui tinku.

Vykdamas stiprinimo darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

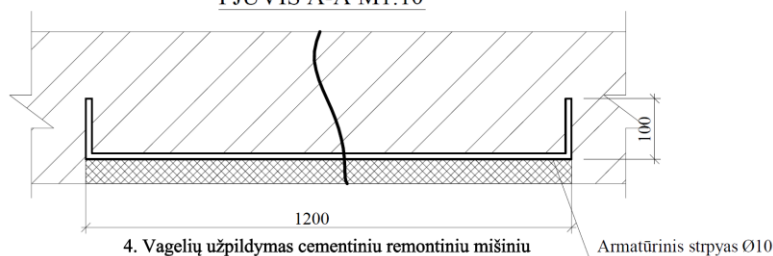
SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIAIS  
STRYPAIS SCHEMA, KAI TVIRTINAMAS  
VIENAS PLYŠYS M1:10

PJŪVIS 1-1 M:10

MAZGAS "A" M1:2



PJŪVIS A-A M1:10



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-SIT	2	3	0

## 6 SIENŲ PARUOŠIMAS

Pasistačius pastolius įvertinama esamo tinko būklė. Nustačius, kad esamas tinkas geroje būklėje, tinką galima palikti o atskiras fasado vietas kur tinkas atšokęs sutvarkyti: atšokusios tinko vietos numušamos ir pertinkuojamos. Rangovas su techninės priežiūros Inžinieriumi pastačius pastolius plaktuko pagalba stuksenant patikrina esamo tinko būklę. Atšokusio tinko vietos pašalinamos iki mūro. Plytų erozijos paveiktos vietos pašalinamos iki kieto pagrindo. Nustačius, kad esamo fasadinio tinko tvarkyti ekonomiškai neapsimoka, tinkas numušamas o sienos tinkuojamos/ praplaistomos nelygumų išlyginimui ir pastato sandarumui užtikrinti. Darbų apimtį, tvarkymo metodą ir kieki Rangovas įsivertina savo rizika.

Fasadas nuplaunamas aukštu slėgiu su vandeniu, kai fasado paviršius yra tinkamas apdailai įrengti. Fasado paviršiai kurie nėra tinkami tolimesnei apdailai įrengti: kai jie nėra tvirti, paviršius nėra surištas, besilupantys dažai, paviršius užterštas kitais produktais ir panašiai – smėliuojami, pašalinant esamų dažų sluoksnį ir visus atšokusio tinko sluoksnius. Tada viską gruntuojame Histolith Silikat Fixativ gruntu. Jei ištrupėjimų gylyai dideli 2-5cm ir daugiau, pirmiausia juos užlyginame Caparol Mitau Putz mišiniu. Užlyginus ištrupėjimus, šviežias tinkas gruntuojamas gruntu Histolith Silikat Fixativ. Toliau visas fasadas “pertrinamas” Histolith Feinputz mišiniu, tada vėl visas fasadas gruntuojamas gruntu Histolith Silikat Fixativ ir tada visas fasadas (ir karnizai) dažomas 2-3 sluoksniais specialiais silikatiniais dažais Histolith Sol-Silikat. Rangovas gali naudoti ir kitus analogiškus ne prastesnių savybių produktus, suderintus su projekto vadovu.

Visi darbai atliekami vadovaujantis medžiagų gamintojo nurodymais.

Darbų eiliškumas:

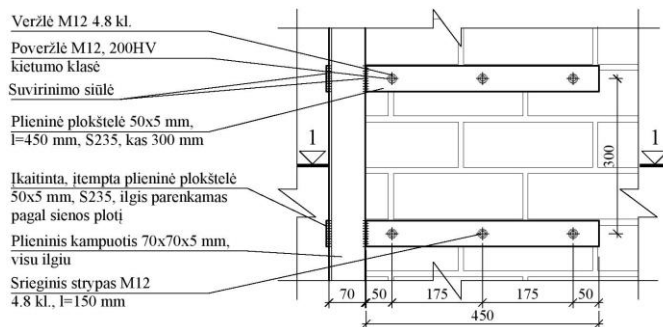
- pašalinami nešvarumai;
- numušamas atšokęs tinkas (jei toks yra);
- Tinkuojamos numušto tinko vietos, kai numušama fragmentiškai. Kai numušamas visas tinkas pilnai, sienos praplaistomos;
- pašalinamas erozijos paveiktas mūras iki kieto pagrindo;
- nupjaustomi langų/ durų angokraščiai, kai tai numatyta langų/ durų įrengimo detalėse;
- paviršiai nuplaunami fungicidiniais skysčiais;
- išlyginami sienų nelygumai tinkuojant;
- tinkuojami langų/ durų angokraščiai, kai jie buvo pjauti;
- sienų paviršiai praplaistomi plonasienu tinku porų uždarymui.

## 7 NUPJAUSTYTO MŪRO TVARKYMAS

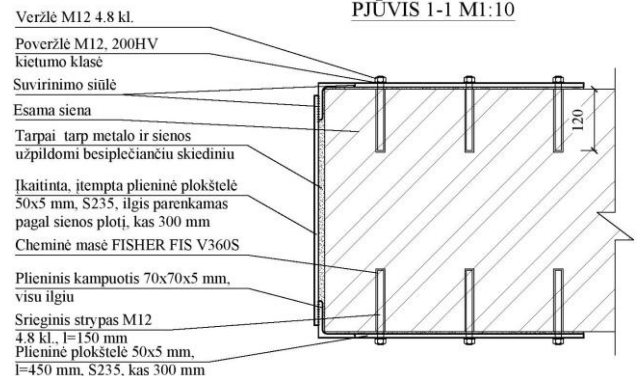
Kai projekte numatytas laikančio ar trisluoksnio esamo mūro nupjaustymas, tokių kaip piliastrai, langų angokraščiai, angų didinimas ar naujų angų įrengimas bei kitokie, kad nesusilpnintu mūro laikančių savybių ir išvengti galimų deformacijų ir įtrūkimų, Rangovas atlikęs mūro nupjaustymus sutvarko ir sustiprina mūro kraštus. Mūro pjaustymas atliekamas deimantiniu pjūklų, nepažeidžiant išsaugomo mūro. Nupjaustytos mūro dalys ar užpildytos angos kraštai ne rečiau kaip kas trečia plyta perrišama analogišku, tos pačios rūšies plytomis išštrabuojant esamame mūre ir įleidžiant permūrijamą mūrą  $\geq 10$  cm.

Permūrijamo mūro vietose, mažesnės nei 1/2 mūro dalys išardomos ir keičiamos sveikomis plytomis. Mūras gali būti sutvirtinamas metaliniais kampuočiais sujungtais metalinėmis juostomis ir pritvirtinant cheminiais ankeriais, kaip žemiau parodyta. Mūro kraštai išlyginami tinku ir paruošiami tolimesniems darbams. Mūro sutvarkymas detalizuojamas vykdymo priežiūros metu derinant su projekto vadovu. Darbų apimtį Rangovas įsivertina savo rizika.

SIENOS KRAŠTO SUSTIPRINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS I-1 M1:10



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

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## BALKONŲ TVARKYMAS

### 1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus esamų betoninių balkonų ir atitvarų tvarkymui ir stiprinimui ir apdailos atstatymui. Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos turinčios patirties tokių darbų atlikime. Pastačius pastolius balkonai ir stogeliai kruopščiai ir nuodugniai apžiūrimi dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui bei projektuotojui. Apžiūrėjus priimamas sprendimas dėl balkono ir stogelio konstrukcijų būtinumo stiprinti ir pačio stiprinimo būdo. Rangovas galimą balkonų ir stogelių stiprinimą ir stiprinamų balkonų kiekį įsivertina į savo darbų apimtį savo rizika.

Balkonų tvarkymo darbų atlikimo technologija ir medžiagiškumas turi būti tikslinami darbo eigoje, priklausomai nuo balkono techninio stovio, derinant su projekto vadovu. Balkono tvarkymo darbai atliekami darbus derinant su buto savininku.

### 2 BALKONO IR STOGELIŲ LAIKANČIŲ KONSTRUKCIJŲ TVARKYMAS

Visų pirma Rangovas pastačius pastolius demontuoja esamų balkonų atitvaras su visais senais stiklinimais ir pertvaromis. Demontuojamos atitvaros parodytos brėžiniuose. Darbų vadovas su techninės priežiūros Inžinieriumi įvertina balkono išlyginamo sluoksnio stovį ir storį ir priimamas sprendimas dėl išlyginamo sluoksnio demontavimo.

Atlikus visus projekte numatytus demontavimo darbus stogeliai ir balkonų laikančios konstrukcijos kruopščiai ir nuodugniai apžiūrimi dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui bei projektuotojui.

Apžiūrėjus priimamas sprendimas dėl balkonų ir stogelių konstrukcijų būtinumo stiprinti ir pačio stiprinimo būdo, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Rangovas galimą balkonų stiprinimą ir stiprinamų balkonų kiekį įsivertina į savo darbų apimtį savo rizika. Stiprinimas detalizuojamas ir sprendžiamas vykdymo priežiūros metu.

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


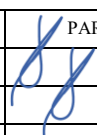
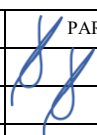
Nuo betono paviršiaus nuvalomi netvirti, korozijos paveikti fragmentai, dengiamieji sluoksniai, tinkas ir izoliacija. Jei korozija pasiekė armatūrą, betoną reikia pašalinti iki korozijos nepažeistų vietų. Nuo strypų rankiniu arba mechaniniu būdu pašalinti rūdis, kad jie būtų šviesūs, metalinės spalvos, 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 (apdžiūvus kontaktiniam sluoksniui) atsižvelgiant į ertmės gylį ir nelygumus, ji 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.

### 3 BALKONŲ APDAILOS ATSTATYMAS

Rangovas prieš atlikdamas balkonų stiklinimo darbus visu balkono perimetru pašalina betono išlyginamąjį sluoksnį su apskardinimu. Išlyginamasis sluoksnis deimantiniu pjūkle gražiai tiesia linija nupjaunamas taip, kad balkono stiklinimo atramos remtūsi į balkono laikančią konstrukciją. Balkono stiklinimo darbai atliekami vadovaujantis TS Langai ir durys. Gyventojui pageidaujant ar nurodžius projekto vadovui, išlyginamasis sluoksnis Rangovo sąskaita pašalinamas iš viso balkono, visu plotu. Minėtų darbų atlikimą, Rangovas įsivertina savo rizika ir atsakomybe.

Tokiu atveju balkono visu paviršiumi įrengiama nauja teptinė hidroizoliacija ir išlyginamasis sluoksnis. Galutinę apdailą įsirengia buto savininkas.

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BALKONŲ TVARKYMAS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-BT		LAPAS 1
				LAPŲ 2

Po išlyginamojo sluoksnio pašalinimo atstatoma balkono hidroizoliacinė danga. Hidroizoliacijos atstatymas turi būti atliktas prieš balkono stiklinimą.

Po įstiklinimo atstatoma statybos metu pažeista vidaus grindų apdaila su grindų apvadais ir įrengiama naujai įstiklintų balkonų langų vidaus angokraščių apdaila iš metalo skardos lankstinių ar PVC profilių. Balkono lubos nugaruntuojamos, nuglaistomos ir nudažomos vandeniui atspariais plaunamais fasadiniais struktūriniais dažais TOPCOLOR DEKOR 9. Lubų spalva derinama vykdymo priežiūros metu.

Prieš darbų pradžią, Rangovas susiderina su projekto vadovu ir buto gyventojais balkono apdailos lygį ir numatomas naudoti medžiagas ir tik tada atlieka apdailos darbų įrengimą

Nuodugniai apžiūrimas esamų (išsaugojamų) balkonų/ lodžų įstiklinimas, kur trūksta papildomai užpurškiamą montažinėmis putomis ir įrengiami visu perimetru sandarinimai difuzine ir garo plėvelėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-BT	2	2	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 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 neprieštaruja architektūrinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos KPŠS ir Rangovo pasirinktos šiltinimo sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, koku dokumentu vadovautis.

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

Kompleksinę pastato šiltinimo sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus.

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

Visi (KPŠS) įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei 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.

Fasadaai 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.


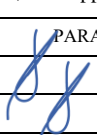
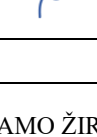
Fasadų šiltinimui naudoti ne žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus arba fasadus padengti ne plonesniu kaip 6 mm, o angokraščius ne plonesniu kaip 10 mm, ne žemesnės, kaip A1 degumo klasės tinko sluoksniu.

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.

Kai pastate įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos/ atkartotos ir apšiltinimo sistemoje. Deformacinių ir temperatūrinių siūlių įrengimas atliekamas pagal sistemos gamintojo nurodymus. Didžiausias leidžiamas atstumas tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausias leidžiamas sistemos ilgis arba plotis be deformacinių siūlių nurodomas sistemoje.

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

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ                  G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO                  (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				KOMPLEKSINĖ PASTATO ŠILTINIMO
				SISTEMA (KPŠS)
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS 1
				LAPŲ 14

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

- 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 1.01.02:2016 „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 2124555837.01:2021 „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, apkljuojant 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 neskylla, tai reiškia, kad tinkas pakankamai vientisas ir tvirtas. Jei įrankis į tinką įsirėžia lengvai, sluoksnį reikia pašalinti. Esant abejonėms, reikia atlikti tinko sukibimo su pagrindu bandymą. „naudojant “pull off” metodą, leidžiantį nustatyti atsparumą rovimui, 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 nuplėšime. Jeigu putų polistireno plokštė neatsiklijuoja kartu su tinku, bet plyšta, pagrindas yra pakankamai tvirtas.

Jei bandymo metu izoliacinės medžiagos gabalai atsiplėšia 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
24.02.36-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 dumbliagybių 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 gulsčiuko pagalba, sienos nelygumai išlyginami naudojant skirtingo storio išlyginimo elementus AS. Cokoliniai profiliai tarpusavyje sujungiami jungiamaisiais elementais PV30. Išoriniam kampui cokolinis profilis įpjauamas. 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 lėtaeigių 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). Plokštės reikia tvirtinti tiksliai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, išlaikant šachmatinę vertikalių sandūrų tvarką. Plokštės švelniai prispaudžiamos prie pagrindo bei prie cokolinio profilio. Sukietėjus klijuojančiam mišiniui (po maždaug 3 dienų), plokštės būtina papildomai pritvirtinti mechaniniais jungiamaisiais elementais.

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

Jeį 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.

Kljiai 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 plokštės arba jų puses. Prie angų plokštės montuoti taip, kad sujungimo siūlės nesutaptų su angos kampais. Plokštės 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 vietoje esančius nelygumus išlyginti šlifavimo popieriumi arba šlifavimo trintuve.

Jeį šiltinimo sistemos masė  $> 0,1\text{KN/m}^2$  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.

Statinio kampuose (kampo zonoje) plokštės smeigėmis tvirtiname visais atvejais. Tvirtiname kas 25 cm vienoje statmenoje linijoje. Putų polistireno plokštės, kurių tankis  $\geq 15\text{ kg/m}^3$  gali būti naudojamos kurios yra pagamintos nemažiau kaip prieš 2 mėn.

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

Bendrieji reikalavimai plokščių išdėstymui.



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.

Vėjo slėgis į atitvaros paviršių.

### I rajonas

Fasado altitudė, m	$W_{sum} = W_{me} - W_i$ kN/m <sup>2</sup>	$S_{da}$ , kPa
<5	0,20 – (-0,15)	0,35
5 - 10	0,26 – (-0,20)	0,46
10 - 20	0,34 – (-0,28)	0,62

Mažiausias smeigių kiekis fasadinių plokščių tvirtinimui:

- ne mažiau 5 vnt/m<sup>2</sup> smeigių sienos fasado plokštumoje, kai smeigės ištraukimo jėga  $\geq 0,30$  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 Capatect ST Carbon smeigės su įkalama vinimi arba analogiškoms, ne prastesnių savybių suderinus su projekto vadovu.

Smeigė sudaro Ø8 mm kaištis su iš anksto sumontuotu plastiko varžtu, kuris sustiprintas stiklo pluoštu, ir Ø90 mm skersmens smeigės lėkštelė. Smeigė montuojama sulig paviršiumi. Uždengimo "tabletė" nereikalinga.

Smeigės techniniai duomenys:

- Nesudaro šalčio tiltų Chi- vertė: 0,000 W / K
- Lėkštelė: Ø60 mm (polistireniniam putplasčiui);
- Lėkštelė: Ø90 mm (mineralinės vatos lamelėms).

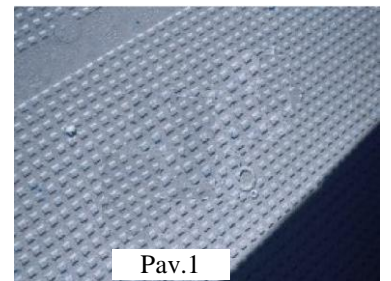


Kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m<sup>2</sup>, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

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. Langų angokraščiai šiltinami fenolio plokštėmis, polistireninio putplasčiu EPS 200 ir priešvėjinė vata.

Pastato sienų kompleksiniam apšiltinimui naudojamos medžiagos pateiktos architektūrinės dalies brėžiniuose. Apšiltinimui naudojamas formuoto putų polistirola plokštės, smulkių uždarų granuliu gaminys (Pav. 1), pasižymintis puikiomis termoizoliacinėmis savybėmis.



Pav. 1

Polistireninio putplasčio EPS 70N techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, λD	0.030 W/mK	EN 13163:2012
2.	Išmatavimai	600 x 1200 mm	
3.	Storio tolerancija	T1	EN 13163:2012
4.	Stipris gniuždant, CS(10)	≥ 70 kPa	EN 13163:2012
5.	Lenkimo stipris	≥ 115 kPa	EN 13163:2012
6.	Statmenas paviršiumi stipris tempiant	≥ 100 kPa	EN 13163:2012

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	4	14	0



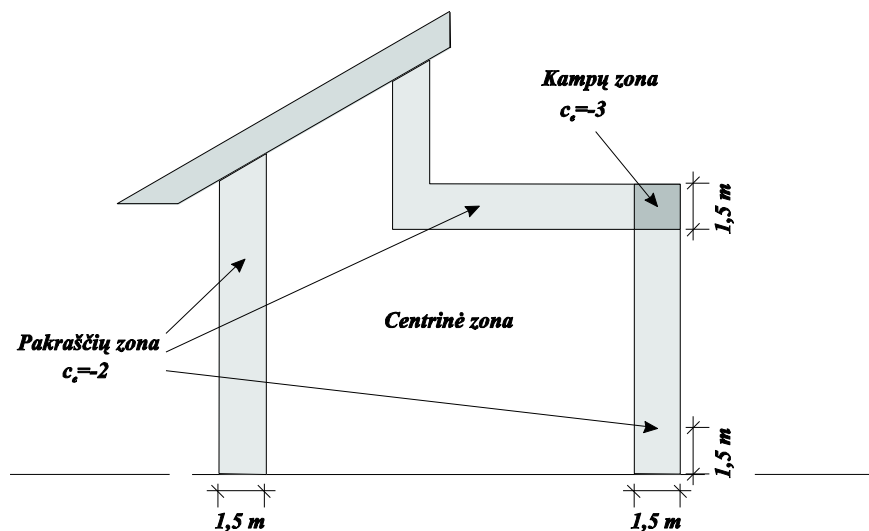
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis visiškai panardinus	WL(T)3	EN 13163:2012
8.	Vandens garų pralaidumas $\mu$	30-70	EN 13163:2012
9.	Degumo klasė	E	EN 13163:2012
10.	Šiltinimo sistemos su dekoratyviniu tinku degumas	B-s1,d0	EN 13163:2012
11.	Uždarų porų, formuotas (paviršius nelygus su įspaudimais, kaip parodyta Pav. 1)		

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
8.	Uždarų porų, formuotas (paviršius nelygus su įspaudimais, kaip parodyta Pav. 1)		

Polistireninio putplasčio EPS 200 techniniai duomenys:

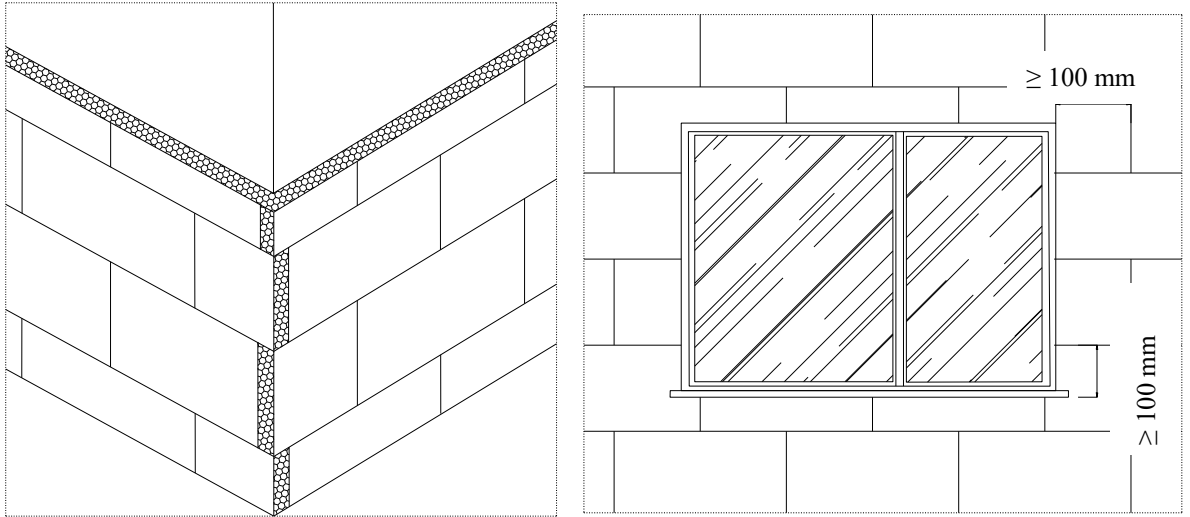
Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda D$	0.033 W/mK	LST EN 12667
2.	Stipris gniuždant, CS(10)	$\geq 200$ kPa	LST EN 826
3.	Stipris lenkiant, BS	$\geq 250$ kPa	LST EN 12089
4.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje WL(T)2	$\leq 1$	LST EN 12087
5.	Vidutinis tankis $\rho$	27,5 kg/m <sup>3</sup>	LST EN 1602
6.	Šiltinimo sistemos su Šiloporos Neo degumas	B-s1,d0	
7.	Degumo klasė	E	LST EN 13501-1, LST EN 11925-2
8.	Uždarų porų, formuotas (paviršius nelygus su įspaudimais, kaip parodyta Pav. 1)		



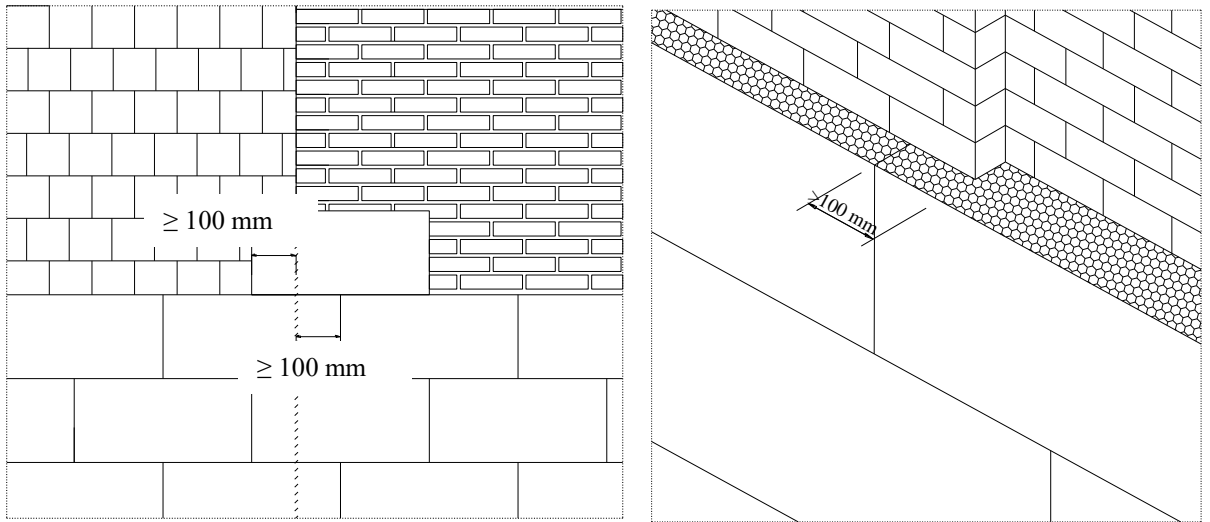
1 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas pastato kampuose.

2 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu

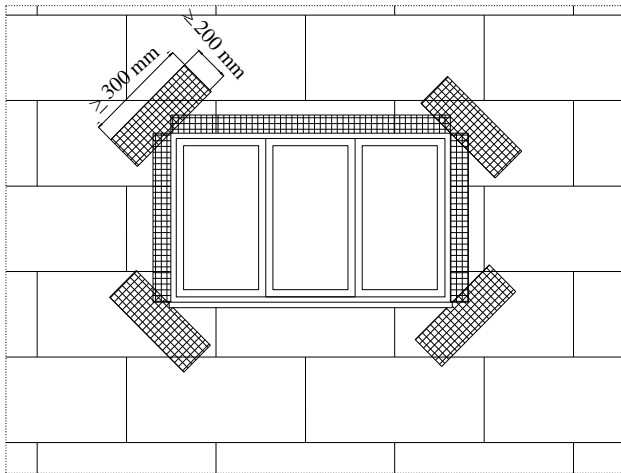
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	14	0



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



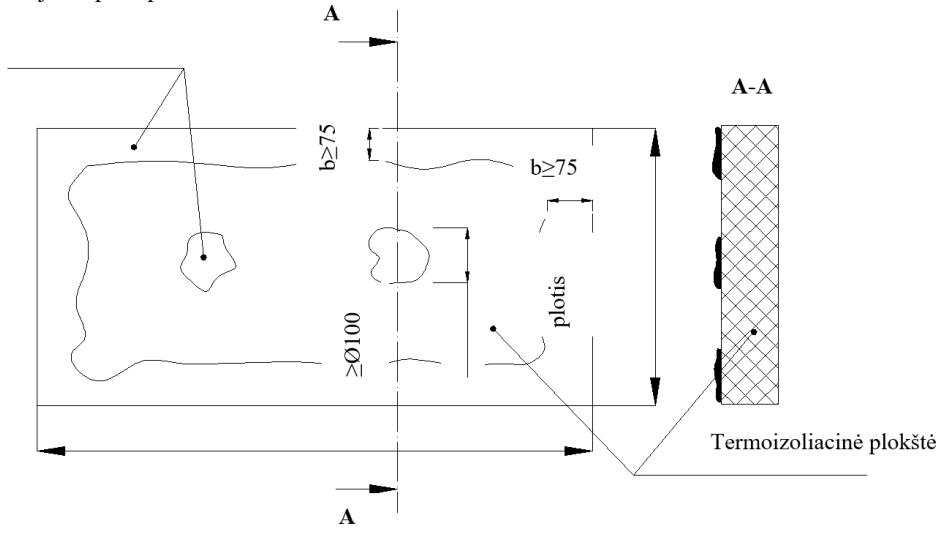
4 pav. Angokraščių kampų armavimas



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

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

Klijais tepami paviršiai



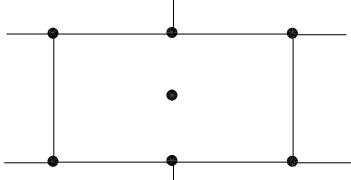
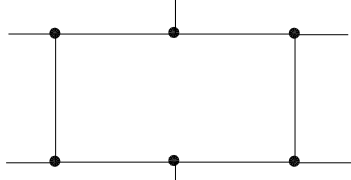
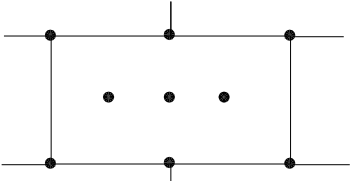
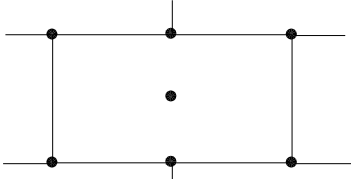
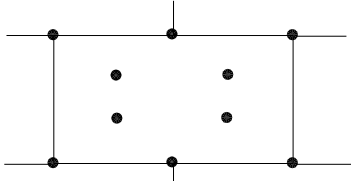
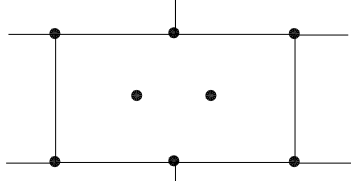
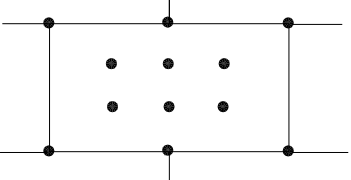
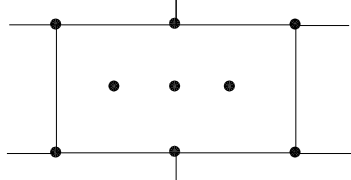
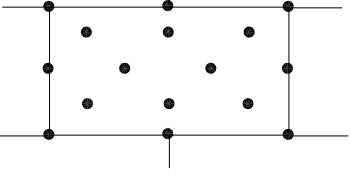
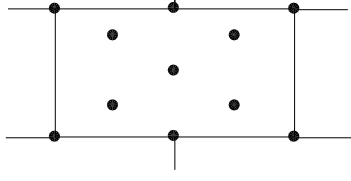
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	14	0

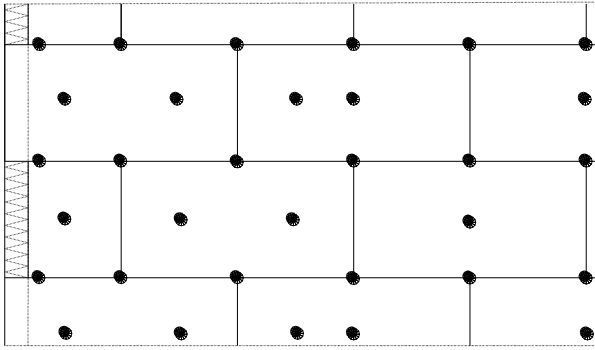
**Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų mechaninio tvirtinimo prie apšiltinamojo sluoksnio schemas**

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.

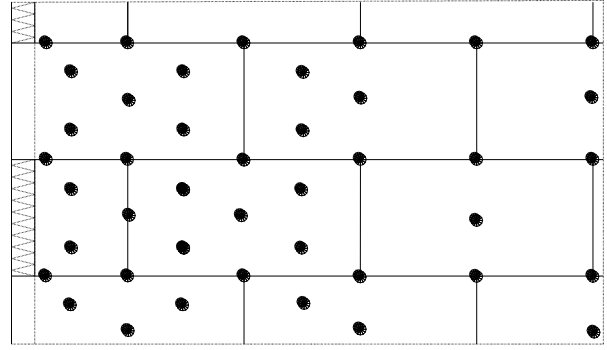
Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo smeigėmis schemas (1 m<sup>2</sup> šiltinamos sienos)

1 lentelė

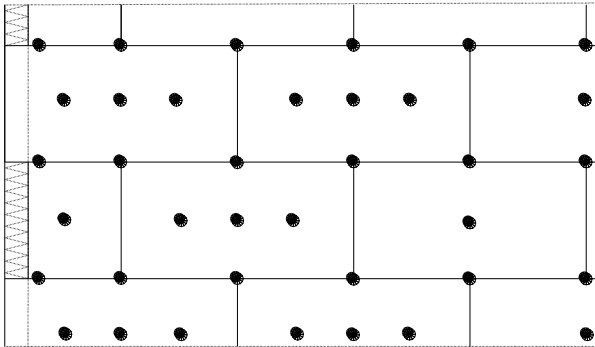
1200 x 600 mm	1000 x 500 mm
 <p>4 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>4 smeigės/m<sup>2</sup></p>
 <p>6.7 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>6 smeigės/m<sup>2</sup></p>
 <p>8 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>8 smeigės/m<sup>2</sup></p>
 <p>10.7 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>10 smeigių/m<sup>2</sup></p>
 <p>14,7 smeigės/m<sup>2</sup></p>	 <p>14smeigių/m<sup>2</sup></p>



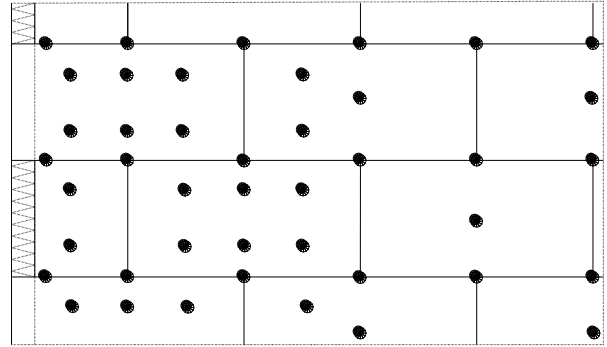
5,6 smeigės/m<sup>2</sup>



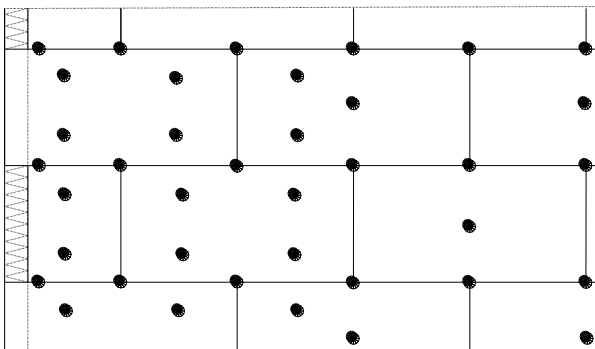
9,2 smeigės/m<sup>2</sup>



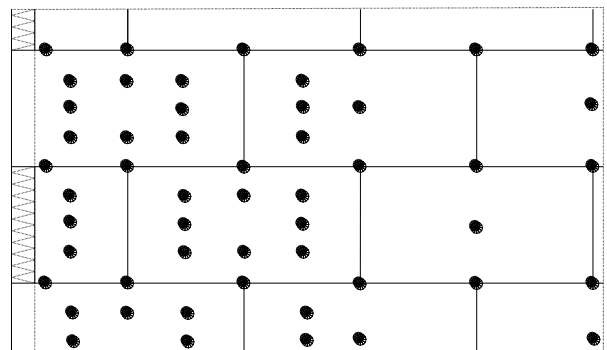
6,9 smeigės/m<sup>2</sup>



11,1 smeigės/m<sup>2</sup>



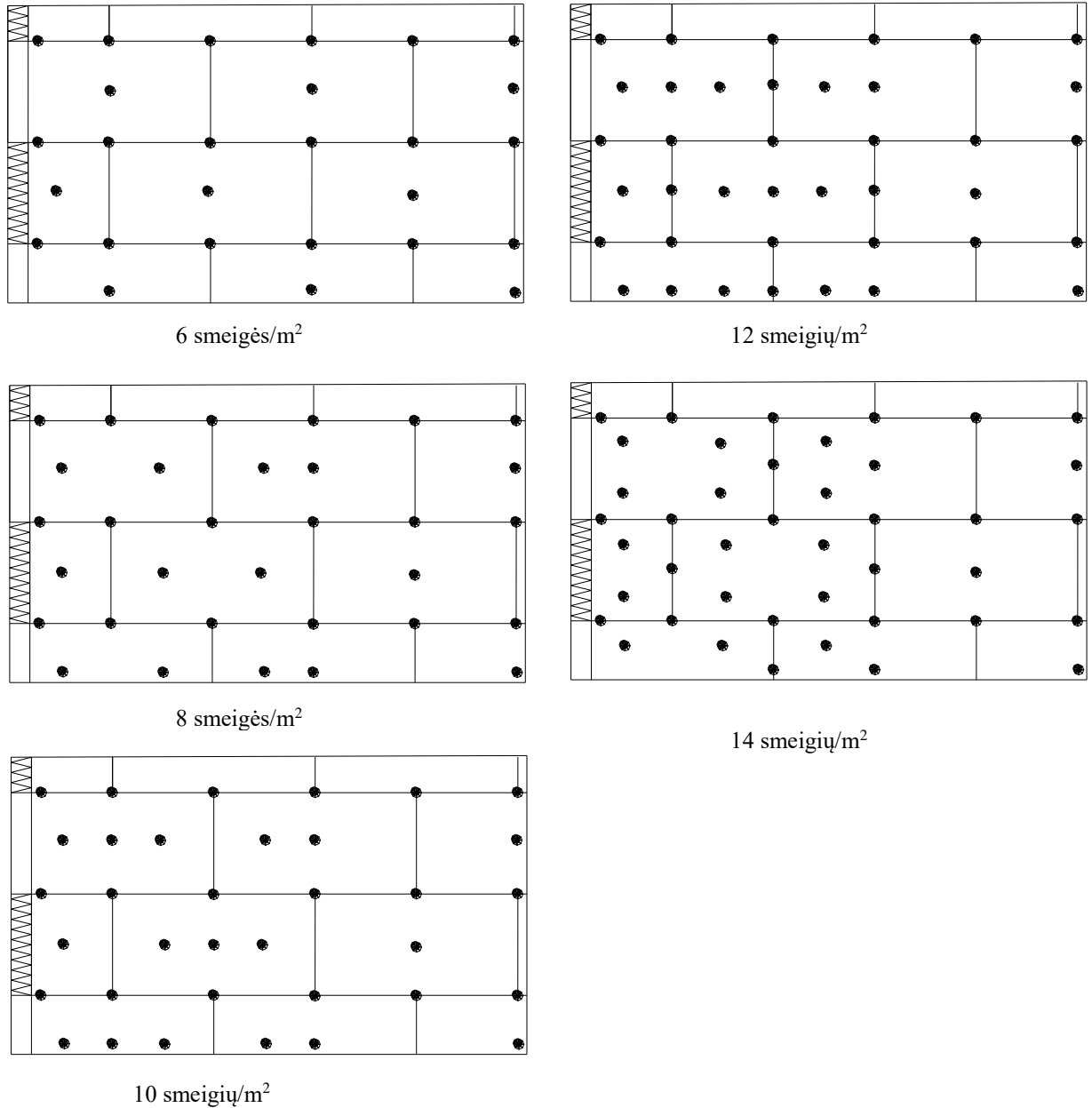
8,3 smeigės/m<sup>2</sup>



13,9 smeigės/m<sup>2</sup>

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	14	0

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.

Armujančio 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
24.02.36-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. sekančia 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 Capatec 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 klizais 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 nulašinimo 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.

#### **Plonasluoksnių 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 priklijuoti lipnią juostą, uždėti tinko, suteikti jam faktūrą, po to juostą su šviežios medžiagos likučiais nuplėšti. Po pertraukos tęsti darbą nuo pažymėtos vietos. Anksčiau padengto sluoksnių 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 greitesnę arba lėtesnę 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 išdžiūvus, 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 lėtaeigiu maišytuvu.

Sienos dengiamos dekoratyviniu faktūriniu silikoniniu 2 mm grūdelių faktūros tinku su spalva ThermoSan Fassadenputz NQG, Caparol, pagamintu pagal kvarco gardelių nanotechnologiją su hibridiniu riškliu 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.

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

#### 4 REIKALAVIMAI BAIGTAM PAVIRŠIUI

Rangovui užbaigus tinkavimo darbus, darbai priduodami techninės priežiūros Inžinieriui. Darbų 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 estetiški 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

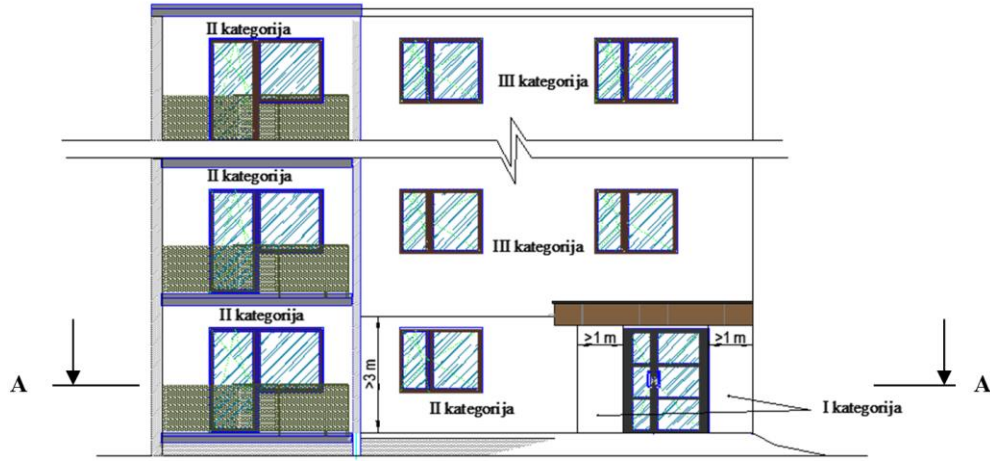
Tinkuotų fasadų sistemos atsparumas smūgiams turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, keliamiems reikalavimams. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas. Fasadas iki altitudės + 3 m matuojant nuo žemės paviršiaus 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.

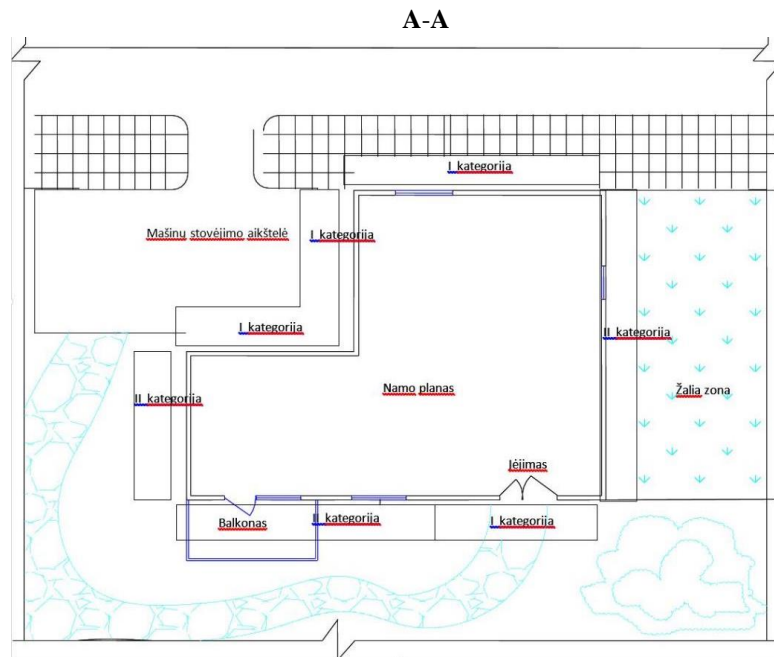
Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	12	14	0





Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema



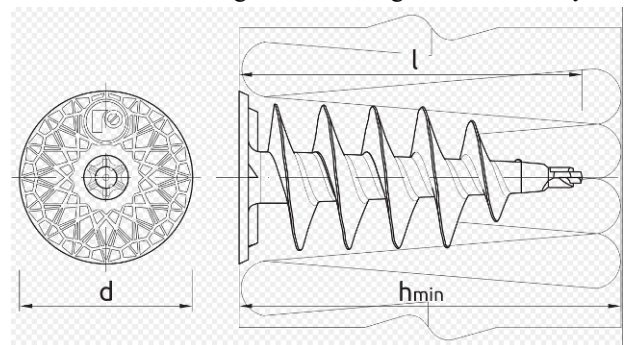
## 6 TVIRTINIMO VARŽTAI

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.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	13	14	0

## 7 KPŠS ĮRENGIMAS APDIRBANT KLINKERIO PLYTELĖMIS

Plytelių tipas ir spalva pateikti architektūrinės dalies brėžiniuose ir AR.

Pjautų plytelių kraštai šlifuojami, kol gaunasi lygus ir vientisas paviršius.

Plyteles naudoti iš tos pačios tiekimo partijos. Plytelių atspalvis negali skirtis.

Plytelės klojamos ilgąja kraštine horizontalia kryptimi.

Prieš dengiant plyteles dengiamas paviršius ir plytelės sudrėkinami, kad užtikrinti tinkamą paviršiaus su klijais sukibimą.

Plytelių klijai vienodai paskleidžiami po visu plytelės paviršiumi “šukų” pagalba, kurių storis nuo 7 iki 15 mm. Klinterio plytelių klijavimui naudojami tik elastingi, vandens neįgeriantys ir skirti lauko sąlygoms klijai. Plytelių siūlės turi būti lygios, vienodo pločio, nuo 9-13 mm, priklausomai nuo pasirinktų plytelių ir fasado plokštumų. Prieš darbų pradžią Rangovas susiderina su architektu siūlių storį. Plytelių siūlės parenkamos taip, kad klijuojamo pastato plokštuma pilnai pasidengtu sveikomis plytelėmis. Horizontalios plytelių linijos turi tiksliai sutapti su angų horizontaliomis plokštumomis.

Leidžiama naudoti tik sveikas ir pusės ilgio plyteles. Apklįjaujant langų/durų angas, būtina atsižvelgti į tai, kad lango plotis dėl kampinės plytelės šoninėje zonoje susiaurėja apie 3 cm. Plytelių klojimas statmenai kairėje ir dešinėje pusėse turi prasidėti siūle.

Gulsčiuuku ir pieštuku pažymima siūlė, o tada plytelių klojimas statmenai

(plytelių pločiai ir siūlės) – tokia yra sąlyga, kad darbas būtų atliktas tiksliai. Kad pieštuku pažymėtų vietų neuždengtų klijai, jie užtepami mentele tiesiai ant plytelės.

Klijai turi pilnai užpildyti erdvę tarp plytelių ir pagrindo, prie kurio klijuojama. Plytelių klijus parinkti pagal paskirtį, suderintus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Plytelių siūlių tarpai užpildomi vandeniu atspariu, elastišku epoksidiniu užpildu. Užpildo spalvą ir tipą susiderinti su architektu.

Pastato cokolis apdirbamas I-mos rūšies tamsiai pilkos spalvos akmens masės plytelėmis 600 x 150 x 9,4 (l x w x d) mm. Rangovas prieš užsakydamas medžiagas plytelių tipą ir spalvą susiderina su projekto architektu ir Užsakovu.

Sienų apdirbtos klinterio plytelių plokštumos turi būti suskirstytos deformacinėmis siūlėmis iki 9 m<sup>2</sup>, tikslinamas pagal pasirinktą sistemą. Deformacinės siūlės įrengiamos tik plytelėms, armuojantis sluoksnis su armuojančiu tinkliuku įrengiamas nepertraukiamai. Siūlės tarp plytelių 10-12 mm. Deformacinės siūlės turi būti užpildytos poliuretaniu sandarikliu atitinkančiu normos PN-EN ISO 11600:2004/A1:2011 reikalavimus.

### 7.1 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, nenubluks spalva, nesutrūkinės ar neatšoks tinkas ir/ar nebus kitaip pažeistas/ paveiktas ir/ar praradęs estetinę išvaizdą. Rangovas įsipareigoja per Užsakovo nurodytą protingą 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
24.02.36-TDP-SK-TS-KPSS	14	14	0

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

### 1 BENDROJI DALIS

Ventiliuojamo fasado apdailos tiekėjas privalo pateikti:

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

Naudojamą vėdinamą sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal STR 2.04.01:2018 reglamento p. 12.1 reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus (toliau Sistema). Rangovas prieš darbų pradžią pateikia projekto vadovui ir Užsakovui susiderinti numatomą naudoti vėdinamos Sistemos dokumentus ir montažinius brėžinius ir tik susiderinus atlieka medžiagų užsakymą ir karkaso montavimą.

Ventiliuojamo fasado įrengimui turi būti naudojami ne žemesnės kaip B-s3-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 neprieštarauja architektūrinės/ konstruktyvinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos ir Rangovo pasirinktos sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, kokiu dokumentu vadovautis.

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

Fasadinės apdailos tvirtinimas atliekamas vadovaujantis gamintojo montavimo instrukcija, susiderinus su projekto architektu.

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

Fasadinės apdailos elementų, spalva ir principinis skaidymas pateikti fasadų brėžiniuose.




Ventiliuojamo fasado sienos, prieš įrengiant montažinius kampus, pragraistomos 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.

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

- 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 1.01.02:2016 „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“;

0	2024-07	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 ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.36-TDP-SK-TS-VF		LAPAS 1
				LAPŲ 6

- 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 121895674.205.20.03:2014 "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 parengia ir susiderina su projekto vadovu ir Techninės priežiūros inžinieriui sekančią dokumentaciją:

- Statiniai skaičiavimai karkasui įrengti, patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;
- Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją;
- Karkaso išdėstymo, tvirtinimo ir jungčių detaliuosius brėžinius pagal atliktus inkarų faktinius rovimo bandymų duomenis.
- 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 vertikaliųjų karkaso profiliuoočių;
- Esant būtinybei, ar jei to reikalaujama pagal projektą, sumontuojami vertikalūs ir horizontalūs užbaigimo profiliuoočiai iš aliuminio.

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 profiliuoočiai.

#### **Kreipiantieji profiliai.**

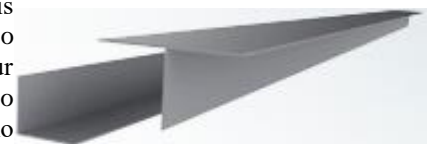
Plokščių sandūrose naudoti T formos aliuminio profilių, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir fasadinės apdailos gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje. Kreipiančiųjų profilių tvirtinimo plokštuma nudažoma juoda spalva ar užklijuojama juodos spalvos lipnia juosta, kad nešviestu aliuminis pro ventiliuojamo fasado plokščių sujungimo sandūras. Profilių parinkimas ir montavimas atliekamas pagal suderintą ir patvirtintą Sistemą.

#### **Montavimo konsolės.**

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį.

Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje.

Kosolių parinkimas ir montavimas atliekamas pagal suderintą ir patvirtintą Sistemą



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-VF	2	6	0

**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 apdailos 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 schemoje.

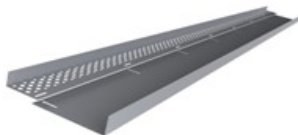
Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimos bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimos jėgos yra didžiausios. Parenkant mūrvines atsižvelgti į mūrvinių ilgį. Mūrvinės turi įsitvirtinti į laikantį mūrą. Tvirtinimas į apdailinį mūrą neleistinas. Mūrvinių 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 rovimos bandymus), atsižvelgiant į gamintojo/ tiekėjo rekomendacijas ir remiantis konstruktoriaus paskaičiavimais. Parenkamos mūrvinės kurių rovimos jėga yra didžiausia. Šiuo atveju papildomai dar turi būti pateikiamas ankerio ištraukimo/rovimos jėgos  $F$  (kN) bandymų protokolai.

Ventiliuojamas oro tarpas apačioje turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.

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



Vėjo slėgis į atitvaros paviršių, I-as rajonas.

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ , kN/m <sup>2</sup>	$S_{d,i}$ , kPa
<5	0,20 – (-0,15)	0,35
5 - 10	0,26 – (-0,20)	0,46
10 - 20	0,34 – (-0,28)	0,62

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.

40 – 60 m pastatui: 1.5 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.

- 40 – 60 m pastatui: 2.2 kN.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-VF	3	6	0

Fasado apdaila turi būti patikimai ir tvirtai pritvirtinta prie fasado kreipiančiųjų profilių, atlaikyti vėjo siurbimo jėgas ir turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 1 Priedas, p.6 reikalavimus.

#### 4.1 FASADAS SU PLYTELIŲ APDAILA

Fasado apdaila numatyta iš keraminių plytelių. Plytelių tipas ir išdėstymas pateiktas fasadų brėžiniuose.

Keraminių plytelių techniniai duomenys:

- Plytelės turi būti homogeniškos per visa pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių;
- Įgeriamumas: iki 0,4 proc;
- Laužimo jėga: nuo 2000 N;
- Atsparumas lenkimui: nuo 40 N/mm<sup>2</sup>;
- Atsparumas dėmėms: ne žemesnė kaip 4 klasė;
- Atspari šalčiui - tinka naudoti lauko sąlygomis;
- Spalva derinama su užsakovu;
- Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant.
- Kitos savybės, t.y. TU nenustatytos savybės turi tenkinti standarto EN14411:2012 minimalius reikalavimus.

Ventiliuojamo fasado apdaila įrengiama iš apdailos elementų, kurių vieneto plotas ne mažesnis, nei 0,2 kv.m.

Fasado apdailai numatyta keraminės plytelės iš Faveton Ceram20 BS07-S arba analogiškos ne prastesnių savybių. Rangovas prieš užsakydamas medžiagas susiderina Sistemą, apdailos medžiagas su Užsakovu ir projekto vadovu ir tik tada atlieka medžiagų užsakymą. Plytelės spalva parodyta Pav. 1, plytelės konfiguracija/ išvaizda parodyta Pav. 2. Plytelių tipas ir išdėstymas pateiktas fasadų brėžiniuose.



Pav. 1



Pav. 2

#### 4.2 TVIRTINIMAS PECALIU KABLIUKŲ PROFILIU

Prie įrengto ventiliuojamo fasado karkaso gali būti tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila. Karkaso įrengimas ir tvirtinimas atliekamas pagal apdailos gamintojo ir patvirtintos Sistemos reikalavimus.

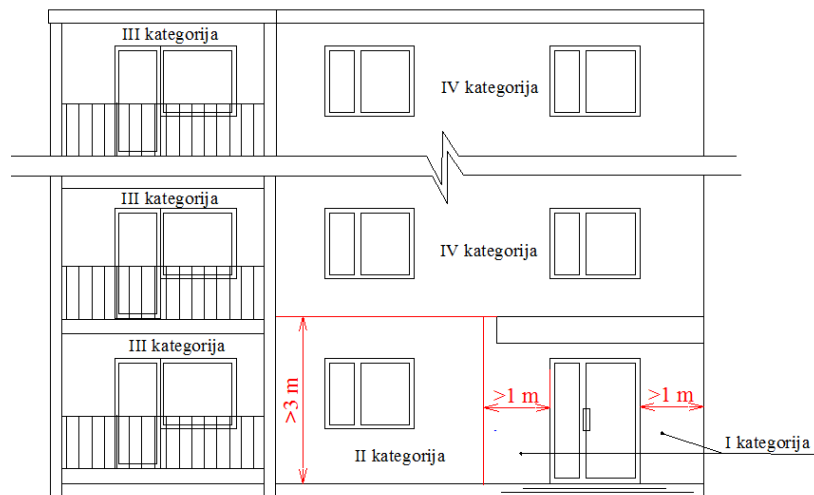
### 5 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

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;

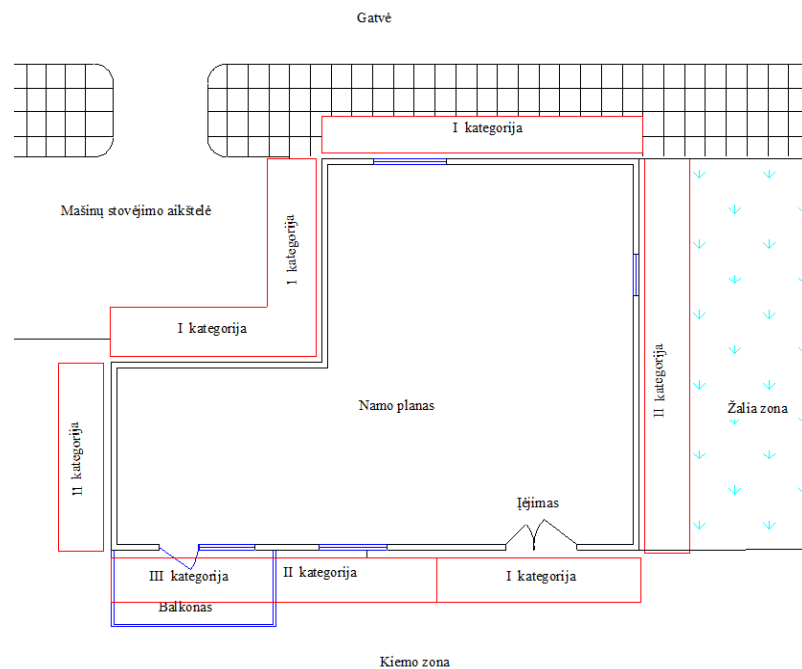
1 Lentelė

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.
4.	IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-VF	4	6	0



1 pav. Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



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

## 6 ŠILUMOS IZOLIACIJA

### 6.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šilumos izoliacija įrengiama pastatų išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimui. Kai atskirų konstrukcijų apšiltinimas projekte nepateiktas, 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 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.

Šilumos izoliacija įrengiama vadovaujantis medžiagos gamintojo ir Sistemos nurodymais.

Pastato išorinių atitvarų apšiltinimui naudojama Recticel PowerWall Pro plokščių šilumos izoliacija arba analogiška ne prastesnių savybių susiderinus su Užsakovu ir projekto vadovu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.36-TDP-SK-TS-VF	5	6	0

Techninių parametrų:

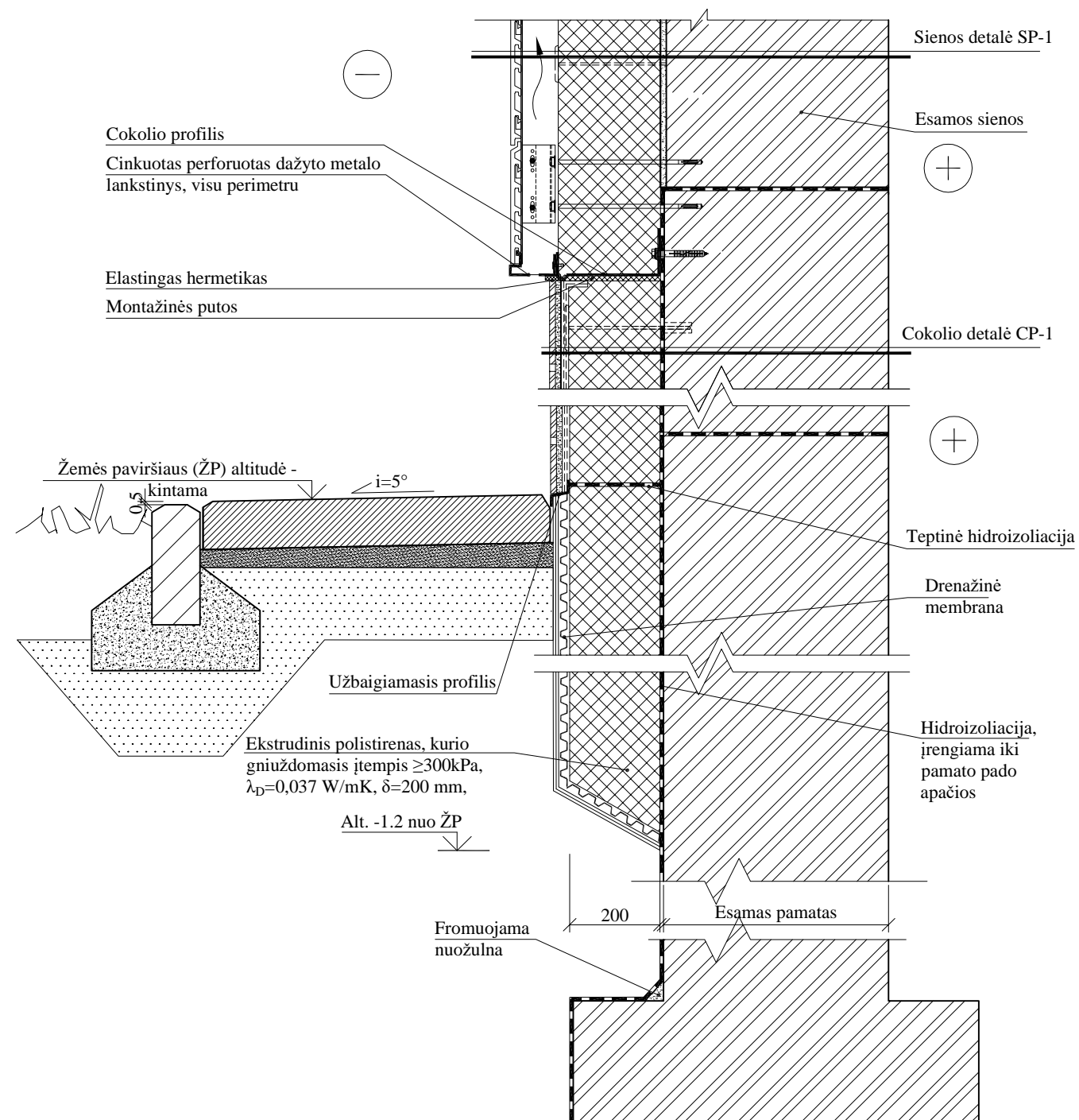
Reakcija į liepsną: B-S1,d0

Šiluminis laidumas ( $\lambda D$ , W/mK):   Storis < 100mm, 0,027  
  Storis  $\geq$  100m, 0,025

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

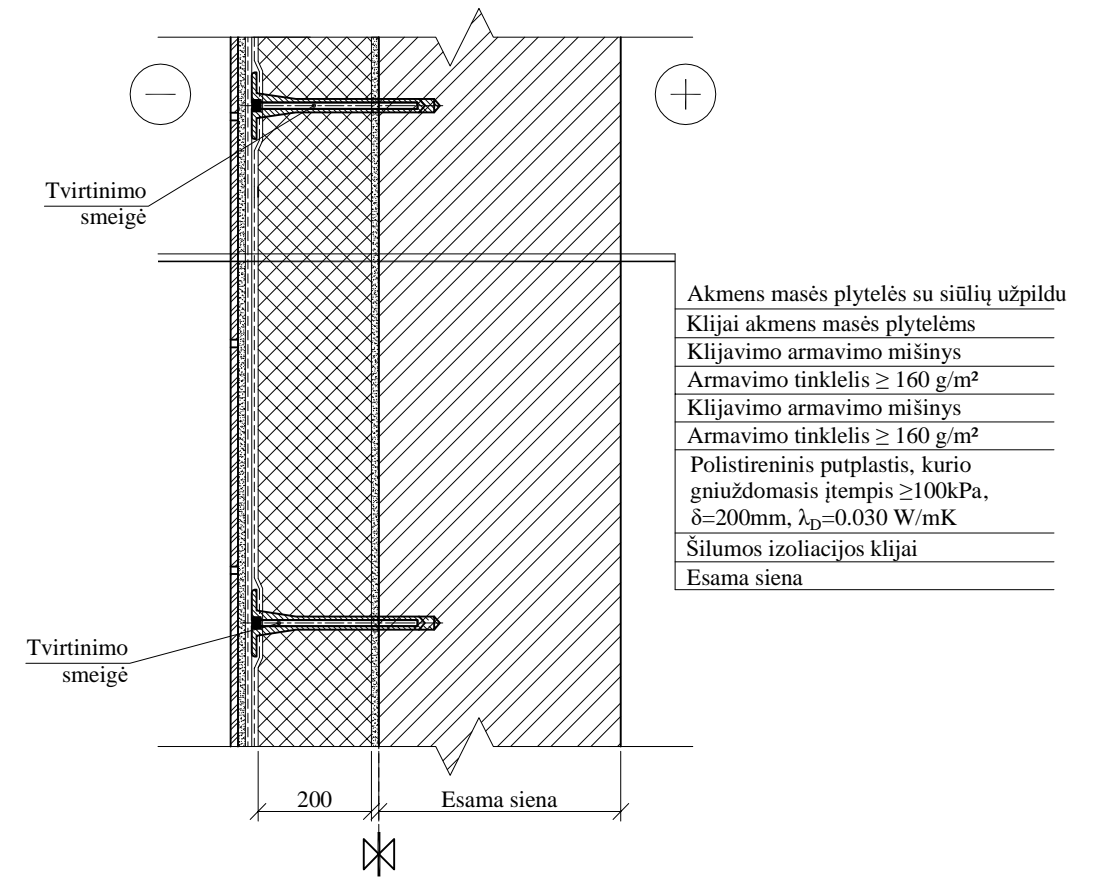


PRINCIPINĖ COKOLIO DETALĖ CD-1 M 1:10



Sienos sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esamas pamatų blokas (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0,79
Ekstrudinis polistirenas, kurio gniuždomasis įtempis $\geq 300$ kPa, $\lambda_D=0,037$ W/mK	$R_2$	0,20	0,041	4,88
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	5,66
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,18

COKOLIO DETALĖ CP-1 M 1:10



Atitvaros sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esama siena (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0,79
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis $\geq 100$ kPa, $\lambda_D=0,030$ W/mK	$R_2$	0,20	0,032	6,25
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	7,04
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0,005
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,16

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

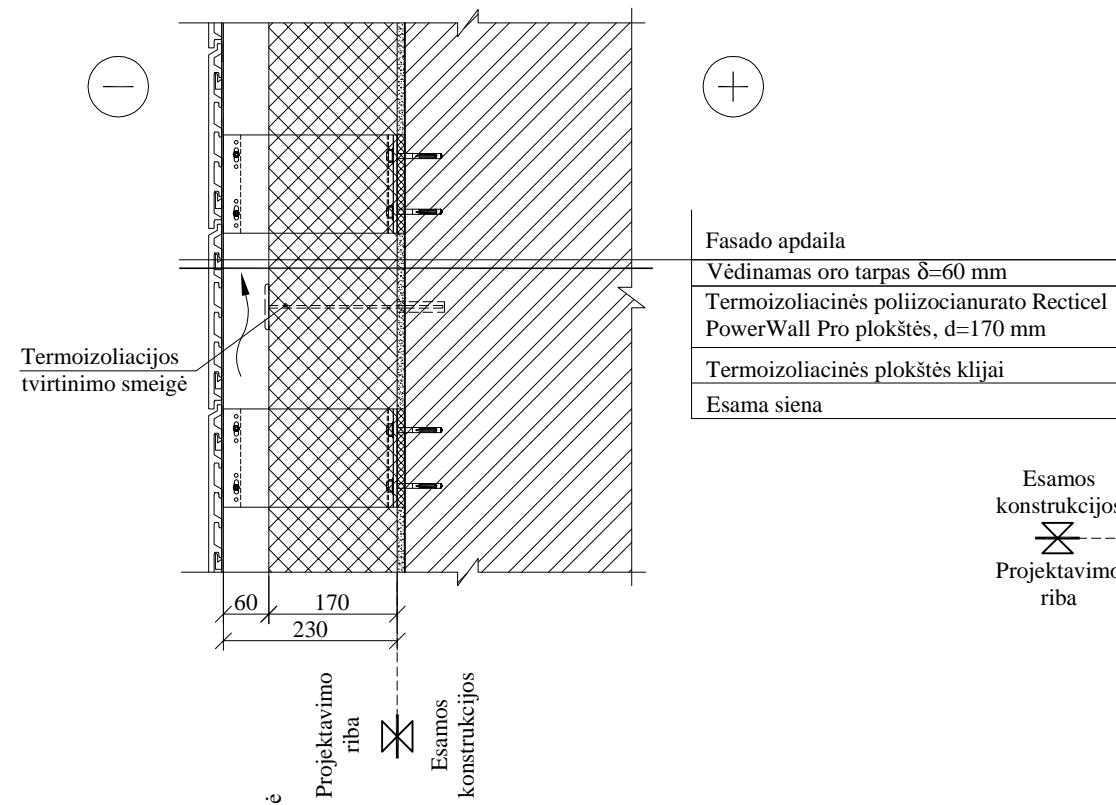
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

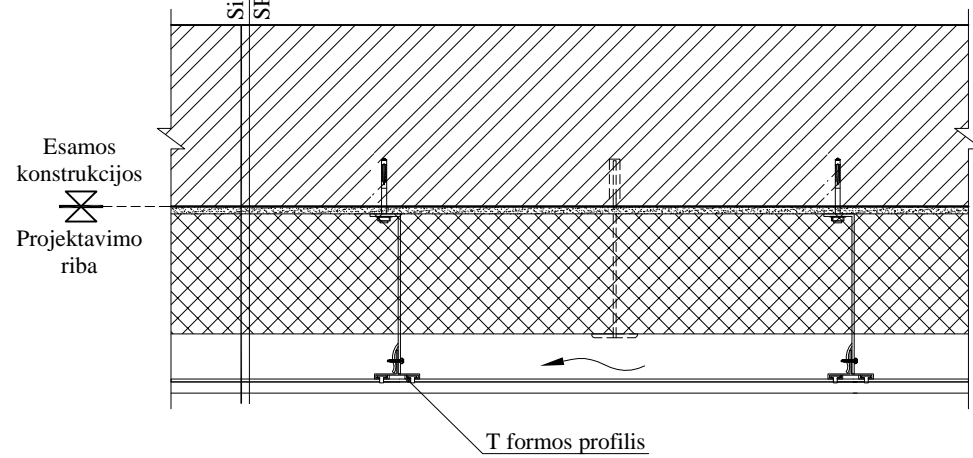
- Išmatavimai duoti mm.
- Po visu cokolio šiltinamam paviršiumi ir ne mažiau 0.3 m virš žemės paviršiaus įrengiama teptinė hidroizoliacija.
- Įrengus fasadų ir cokolio apšiltinimą, visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda.
- Prieš įrengiant apšiltinimo sluoksnį cokolis nuvalomas, išlyginami cokolio nelygumai.
- Cokolio šiltinimo ir apdailos įrengimo darbus atlikti pagal technines specifikacijas "Šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas", "Pamatų šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas".
- Visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.

0	2024-06	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	24.02.36-TDP-SK-2401		LAPŲ
				1
				1

SIENOS DETALĖS SP-1 M 1:10

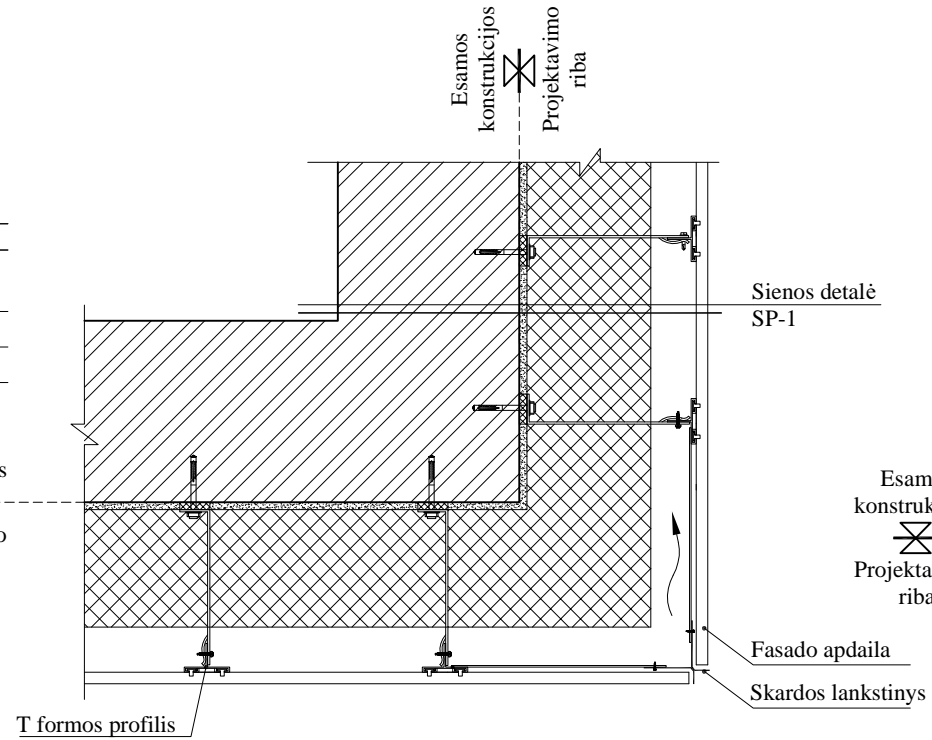


PJŪVIS 1-1 M 1:10



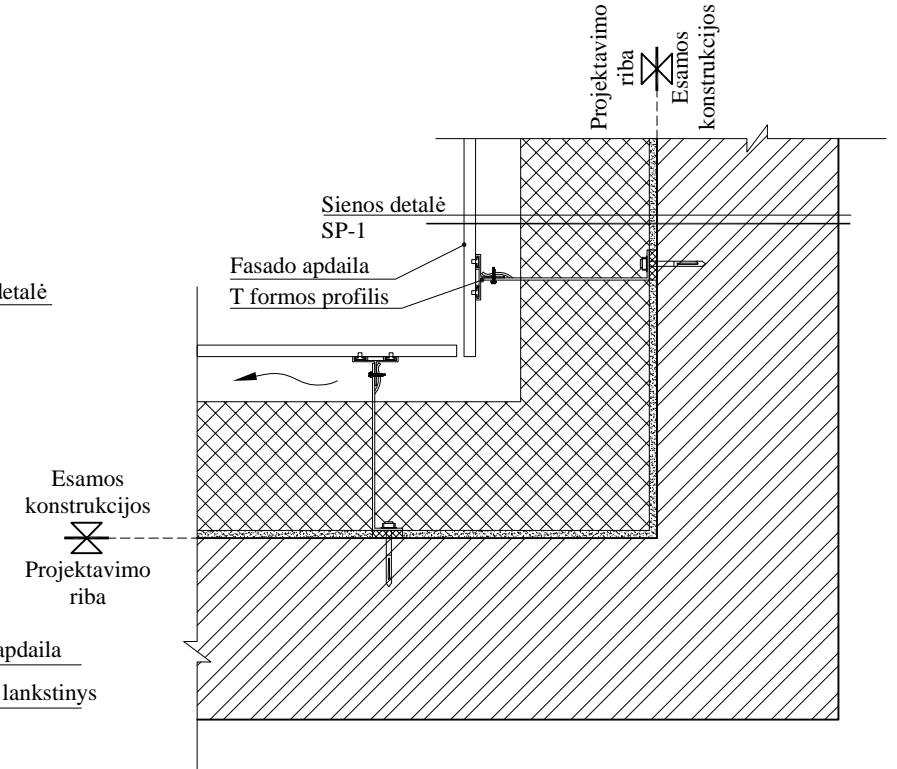
IŠORINIO KAMPO HORIZONTALUS

PJŪVIS M 1:10



VIDINIO KAMPO HORIZONTALUS

PJŪVIS M 1:10



Sienu 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 (įtraukus R <sub>se</sub> , R <sub>si</sub> ir R <sub>q</sub> varžas)	R <sub>1</sub>	-	-	0,79
Termoizoliacinės poliizocianurato Recticel PowerWall Pro plokštės, d=170 mm	R <sub>2</sub>	0,17	0,025	6,80
Visuminė šiluminė varža	R <sub>t</sub>	-	-	7,59
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0,05
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,18

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

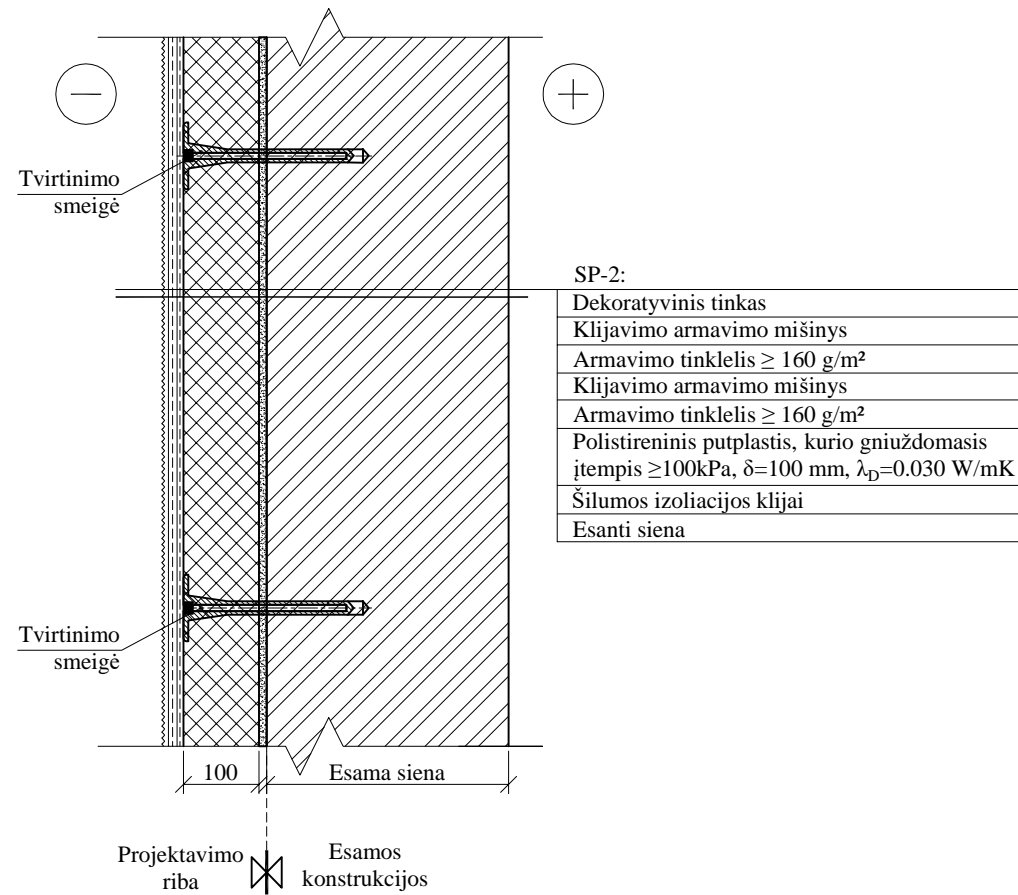
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

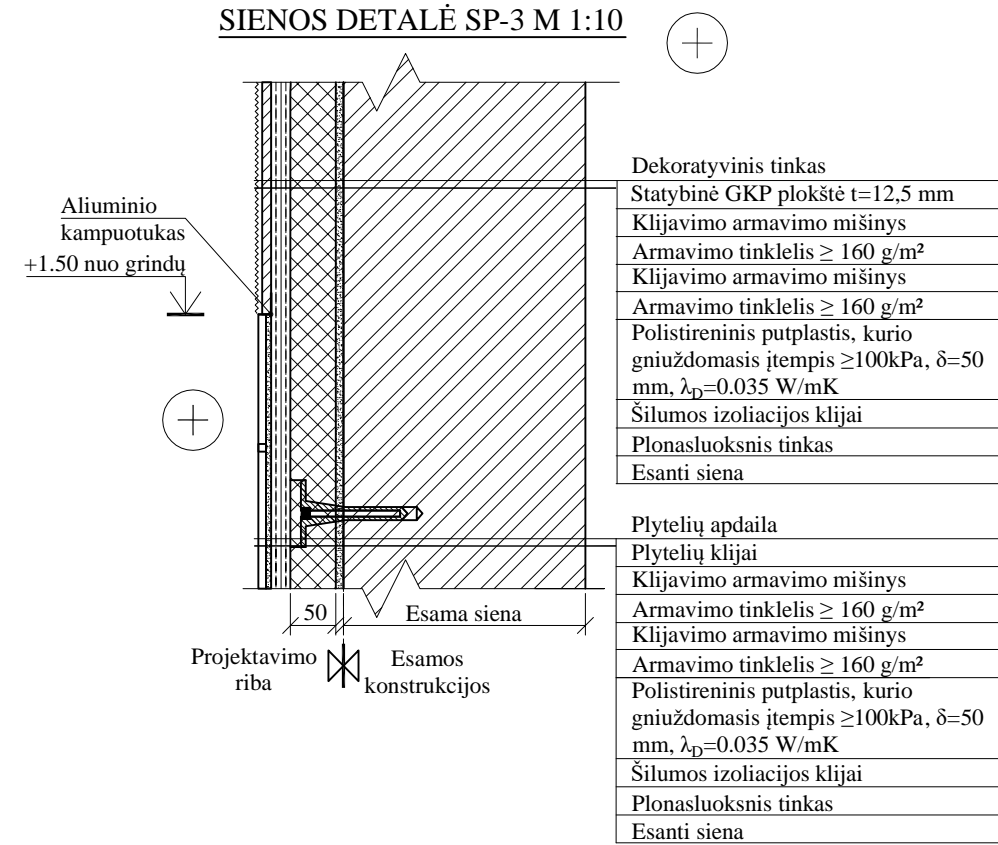
1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Fasado apdaila pateikta fasadų brėžiniuose brėž. SA-2103.
3. Visų priešvėjinės izoliacijos plokščių siūlės suklijuojamos specialia sandarinimo juosta.
4. Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės tinkuojamai sistemai naudojamos, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas  $\leq 0,000$  W/K.
5. Apdailos plokščių tvirtinimas neparodytas (arba parodytas schematiškai). Plokščių tvirtinimą atlikti vadovaujantis TS "Ventiliuojamo fasado įrengimas".

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAI DA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<p style="text-align: center;"><b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b></p> <p style="text-align: center;"> <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>                  J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda                  Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt</p>		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parąšas	
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
KONSTR.		MARTYNAS KIUDELIS	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>			
BRĖŽINYS <b>SIENŲ DETALĖS M 1:10</b>			LAI DA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS <b>24.02.36-TDP-SK-2403</b>
	LAPAS	LAPŪ	<b>1 2</b>

SIENŲ DETALĖ SP-2 M 1:10



SIENOS DETALĖ SP-3 M 1:10

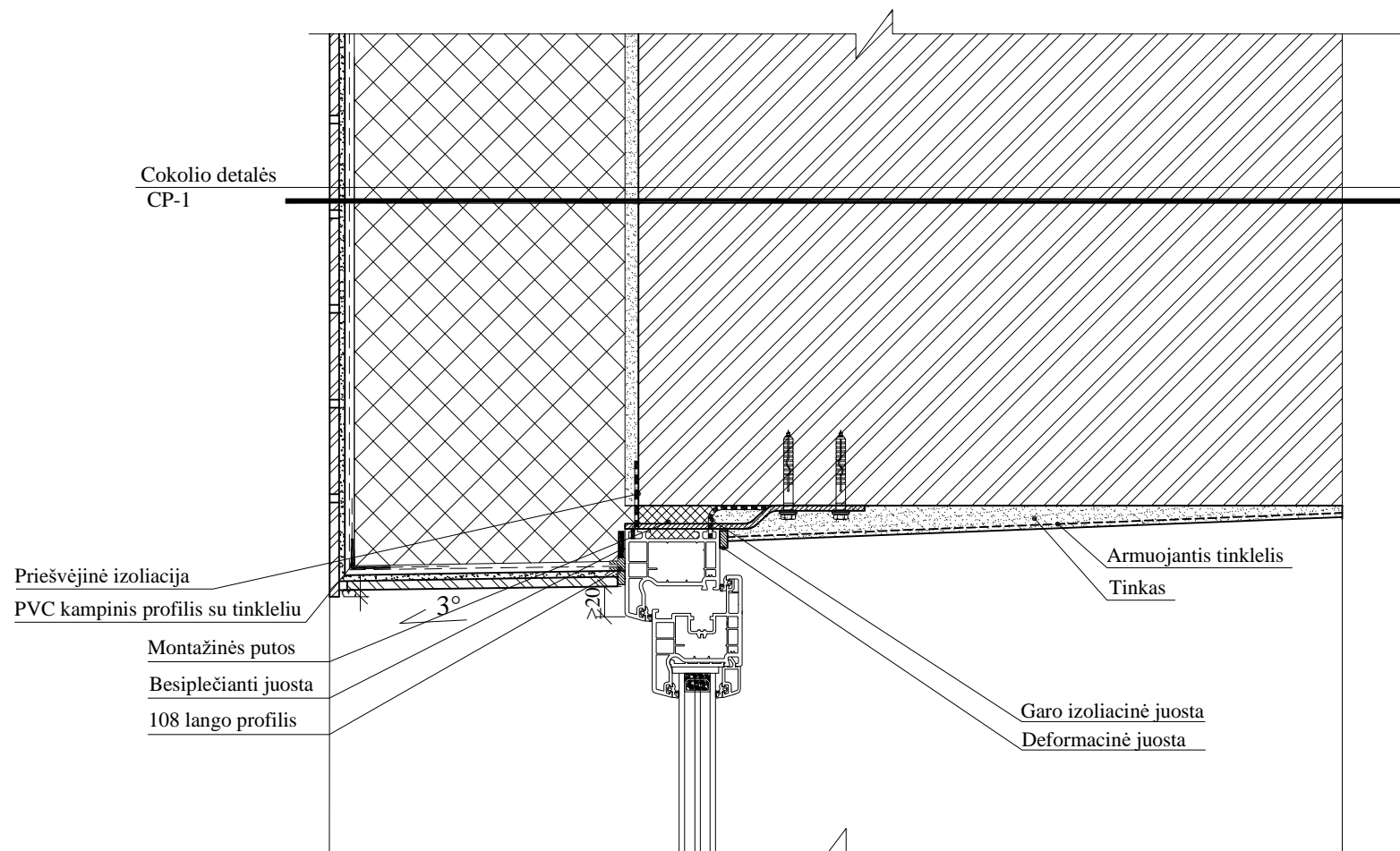


Sienos sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, $\text{m}^2\text{K/W}$
Esama siena (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0,62
Polistireninis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis $\geq 100 \text{ kPa}$ , $\lambda_D=0.030 \text{ W/mK}$	$R_2$	0.10	0.032	3,13
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	3,75
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0,000
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,27

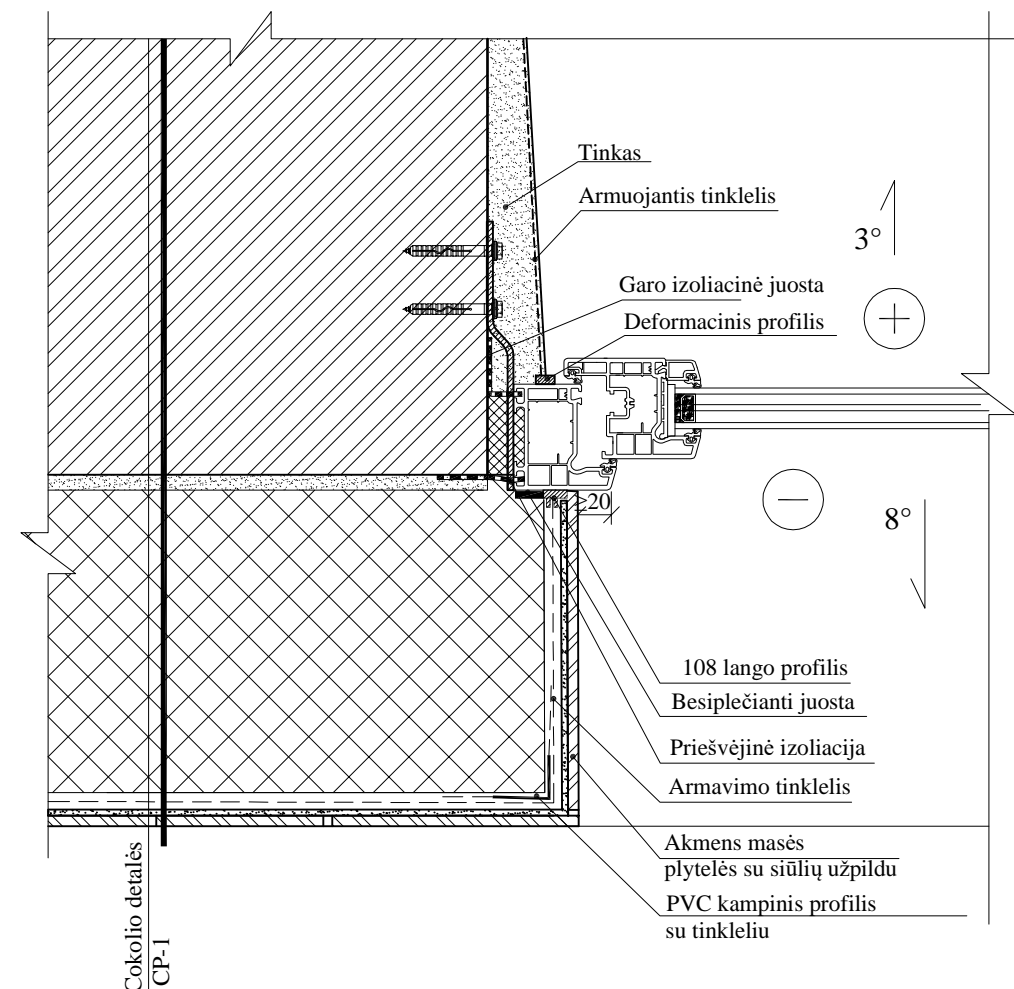
- PASTABOS:
- Išmatavimai duoti mm.
  - Bendras patasbas žr. pirmame lape.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento 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 g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		01_Daugiabutis gyvenamasis namas
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		SIENŲ DETALĖS M 1:10
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS
LT				24.02.36-TDP-SK-2403
				LAPAS
				LAPŲ
				2
				2

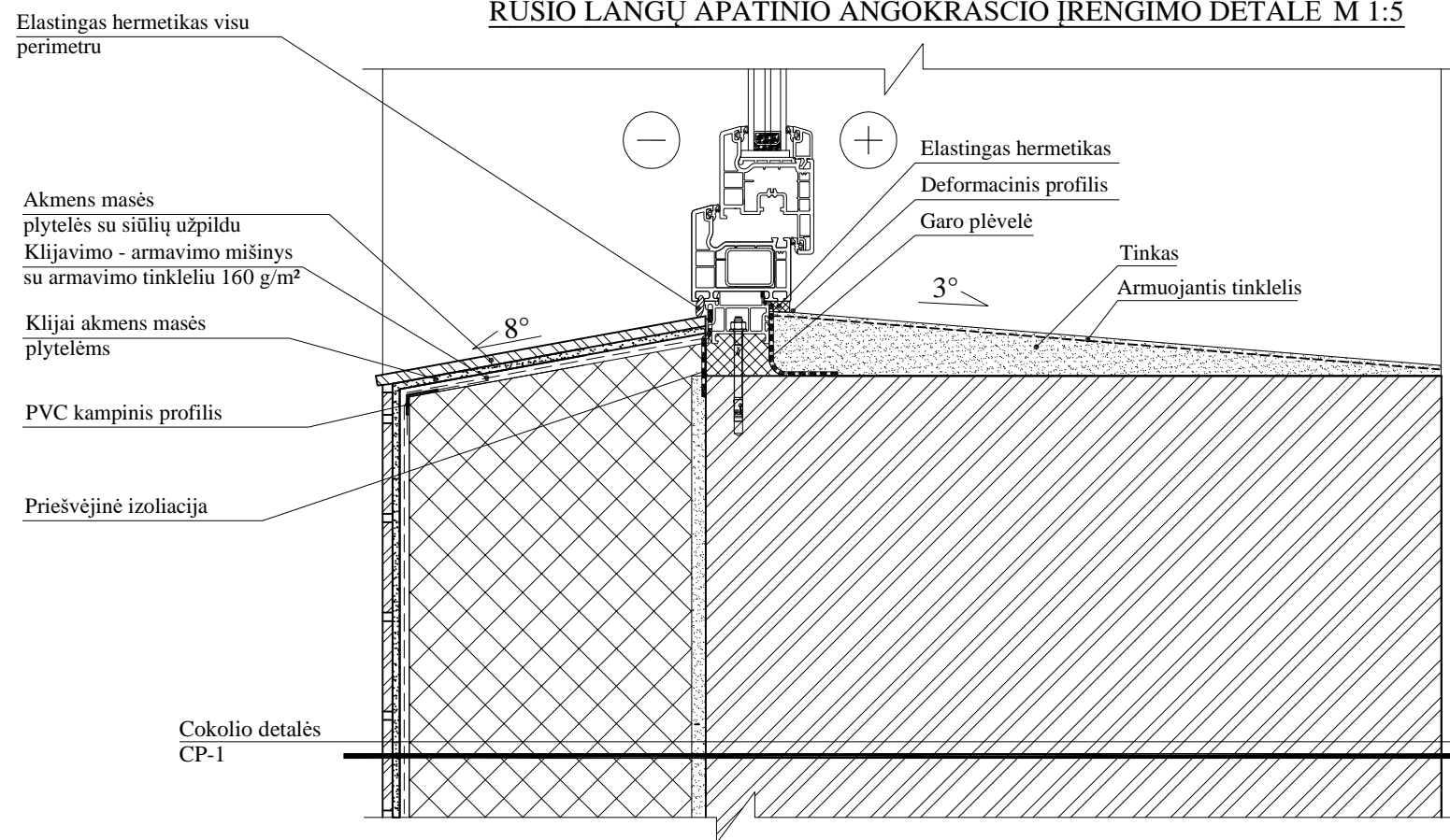
RŪSIO LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



RŪSIO LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5




RŪSIO LANGŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5





PASTABOS:

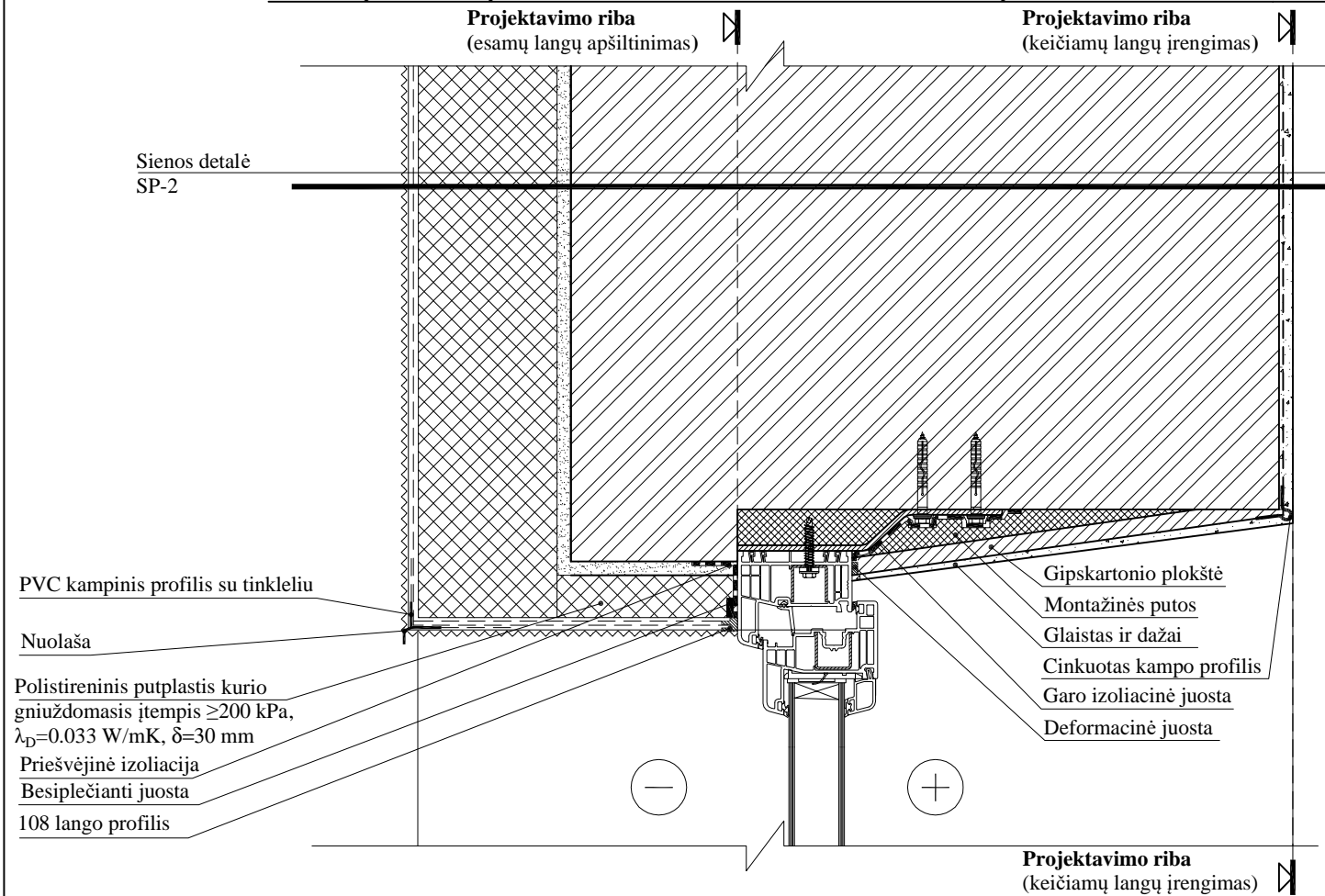
- 1. Bendras pastabas žr. 5 lapę.
- \* Montажinių putų poreikis nustatomas pagal esamą situaciją. Montажinės putos naudojamos, jei reikia nelygumų išlyginimui. Išlyginimui galima naudoti ir kitokias medžiagas.
- \*\* Tarpinės dydis ir poreikis nustatomas pagal medžiagos ir sistemos gamintojo rekomendacijas.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

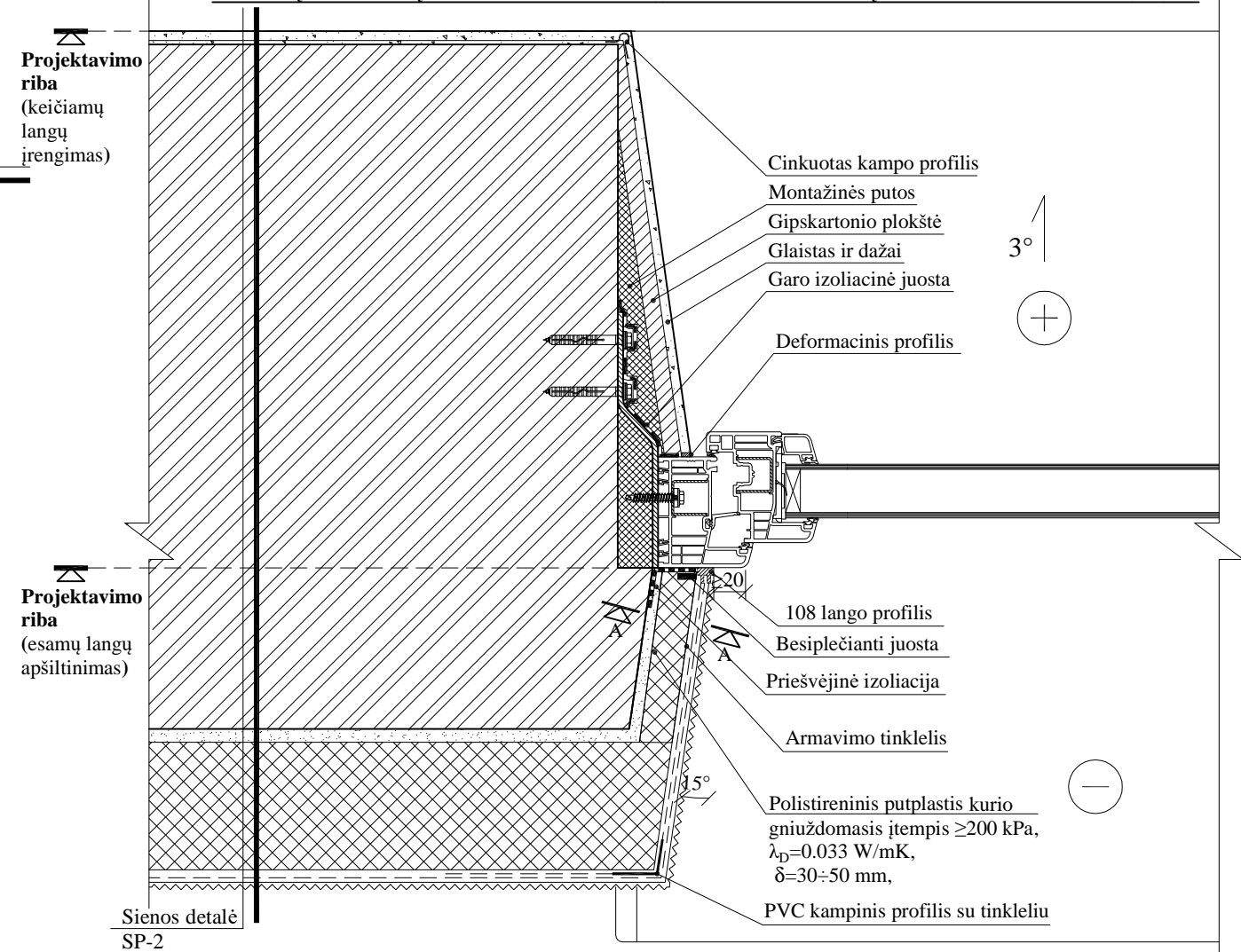
 Esamos konstrukcijos

0	2024-06	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		
STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_Daugiabutis gyvenamasis namas	
BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.36-TDP-SK-2406		LAPAS	LAPŲ
LT		1	5

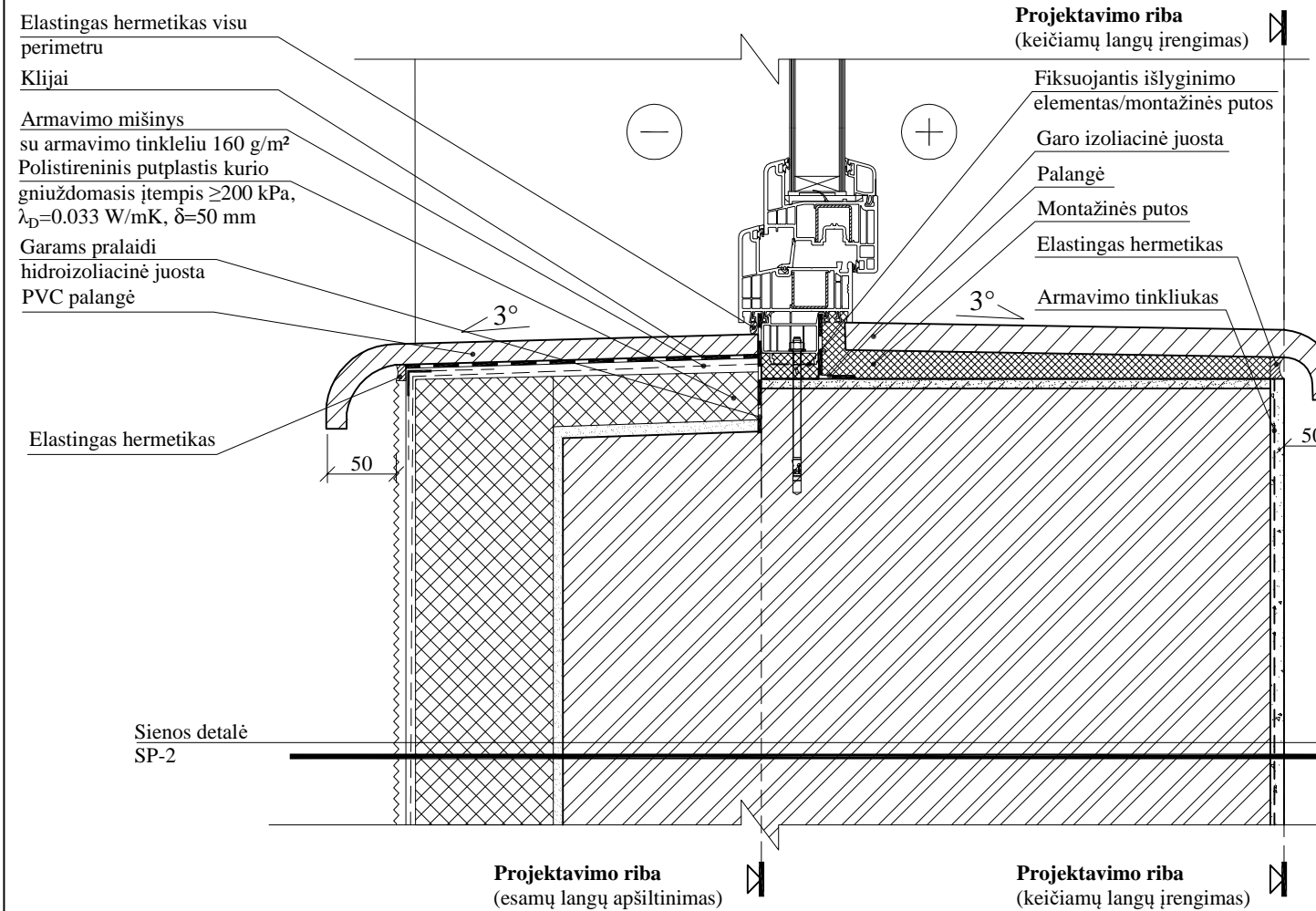
LANGŲ LODŽIJŲ VIDUJE VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ LODŽIJŲ VIDUJE ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ LODŽIJŲ VIDUJE APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



PASTABOS:

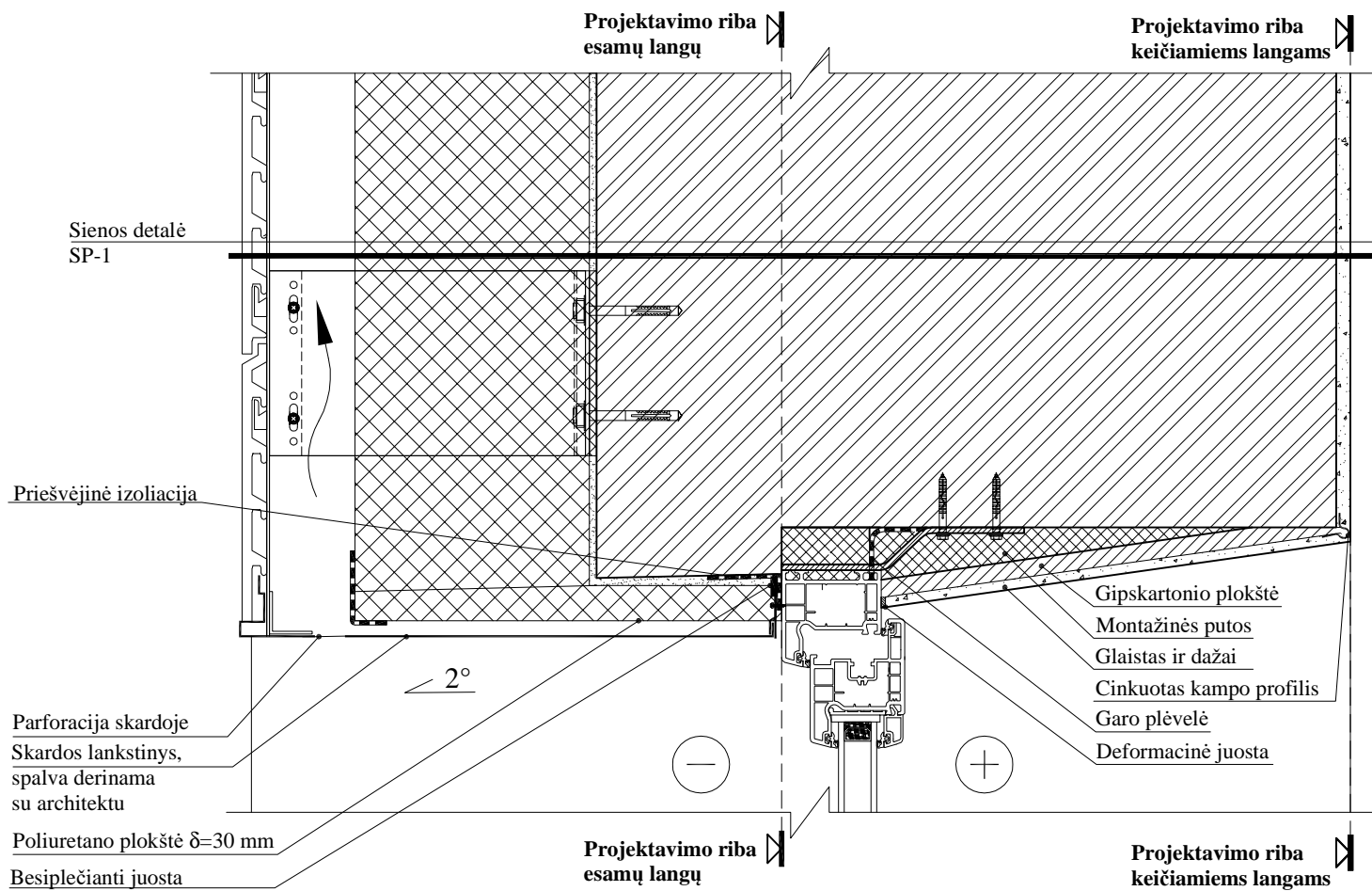
- Bendras pastabas žr. 5 lapę.
- Montажinių putų poreikis nustatomas pagal esamą situaciją. Montажinės putos naudojamos, jei reikia nelygumų išlyginimui. Išlyginimui galima naudoti ir kitokias medžiagas.
- Tarpinės dydis ir poreikis nustatomas pagal medžiagos ir sistemos gamintojo rekomendacijas.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

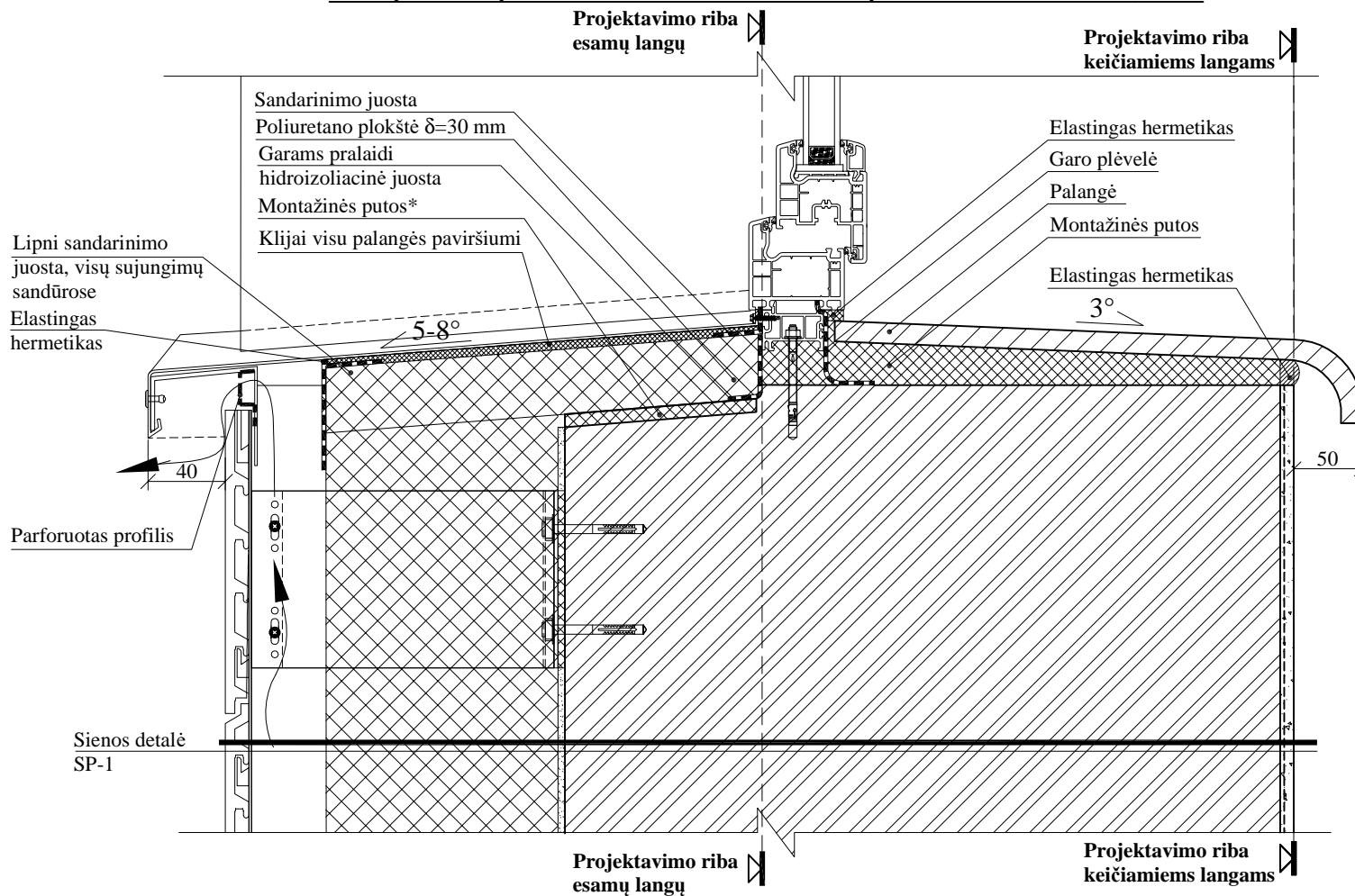
Esamos konstrukcijos

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.36-TDP-SK-2406
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_Daugiabutis gyvenamasis namas
		BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5	LAIDA 0
			LAPAS 2
			LAPŲ 5

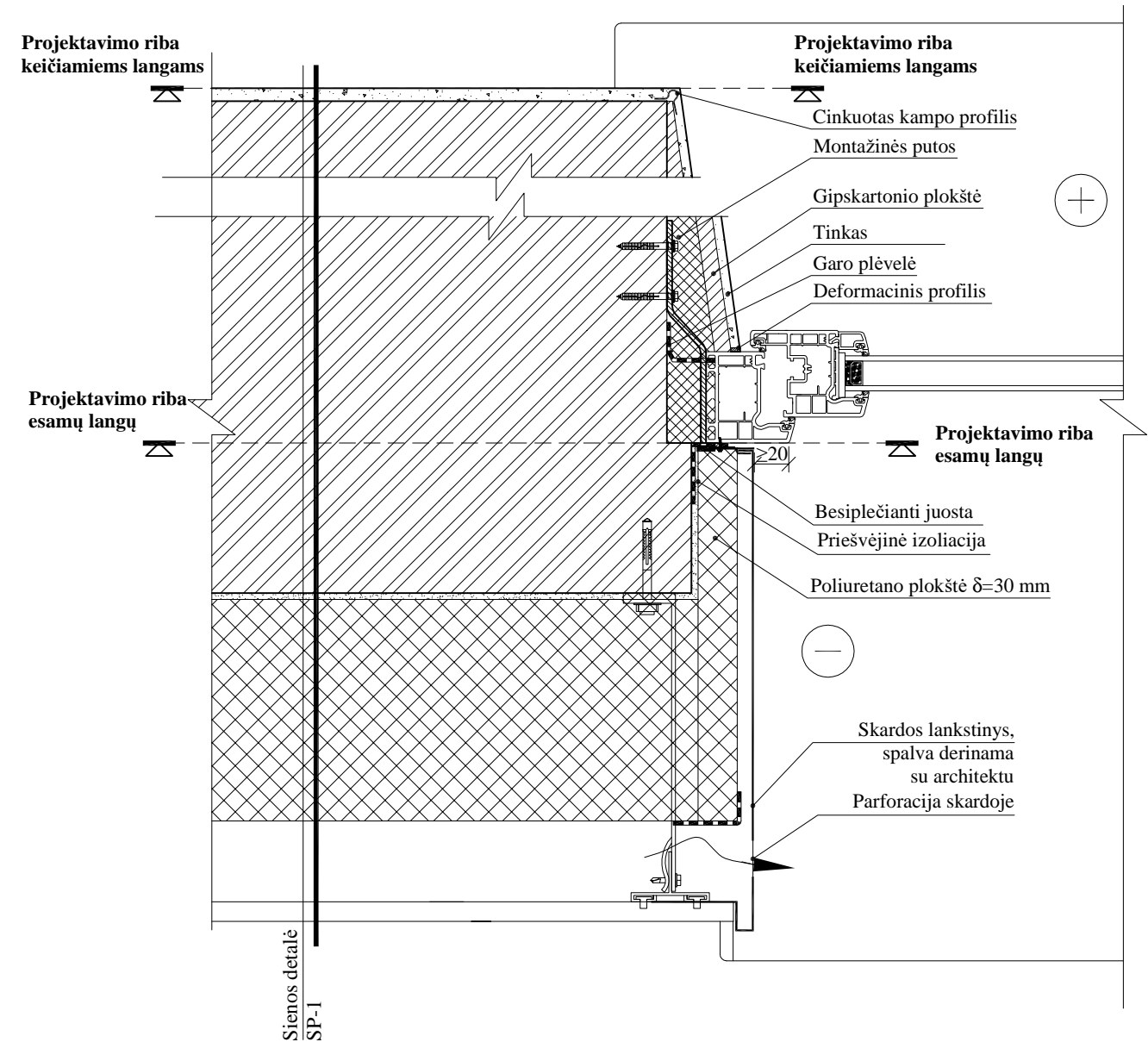
BUTŲ LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



BUTŲ LANGŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5






BUTŲ LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

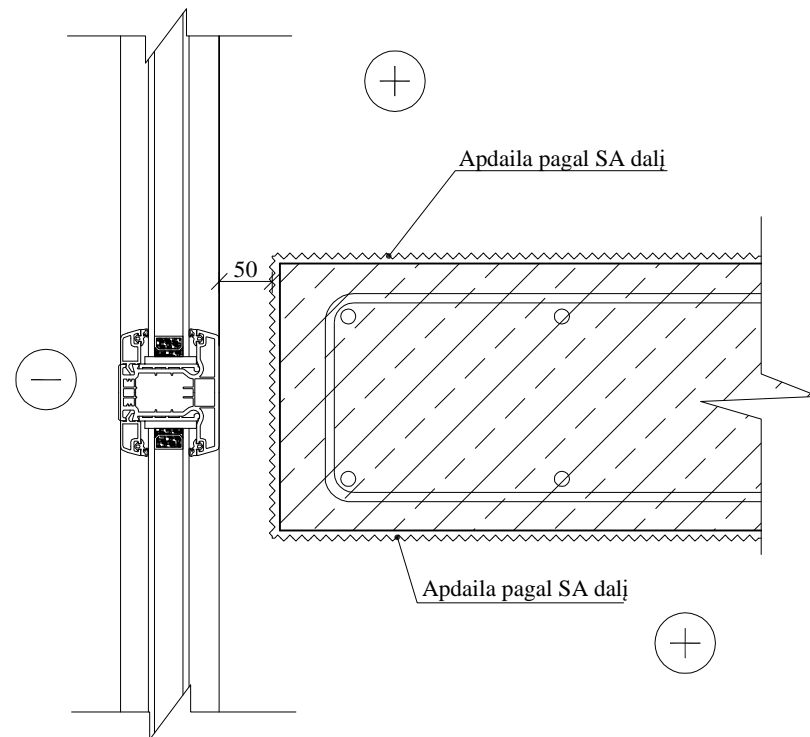


PASTABOS:

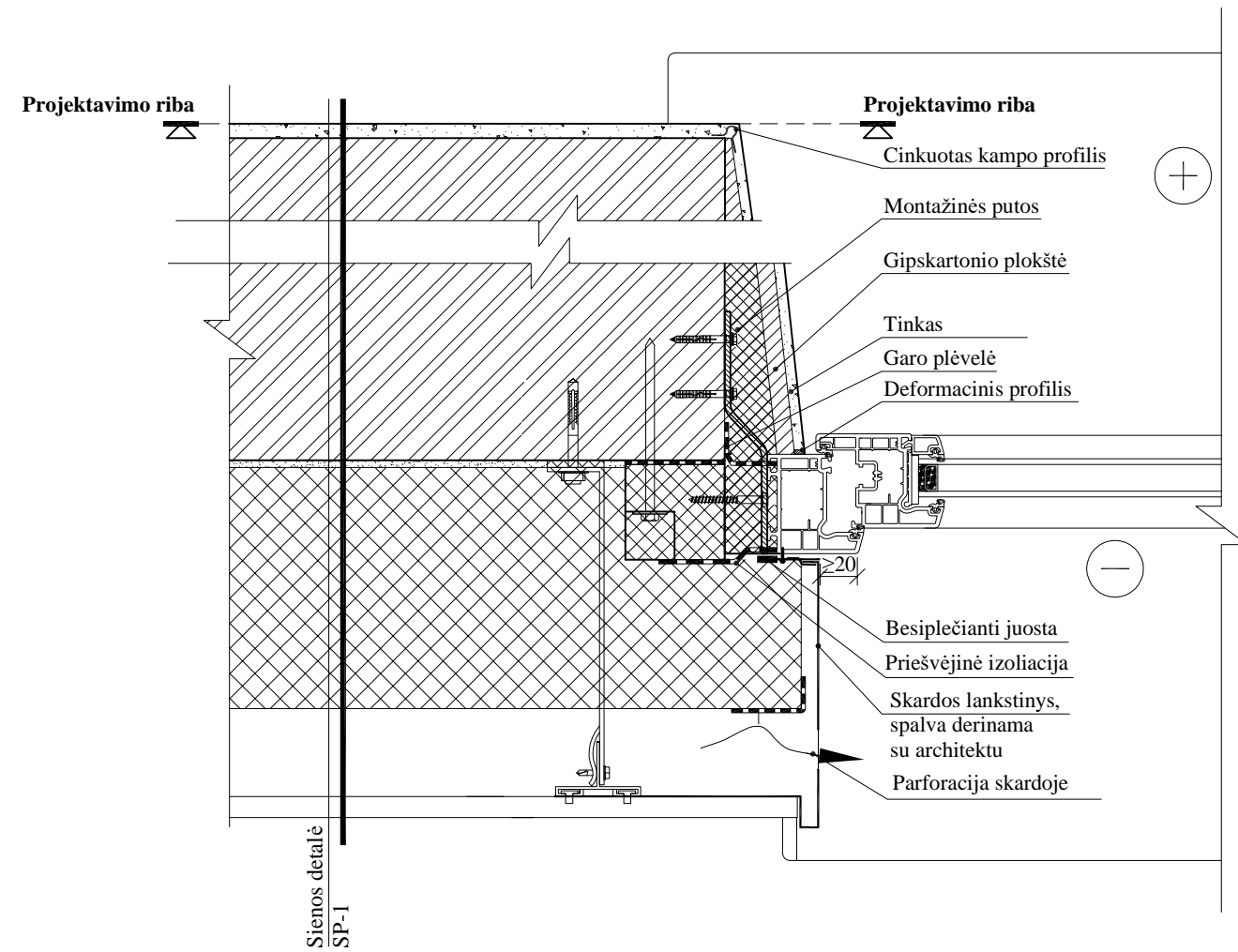
1. Bendras pastabas žr. 5 lapę.
- \* Montažinių putų poreikis nustatomas pagal esamą situaciją. Montažinės putos naudojamos, jei reikia nelygumų išlyginimui. Išlyginimui galima naudoti ir kitokias medžiagas.
- \*\* Tarpinės dydis ir poreikis nustatomas pagal medžiagos ir sistemos gamintojo rekomendacijas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>
			BRĖŽINYS <b>ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5</b>
			LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	24.02.36-TDP-SK-2406	LAPŲ <b>5</b>
			<b>3</b>

LAIPTINĖS LANGŲ ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5







LAIPTINĖS LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

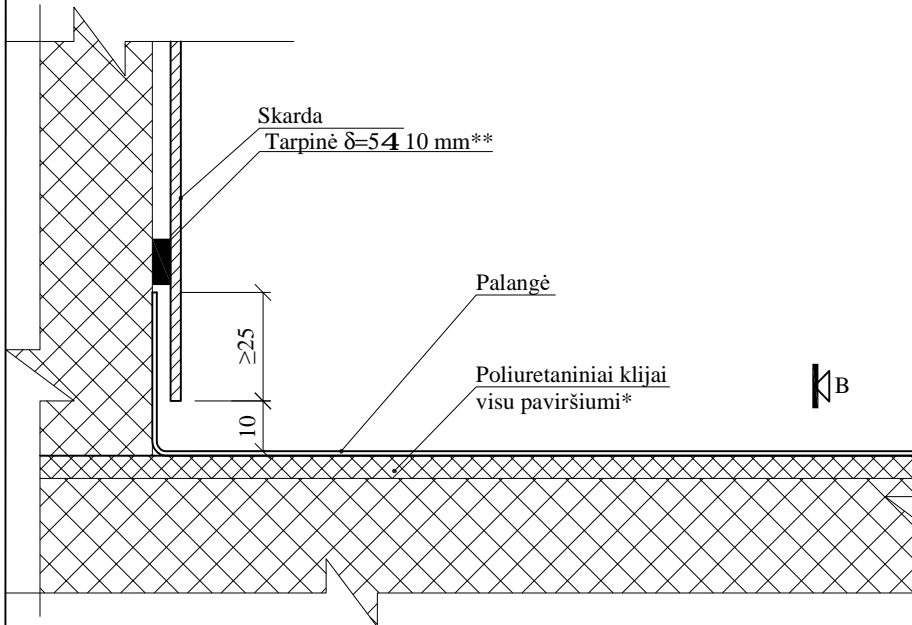


PASTABOS:

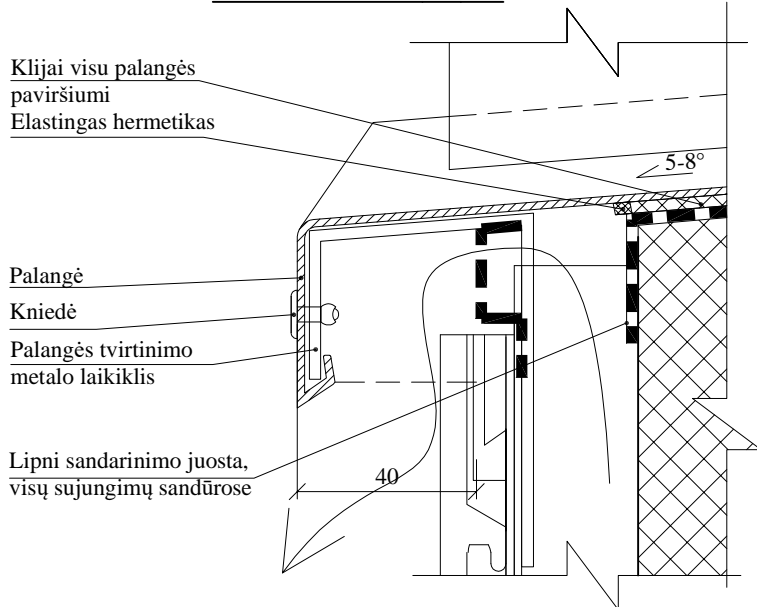
1. Bendras pastabas žr. 5 lapę.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		01_Daugiabutis gyvenamasis namas
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS
LT				24.02.36-TDP-SK-2406
				LAPAS
				LAPŲ
				4
				6

PJŪVIS "A-A" M 1:2






PJŪVIS "B-B" M 1:2



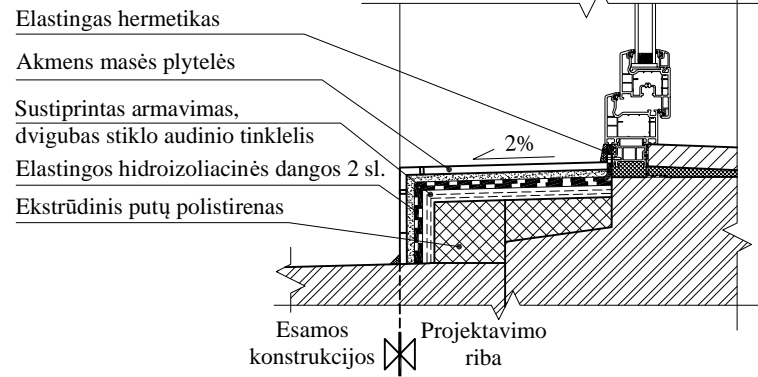
PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Visos medžiagos ir spalvos derinamos su užsakovu ir projekto autoriumi. Vidaus angokraščių apdailą ir medžiagiškumą rangovas prieš pradėdamas darbus susiderina su buto savininku.
3. Apšiltinus angokraščius apatiniame angokraštyje iš lauko visiems langams (išskyrus rūsio, jiems įrengiama plytelių apdaila iš cokoliui analogiškų plytelių) įrengiamos naujos skardinės palangės, iš vidaus - keičiamiems langams (išskyrus rūsio) įrengiamos drėgmei atsparios, laminuotos medžio drožlių palangės arba PVC palangės (suderinus su buto savininku), rūsio langams atstatoma angokraščių apdaila.
4. Palangės įrengiamos ant montажinių putų arba klijų sluoksnio. Klijų tipas derinamas su techninės priežiūros inžinieriumi.
5. Brėžinyje pateiktas principinis lango įrengimo ir tvirtinimo mazgas, kuris taikomas tik naujai keičiamiems langams. Keičiami langai nurodyti fasadų brėžiniuose. Esami langai iš išorės, kur trūksta, užsandarinami montажinėmis putomis ir užkljuojamos priešvėjinės plėvelės iš išorės visu lango perimetru.
6. Langų angokraščiai nupjaustomi deimantiniu pjūkle. Minimalus angokraščio apšiltinimo sluoksnio storis - 30/50 mm, stori ai nurodyti detalėse.
7. Keičiamiems langams iš vidaus atliekama apdaila: įrengiami angokraščiai, glaistoma ir dažoma.
8. Langų tvirtinimas parodytas schematiškai, atliekamas pagal langų gamintojų ir montuotojų patvirtintą įrengimo technologiją.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		<b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		<b>ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5</b>
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		24.02.36-TDP-SK-2406	
			LAPAS	LAPŪ
			5	5

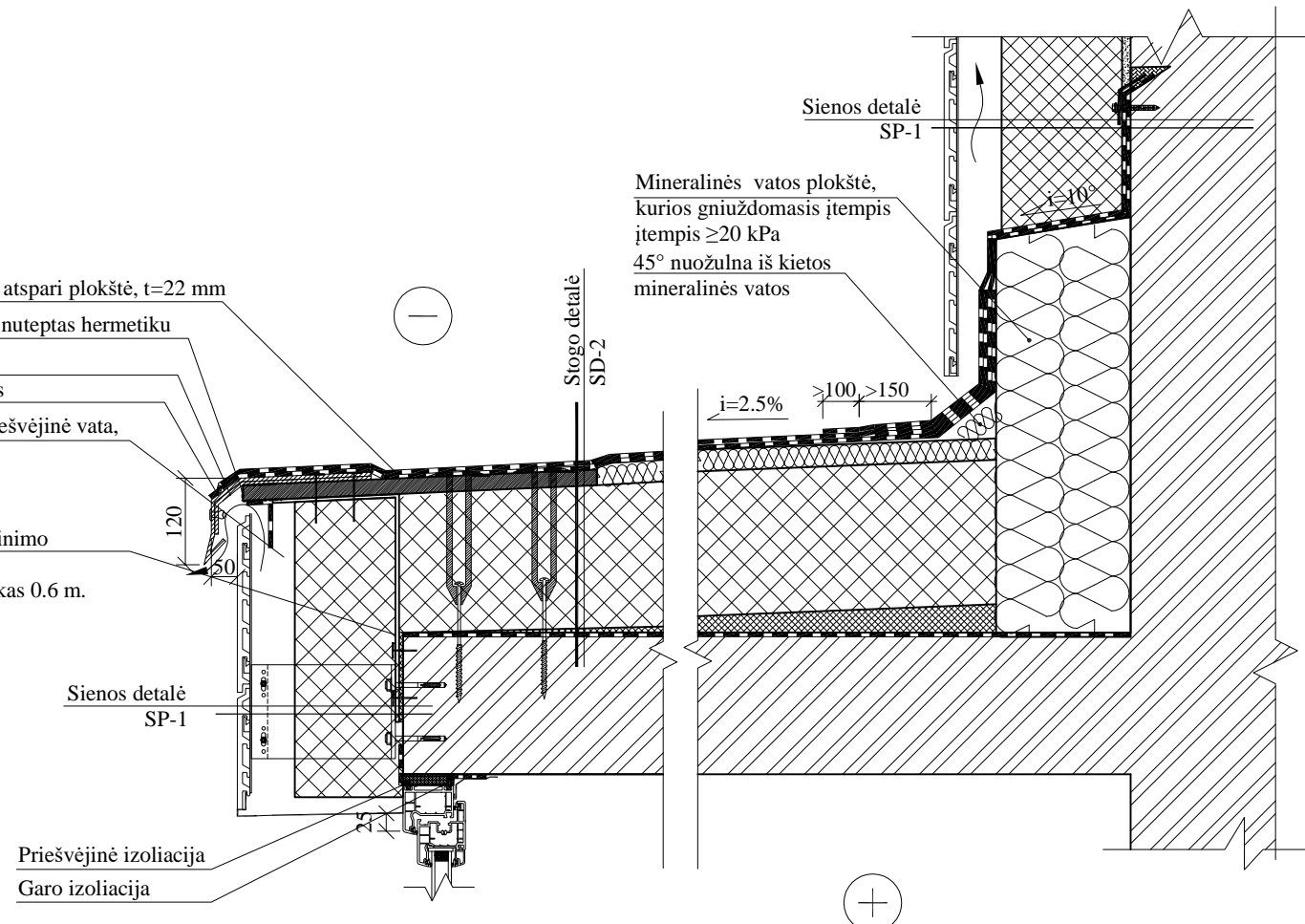


### BALKONŲ DURŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO DETALĖ M 1:10



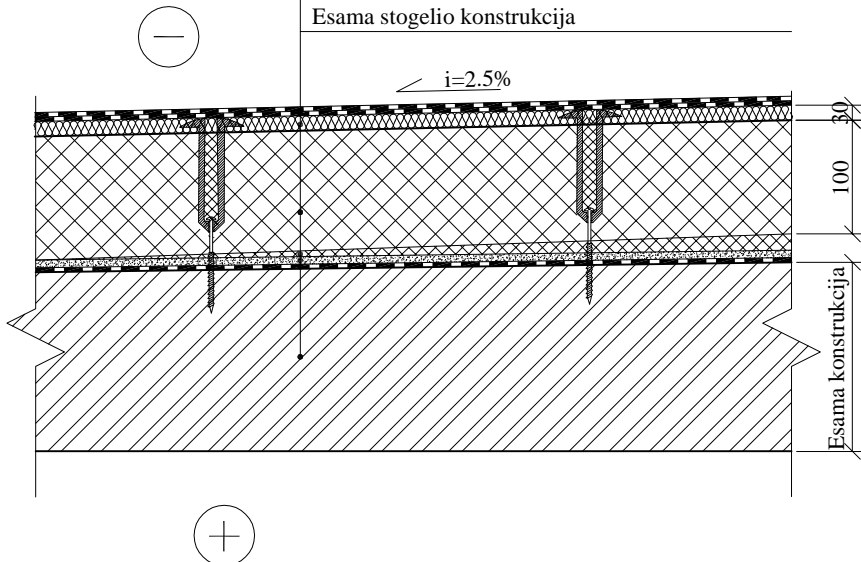
### BALKONŲ APŠILTINIMO DETALĖ M 1:10

MDP drėgmei atspari plokštė, t=22 mm  
 Plokštės galas nuteptas hermetiku  
 Laikiklis  
 Apskardinimas  
 Mineralinė priešvėjinė vata, δ=30 mm  
 Metalinis tvirtinimo elementas, nerečiau kaip kas 0.6 m.



### VIRŠUTINIŲ LODŽIŲ STOGELIŲ APŠILTINIMO DETALĖ SD-2 M 1:10

Dvisluoksnė ruloninė prilydoma bituminė danga  
 Mineralinė vata δ=30 mm  
 Polistireninis putplastis, δ=100 mm  
 Nuolydį formuojantis sluoksnis iš keramzito 0÷30 mm  
 Esama stogelio konstrukcija



#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

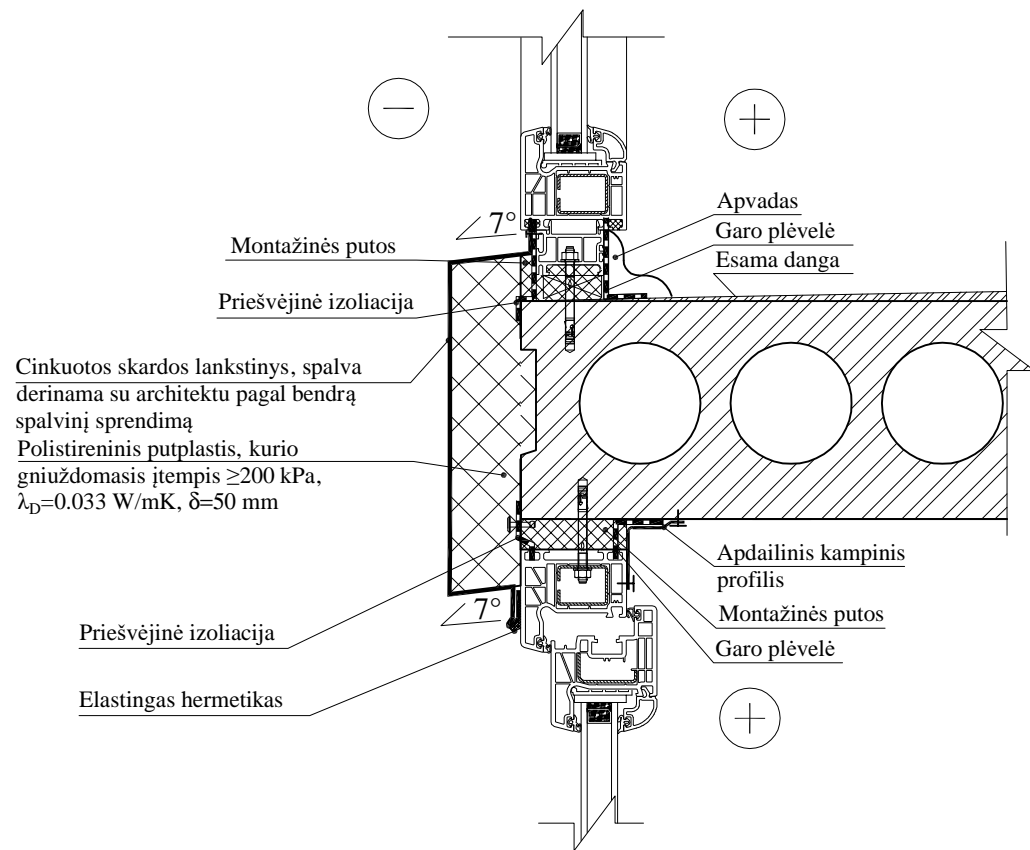
Esamos konstrukcijos

#### PASTABOS:

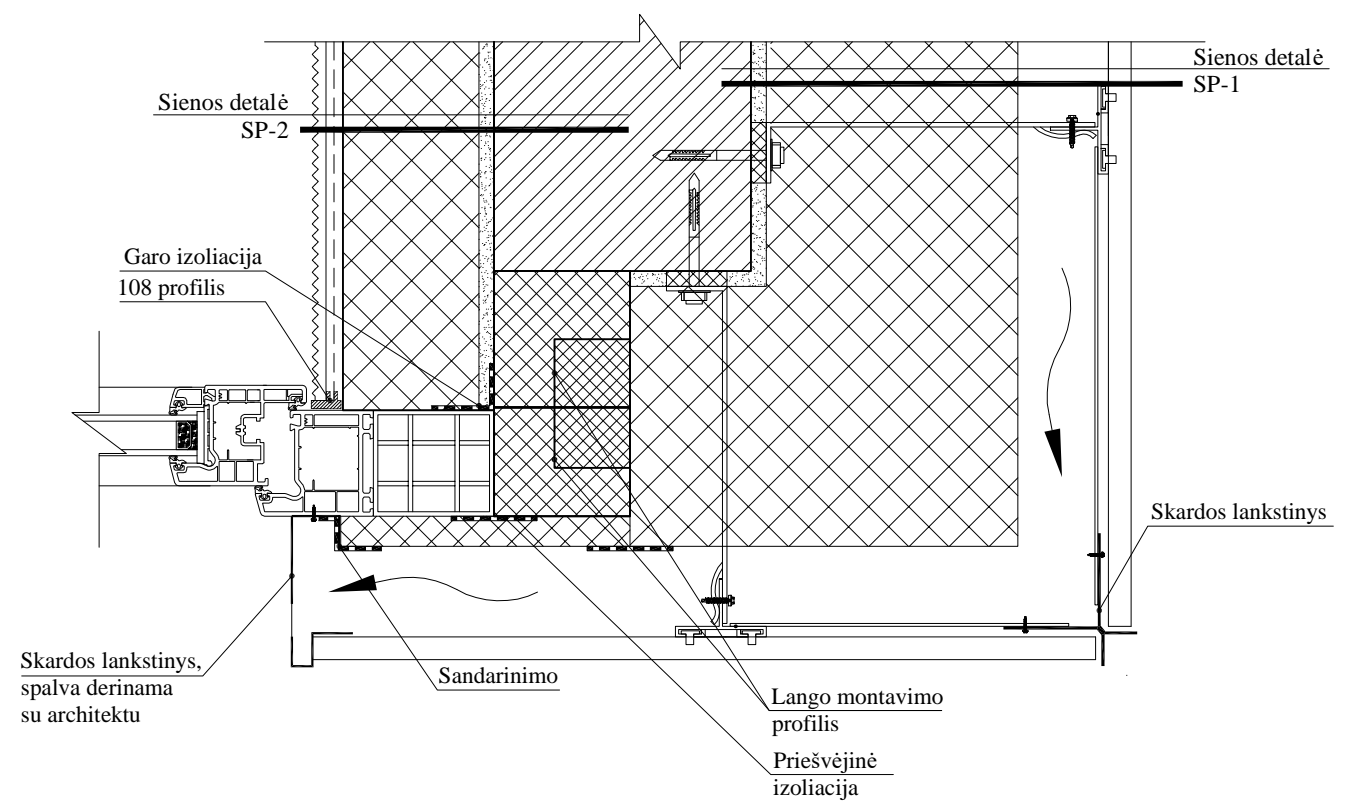
1. Matmenys pateikti mm.
2. Stogas turi tenkinti Broof reikalavimus.
3. Visi matmenys, prieš užsakant, tikslinami vietoje.
4. Balkonų stiklinimui įrengiami pagal gamintojo nurodymus.
5. Balkonų sutvarkymas atliekamas pagal TS "Balkonų sutvarkymas".
6. Prieš apšiltinimą sutvarkomos esamos balkonų gelžbetoninės konstrukcijos ir įvertinamas jų storis, esant poreikiui sustiprinamos.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>
			BRĖŽINYS
			<b>BALKONŲ APŠILTINIMO DETALĖS M 1:10</b>
			LAPAS
			<b>0</b>
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	24.02.36-TDP-SK-2407	
		LAPAS	LAPŲ
		1	4

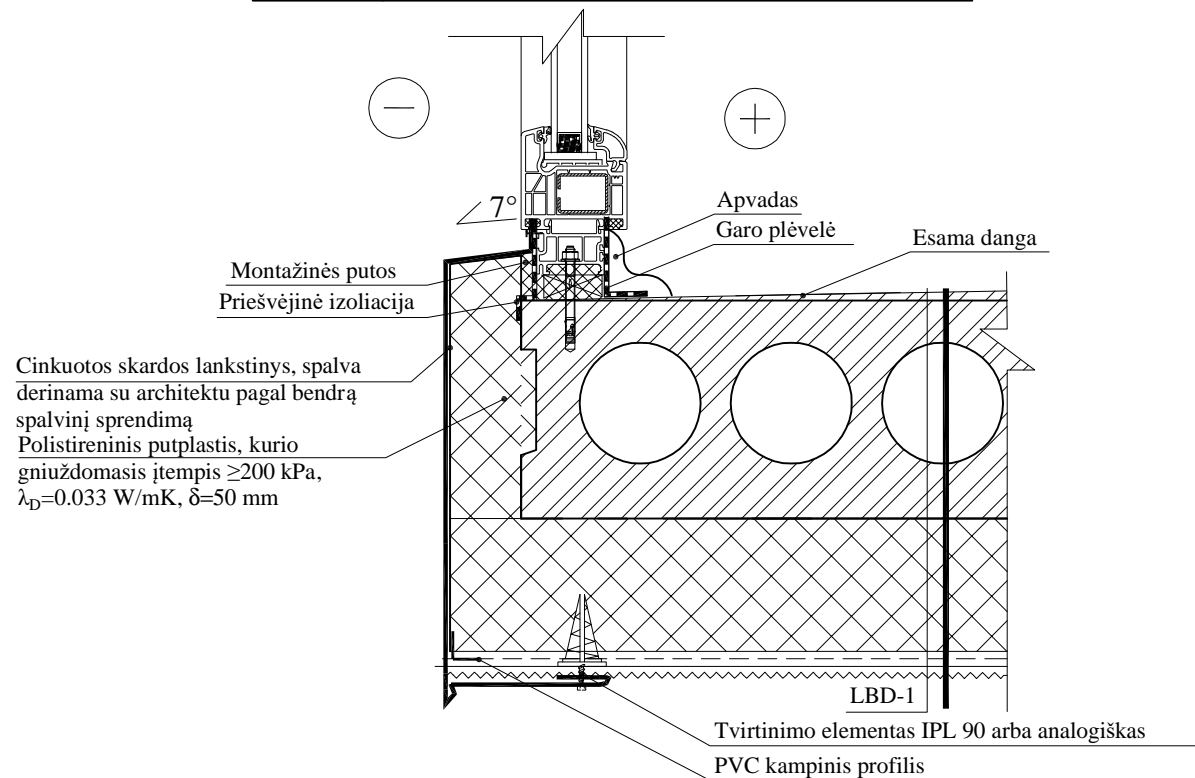
BALKONŲ STIKLINIMO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



BALKONŲ STIKLINIMO ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



BALKONŲ STIKLINIMO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



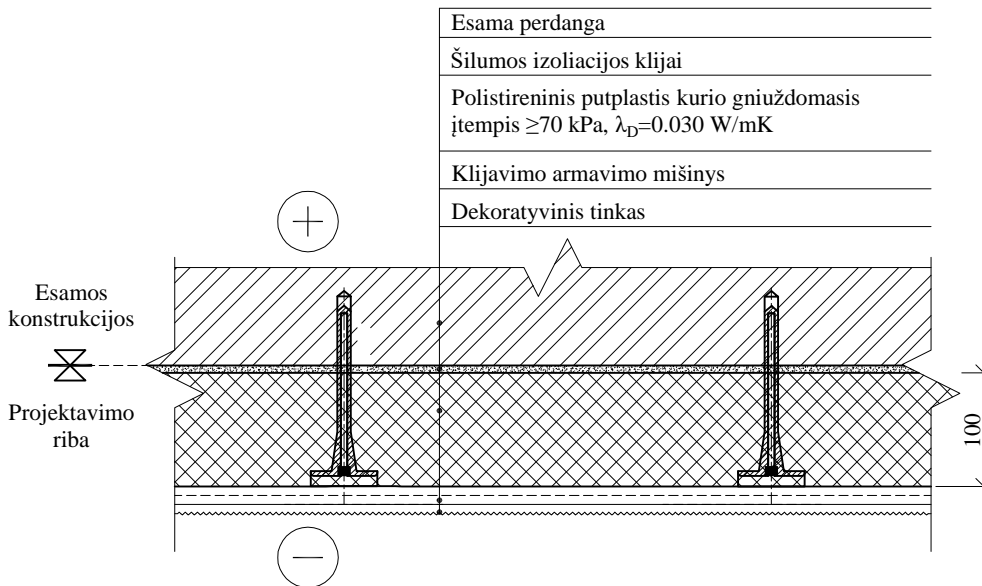
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

PASTABOS:  
1. Matmenys pateikti mm.  
2. Visas bendras pastabas žr. brėžinio pirmame lape.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>	
		BRĖŽINYS	LAIDA
		<b>BALKONŲ APŠILTINIMO DETALĖS M 1:5;1:10</b>	<b>0</b>
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	<b>24.02.36-TDP-SK-2407</b>	LAPAS LAPŲ
		<b>2</b>	<b>4</b>

## BALKONŲ PLOKŠČIŲ APATINĖS DALIES ŠILTINIMO DETALĖ LBD-1 M 1:10








Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža/šilumos perdavimo koeficientas	Matavimo vienetai
Esamas perdenginys	$R_1$	0.12	2.3	0.05	$m^2K/W$
Polistireninis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis $\geq 70$ kPa, $\lambda_D=0,030$ W/m·K	$R_2$	0.10	0.032	3.13	$m^2K/W$
Visuminė šiluminė varža (įtraukus $R_{se}$ , $R_{sj}$ ir $R_q$ varžas)	$R_t$	-	-	3.38	$m^2K/W$
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.005	$W/m^2K$
Šilumos perdavimo koeficientas	$U+\Delta U$	-	-	0.30	$W/m^2K$

### PASTABOS:

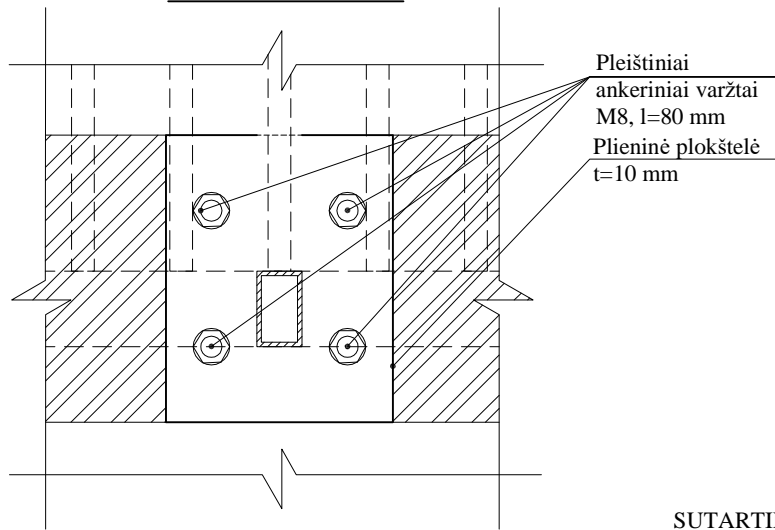
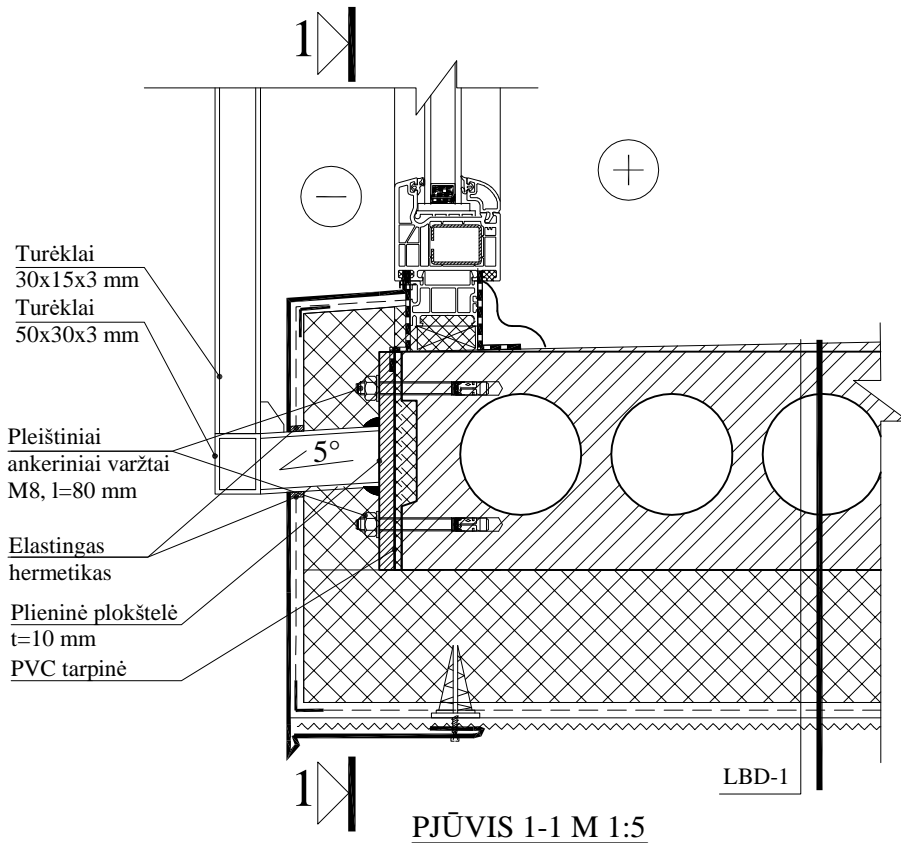
- Išmatavimai pateikti milimetrais.
- Visas bendras pastabas žiūrėti brėžinio pirmame lape.

### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS <b>BALKONŲ APŠILTINIMO DETALĖS M 1:5</b>
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.36-TDP-SK-2407
		LAPAS	LAPŲ	
	3	4		


**PRINCIPINĖ BLAKONŲ TURĖKLŲ  
TVIRTINIMO DETALĖ M 1:5**






**PASTABOS:**

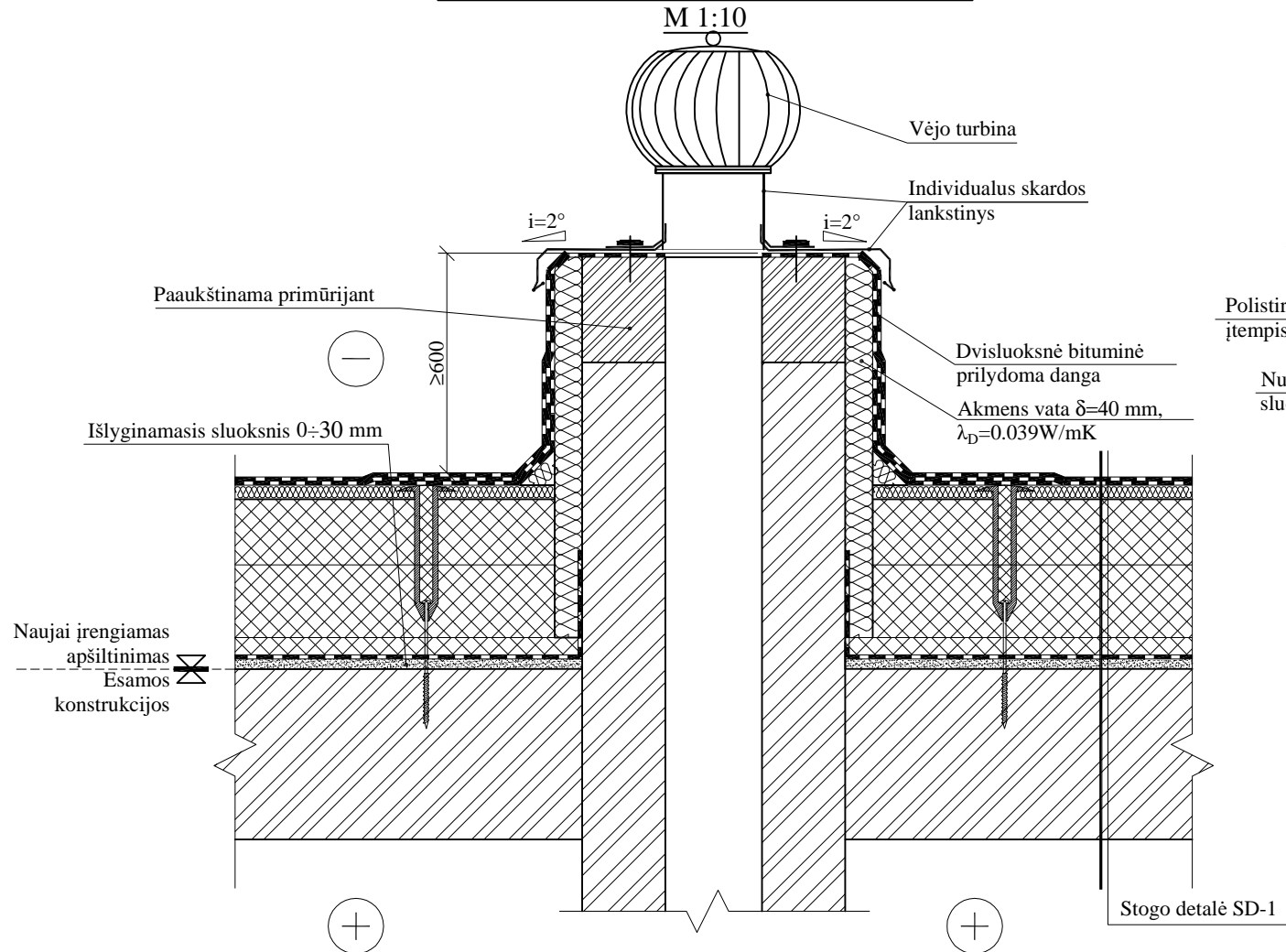
1. Išmatavimai pateikti milimetrais.
2. Visas bendras pastabas žiūrėti brėžinio pirmame lape.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

 Esamos konstrukcijos

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071., info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01_Daugiabutis gyvenamasis namas
12308	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		<b>BALKONŲ APŠILTINIMO DETALĖS M 1:5</b>
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		24.02.36-TDP-SK-2407	LAPŲ
				4
				4

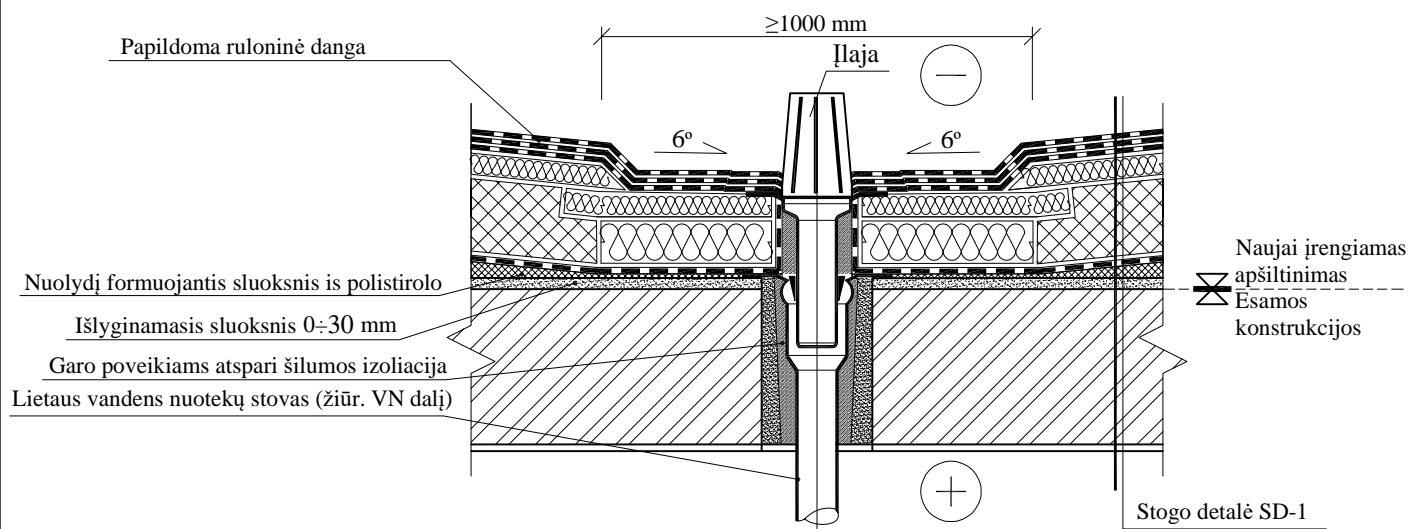
VĒDINIMO ŠACHTŲ ĮRENGIMO DETALĖ



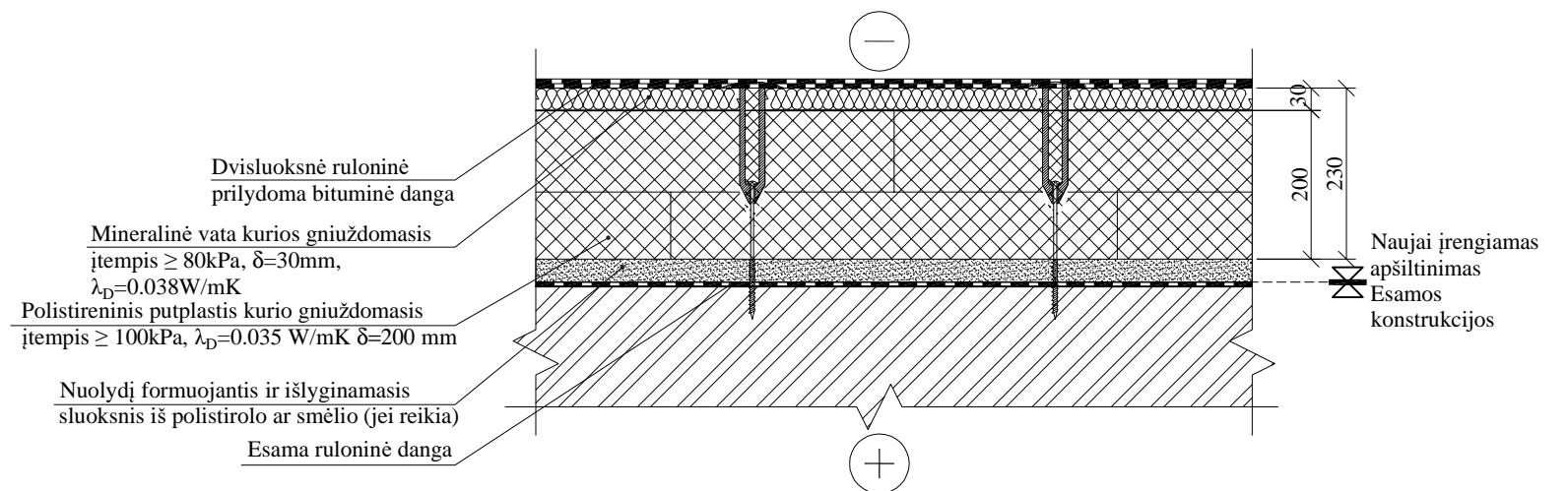
VĒJO TURBINA



ILAJA M 1:10



SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMO DETALĖS SD-1 M 1:10

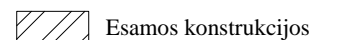


Sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ <sub>ds</sub> , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esamas denginys	R <sub>1</sub>	-	-	1.04
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis ≥ 100kPa, λ <sub>D</sub> =0.035 W/mK	R <sub>2</sub>	0.20	0.037	5.41
Mineralinė vata kurios gniuždomasis įtempis ≥ 80kPa, λ <sub>D</sub> =0.038 W/mK, δ=30 mm	R <sub>3</sub>	0.03	0.040	0.75
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>se</sub>	-	-	0.04
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>	-	-	0.10
Visuminė šiluminė varža	R <sub>t</sub>	-	-	7.34
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0.015
Šilumos perdavimo koeficientas	U+ΔU	-	-	0.15

PASTABOS:

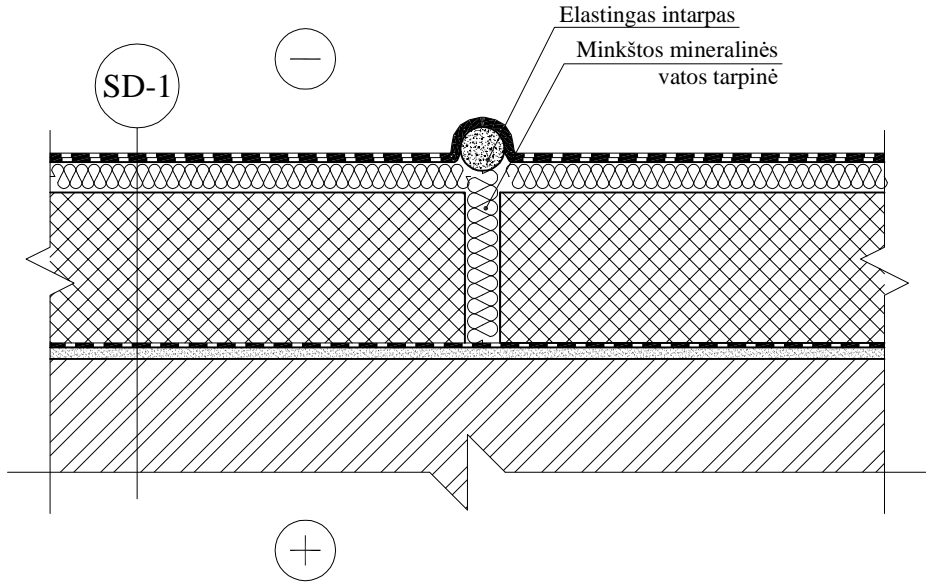
- Matmenys duoti milimetrais.
- Stogo konstrukcija turi atitikti B<sub>roof</sub> stogų klasei keliamus reikalavimus.
- Prieš įrengiant apšiltinimą ir naują hidroizoliaciją, nuvalomos esamos stogo dangos pūslės, pašalinami nelygumai.
- Kaminų nelygumai, siūlės ir ištrupėjimai prieš apšiltinant užtaisomi tinkuojant arba užglaistant.
- Garų pašalinimas iš stogo konstrukcijos įrengiamas per šoninius parapetus ir ventilacijos kaminėlius.
- Vėdinimo kanalai paaukštinamai iki 600 mm nuo apšiltinto stogo dangos.
- Tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>, smeigės išdėstant tolygiai.
- Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio pakraščiu juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai, tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>, smeigės išdėstant tolygiai.
- Šilumos izoliacijos ir ruloninės dangos tvirtinimui naudoti smeigės, kurių ištraukimo jėga ne mažesnė, kaip 0.4 kN.
- Šilumos izoliacija polistirolas EPS 80 tvirtinamas dviem sluoksniais.
- Vėdinimo šachtų įrengimui nurodytos medžiagos gali būti keičiamos į analogiškų parametrų, profilių medžiagas ar elementus.
- Apsauginės tvorelės kojelių atrėmimo vietos prieš viršutinės 2 sluoknių ruloninės dangos įrengimą ir po ruloninės dangos įrengimo nutepamos šalta bitumine mastika.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:




0	2024-06	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	BRĖŽINYS
			LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS <b>1</b>
		24.02.36-TDP-SK-2408	LAPŲ <b>2</b>

**STOGO DANGOS DEFORMACINĖS SIŪLĖS  
IRENGIMAS M1:10**






**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

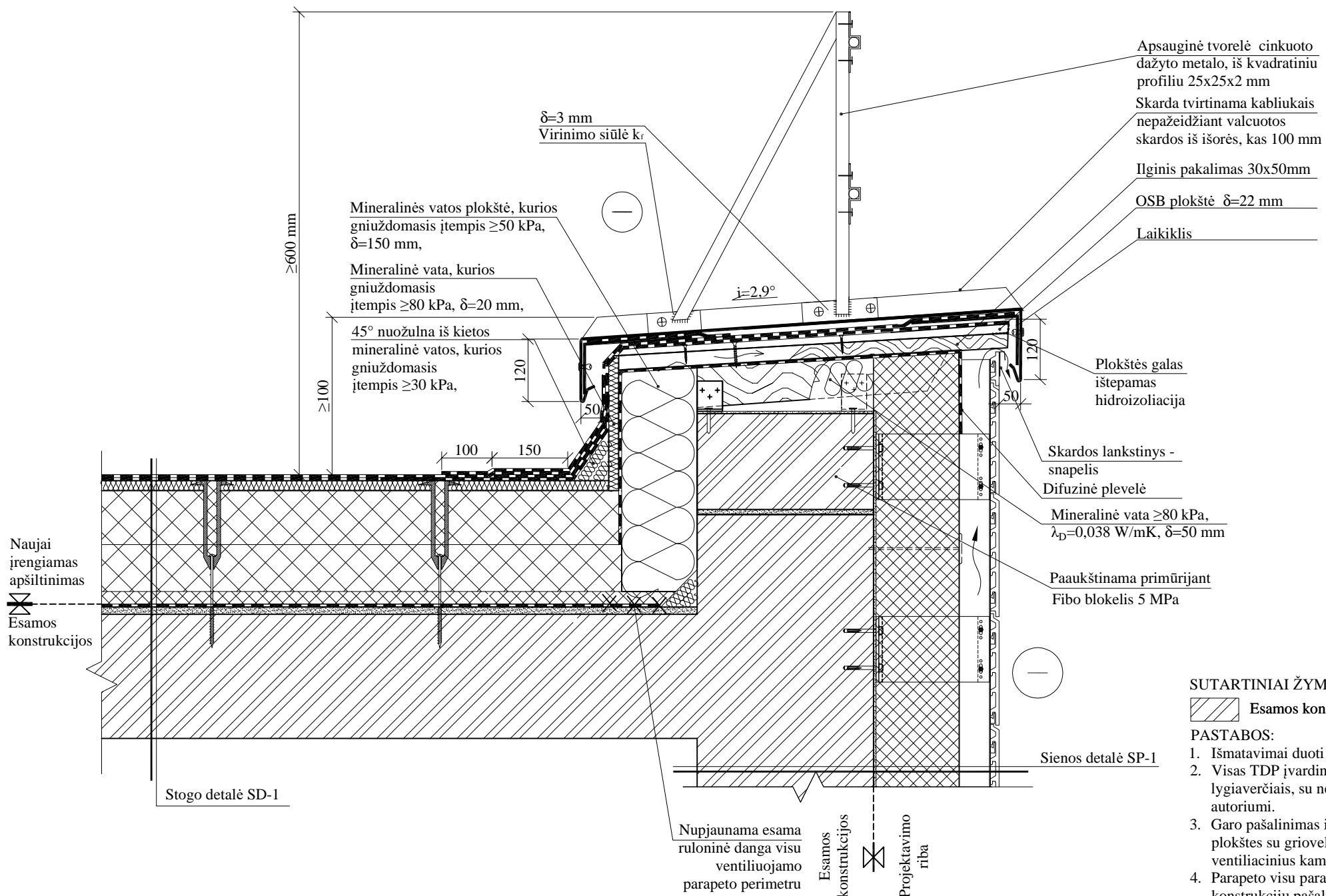
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

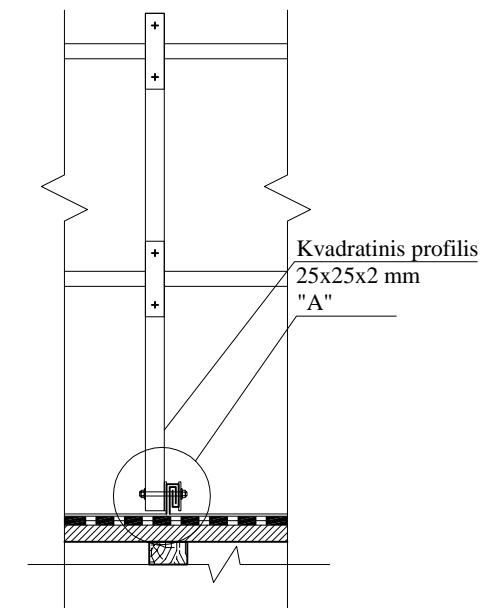
1. Bendras pastabas žr. brėž. Pirmame lape.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	Tel. (8-46)216071, info@pprojektai.lt		01_Daugiabutis gyvenamasis namas	
27865	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS <b>STOGO DETALĖS M 1:10</b>
12308	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		
	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR. 26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		24.02.36-TDP-SK-2408	
			LAPAS	LAPŲ
			2	2

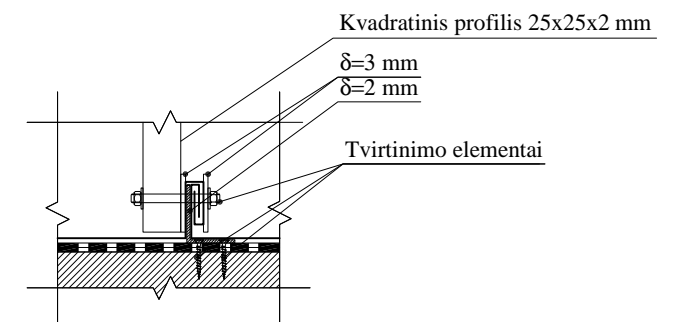
PARAPETO APŠILTINIMO DETALĖ PD-1 M 1:10



APSAUGINĖS TVORELĖS  
VAIZDAS IŠ PRIEKIO  
M 1:10



MAZGAS "A" 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

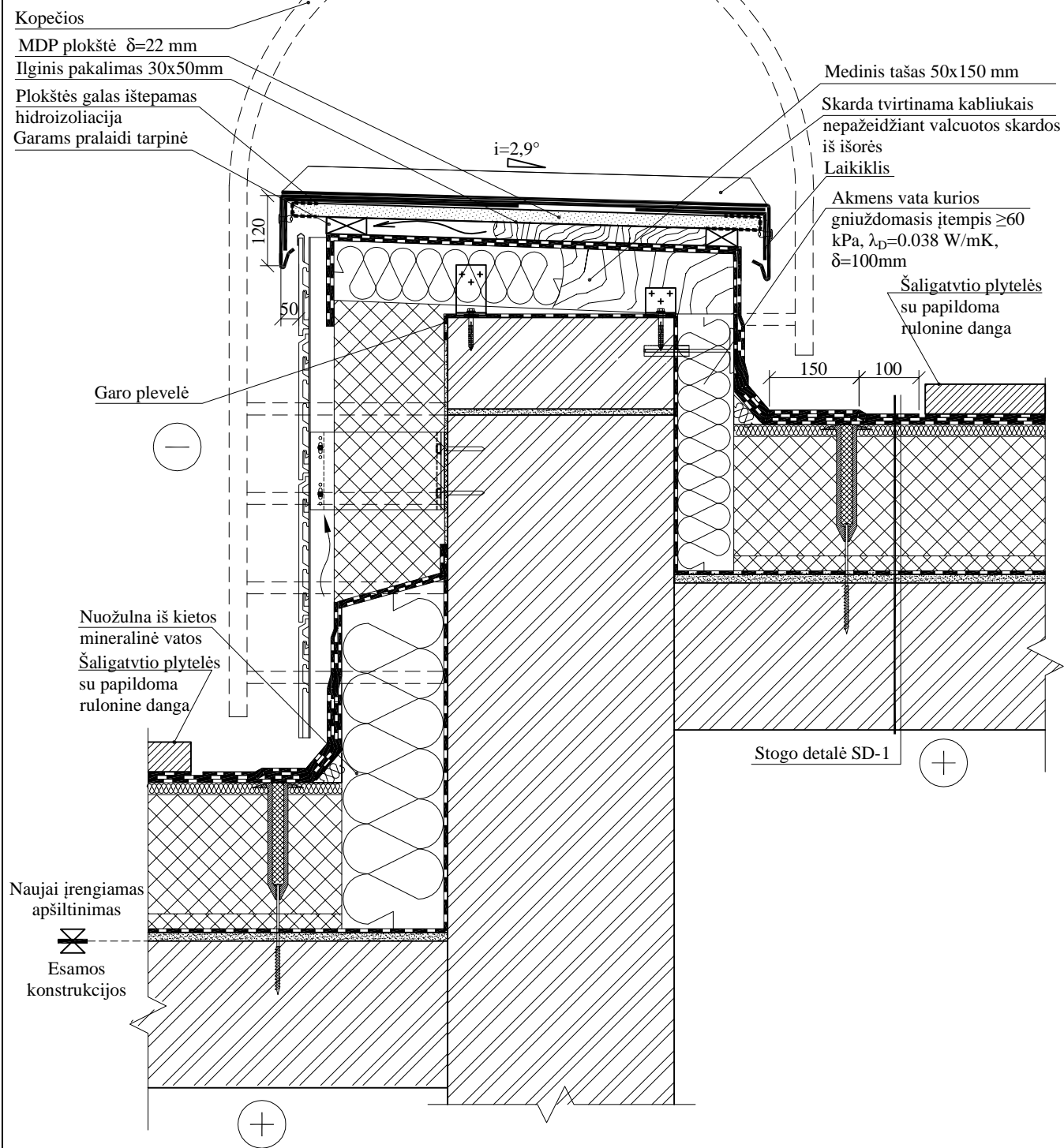
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

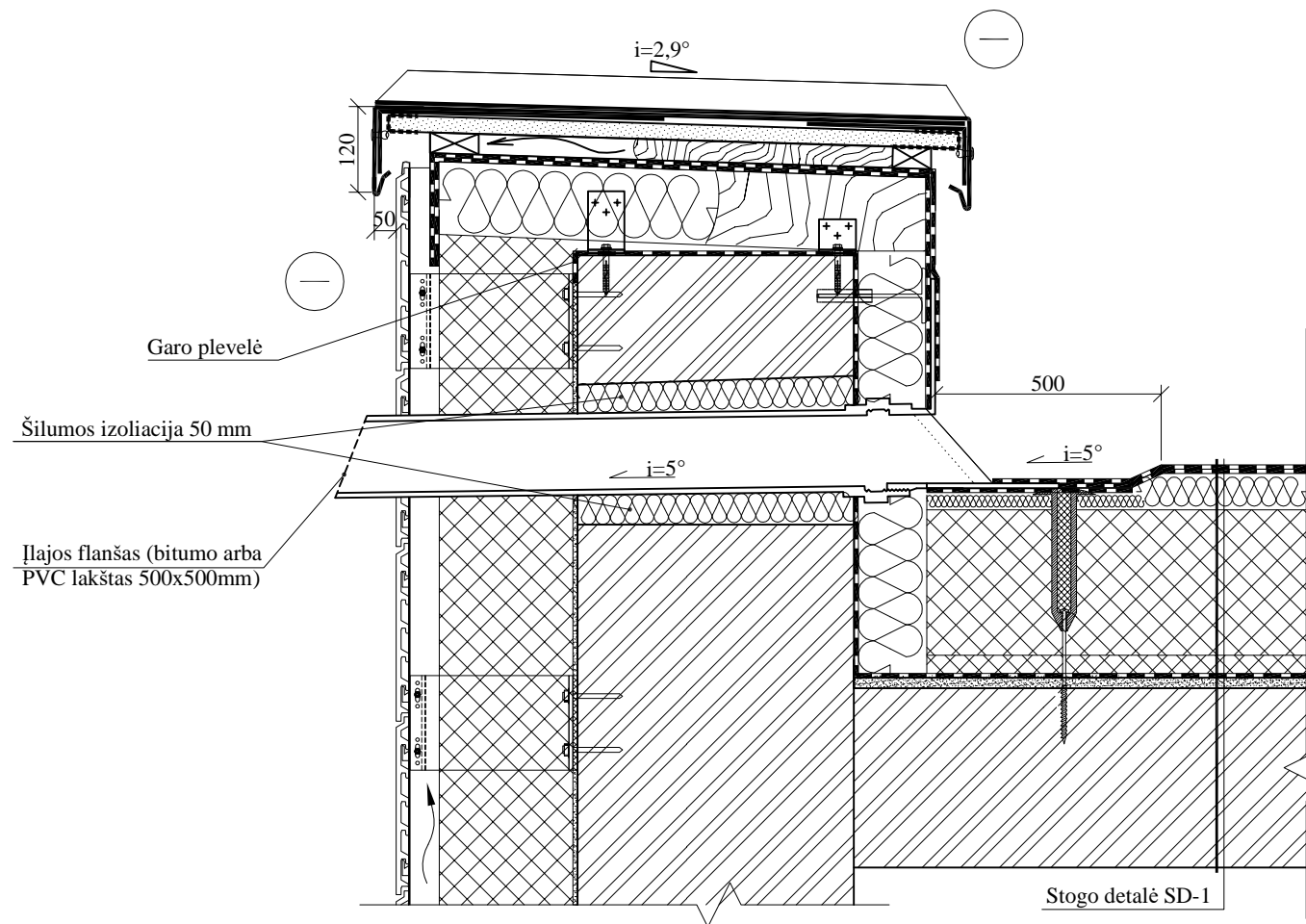
- Išmatavimai duoti mm.
- Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
- Garo pašalinimas iš stogo konstrukcijos numatomas visų pastato parapetų perimetru, naudojant šilumos izoliacijos plokštes su grioveliais. Grioveliai turi būti lygiuojami vertikaliai ir horizontalia, statmenai parapetui, kryptimi, ir per ventiliacinius kaminėlius.
- Parapeto visu parametru ~ 20 cm pločiu pašalinamas esamas hidroizoliacinės dangos sluoksnis garo iš esamų konstrukcijų pašalinimui.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS</b>
			BRĖŽINYS <b>PARAPETO APŠILTINIMO DETALĖ DETALĖ</b>
			<b>M 1:10</b>
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	24.02.36-TDP-SK-2409	
		LAPAS	LAPŲ
		1	2

PARAPETŲ TIES STOGO LYGIŲ PERKRITIMU  
APDIRBIMO DETALĖ PD-2 M 1:10



PERSIPYLIMO ANGOS ĮRENGIMO DETALĖ  
PD-3 M 1:10

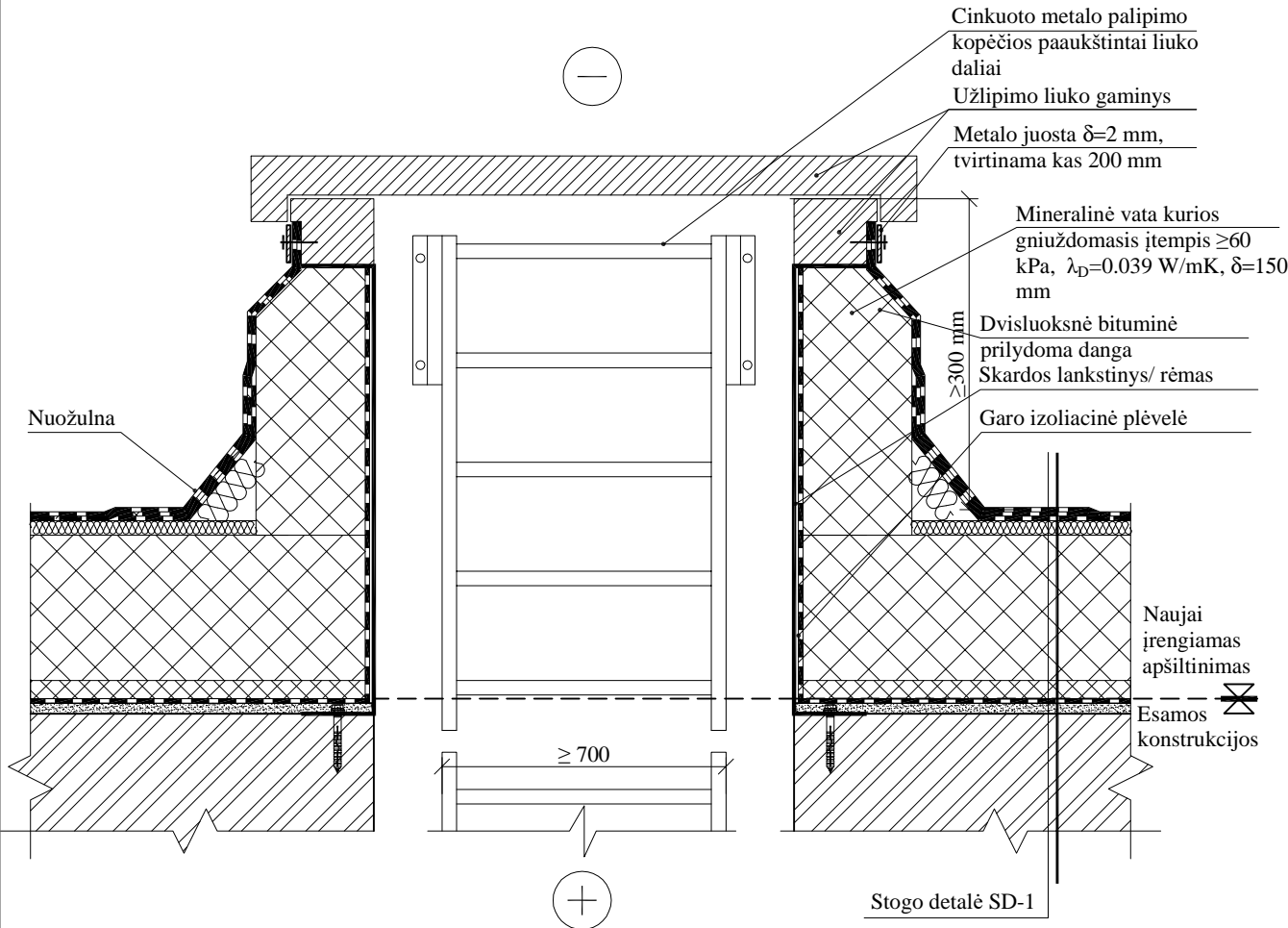


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
Esamos konstrukcijos

0	2024-06	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_Daugiabutis gyvenamasis namas
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	PARAPETO APŠILTINIMO DETALĖ DETALĖ M 1:10
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	24.02.36-TDP-SK-2409	LAPAS LAPŲ 2 2



**IŠLIPIMO ANT STOGO LIUKO ĮRENGIMO  
DETALĖ M 1:10**



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

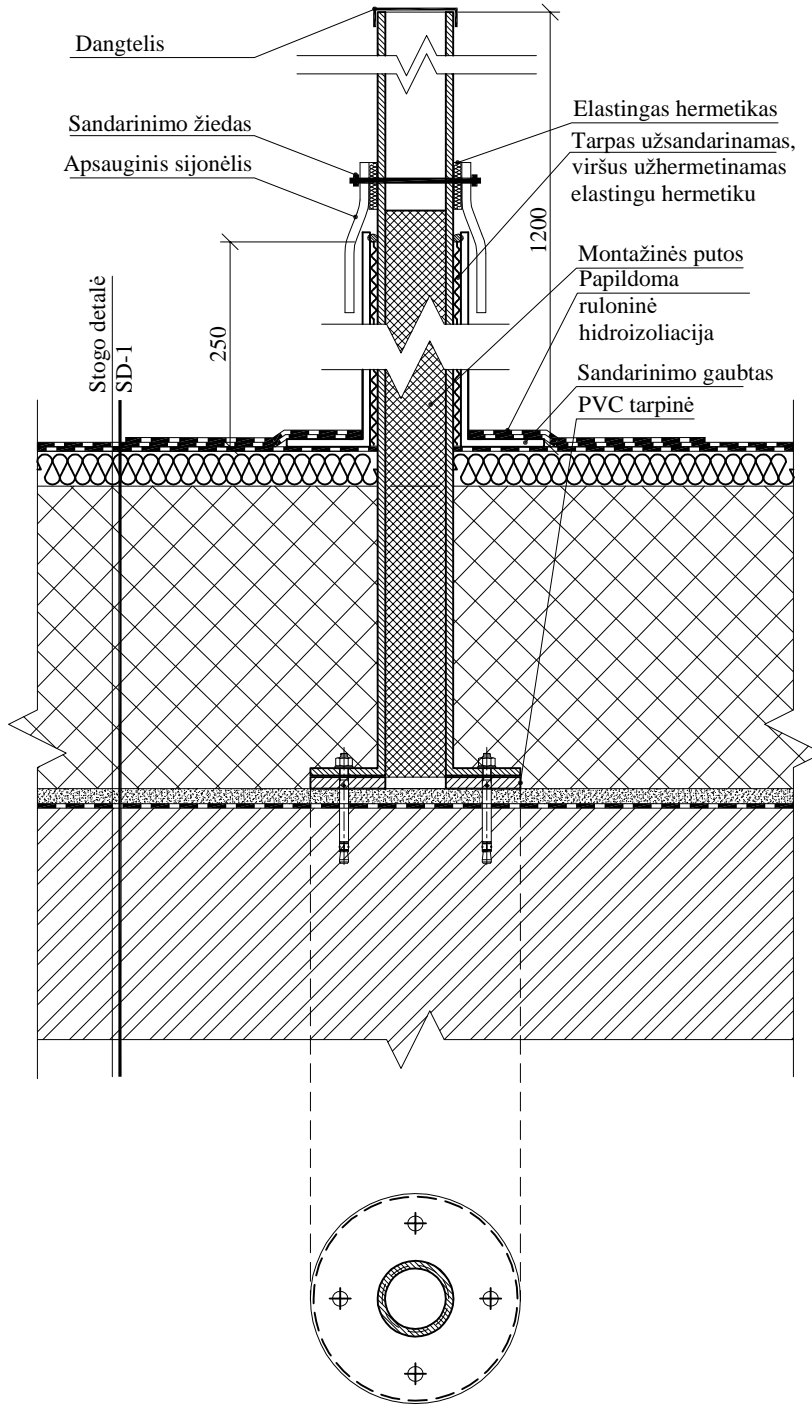
Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

1. Išmatavimai duoti mm.
2. Gaminys gamyklinio išpildymo su cinkuoto metalo rėmu.
3. Tarpai užsandarinami montažinėmis putomis.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>			
27865	PV	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS <b>IŠLIPIMO LIUKO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10</b>	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.36-TDP-SK-2410	LAPAS 1	LAPŲ 1

PRINCIPINIS ANTENOS ANT STOGO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5





PASTABOS:

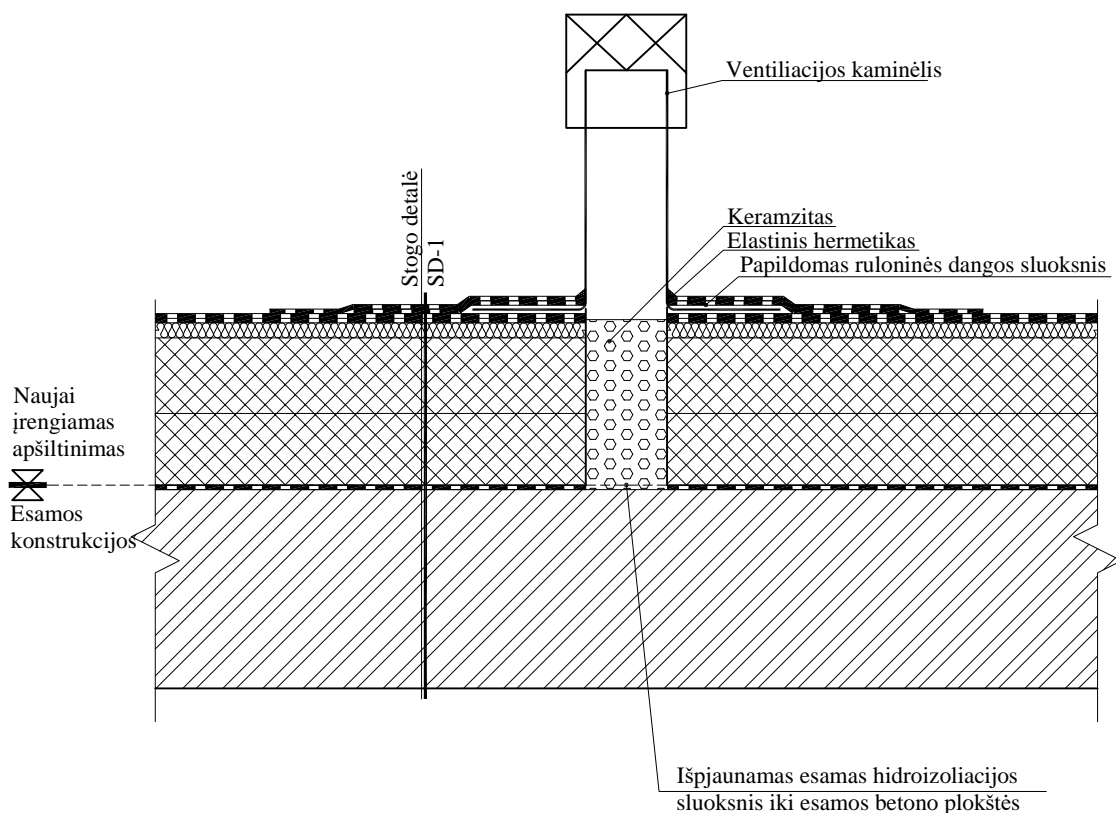
1. Išmatavimai duoti mm.
2. Prie kiekvienos laiptinės antenų montavimui įrengiama po vieną stovą techninės priežiūros inžinieriaus nurodytoje vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_Daugiabutis gyvenamasis namas
27865	PV	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
12308	PDV		GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.		MARTYNAS KIUDELIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS
LT				24.02.36-TDP-SK-2411
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	

## VENTILIACIJOS KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10




### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



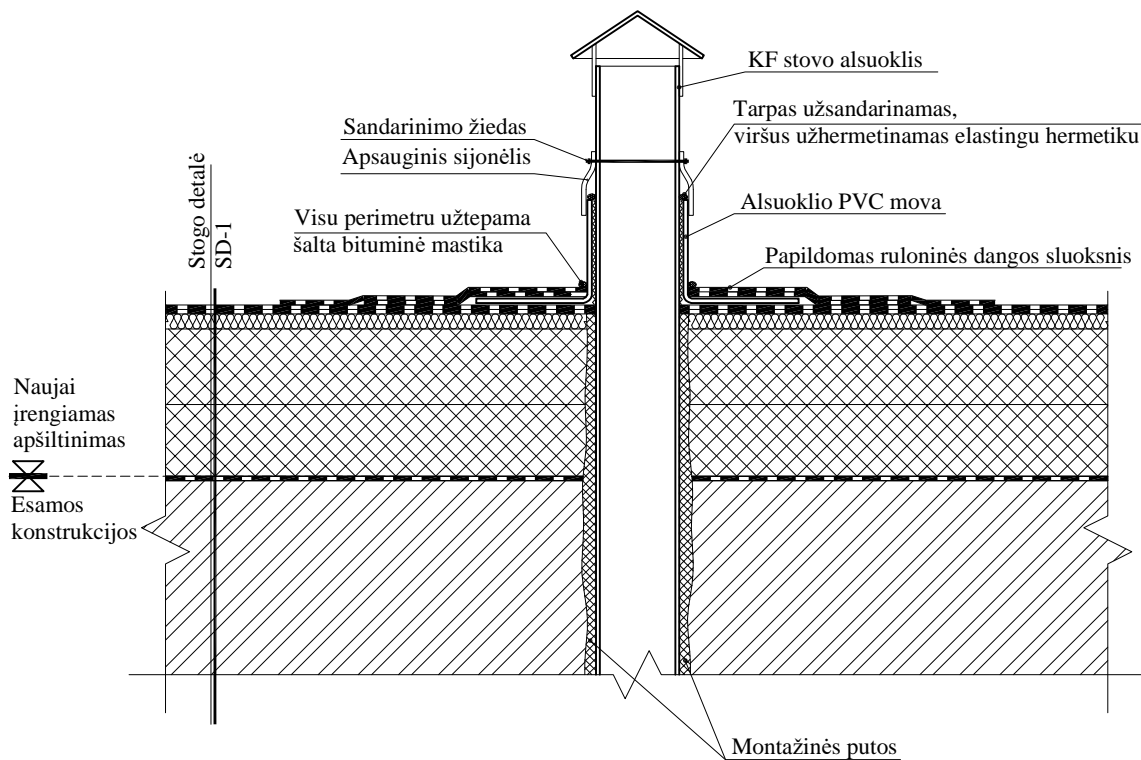
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>  <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	01_Daugiabutis gyvenamasis namas	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS	LAIDA
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	PRINCIPINIO KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO PER STOĞĄ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		24.02.36-TDP-SK-2412	LAPŲ
				1
				1

## ALSUOKLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10

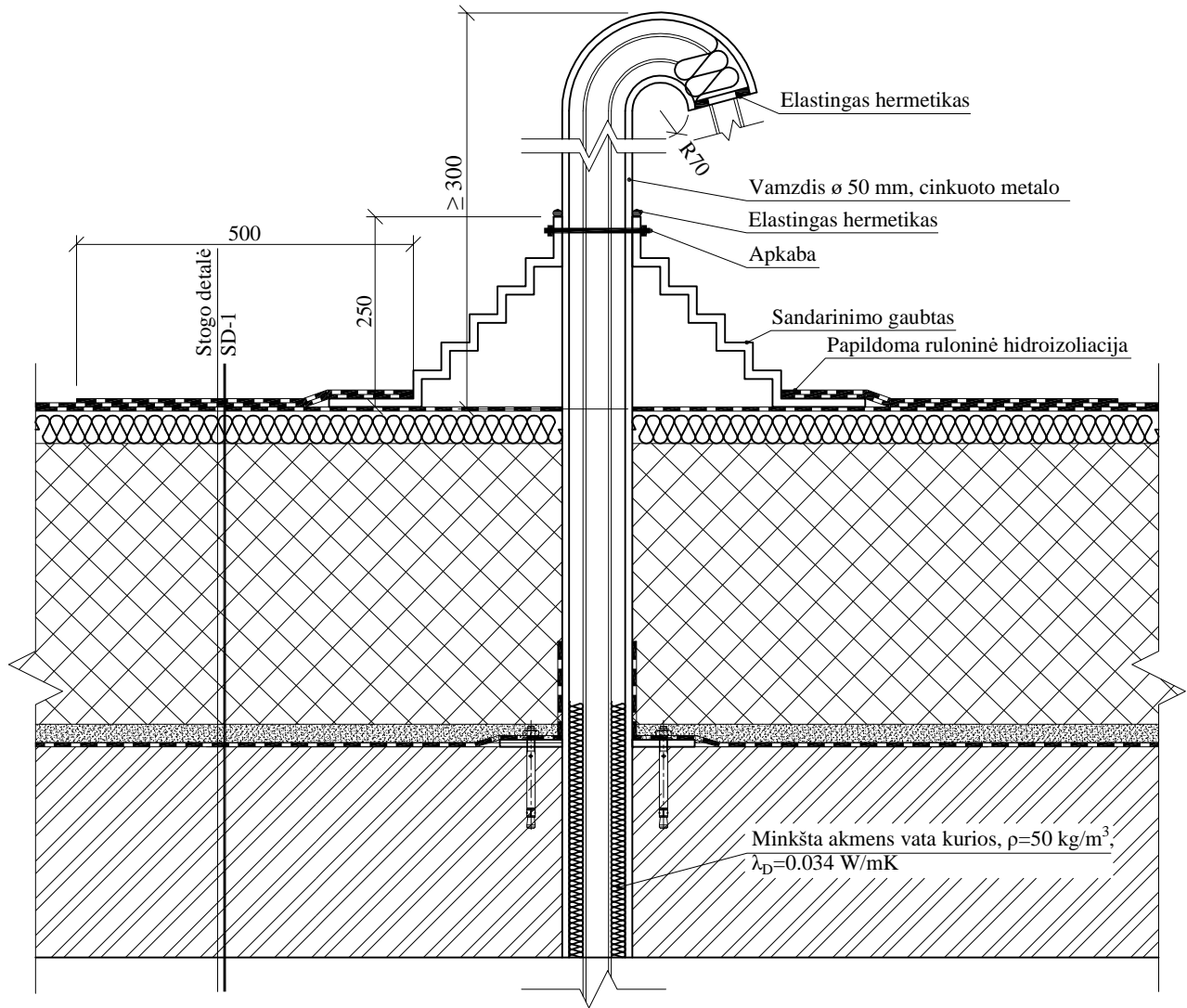


### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:


Esamos konstrukcijos




0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS</b>	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS <b>PRINCIPINIS ALSUOKLIO ANT STOGO ĮREMGIMO MAZGAS M 1:10</b>	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS			LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. <b>LT</b>	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS <b>24.02.36-TDP-SK-2413</b>	LAPAS <b>1</b>
				LAPŲ <b>1</b>	

PRINCIPINIO KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO PER STOGĄ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5

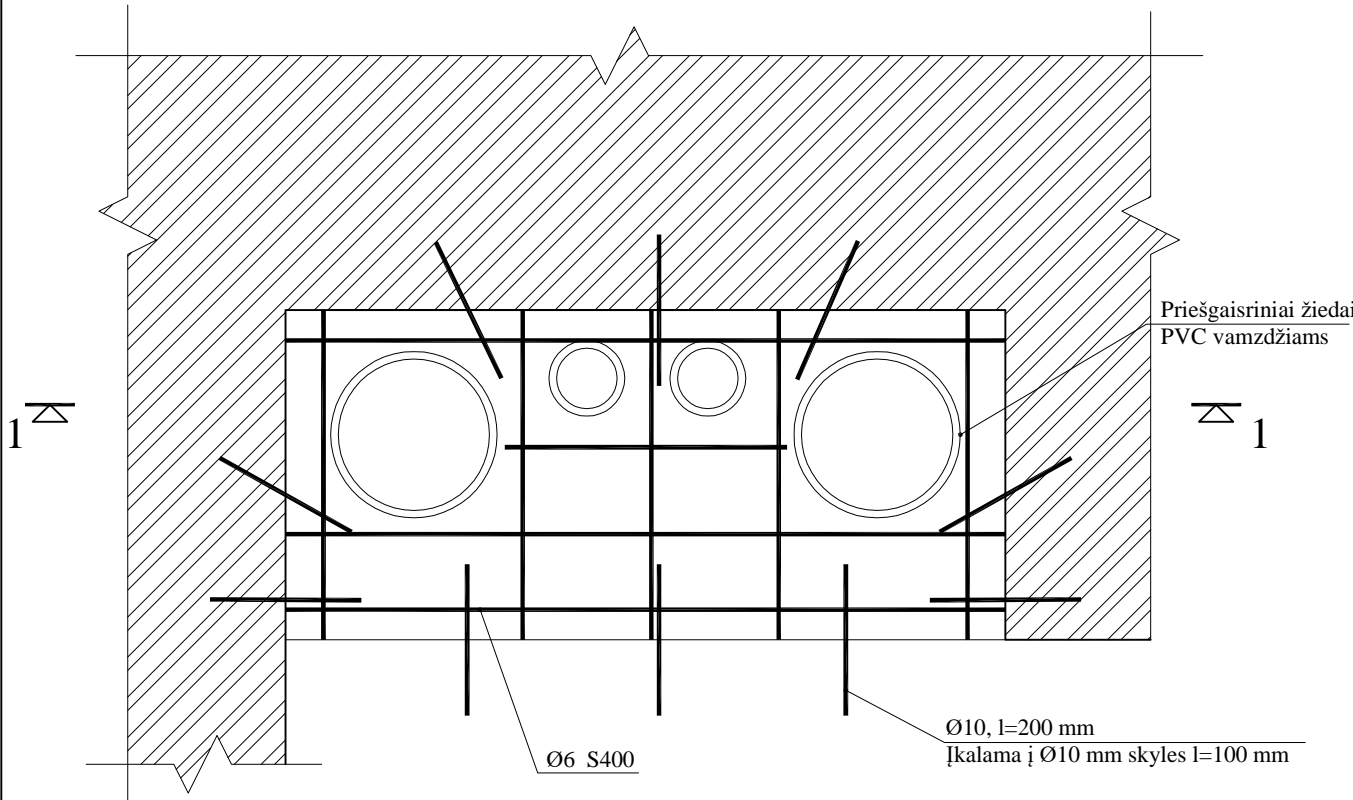


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

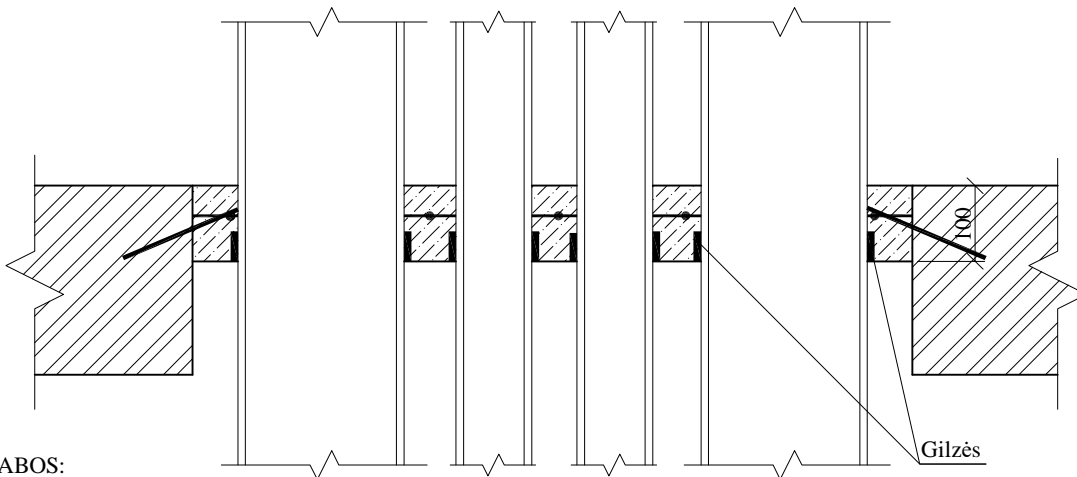
 Esamos konstrukcijos

0	2024-06	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS VENTILIACIJOS KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS, M 1:10
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.36-TDP-SK-2414
				LAPAS LAPŲ 1 1

**PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS**




**PJŪVIS 1-1**







**PASTABOS:**

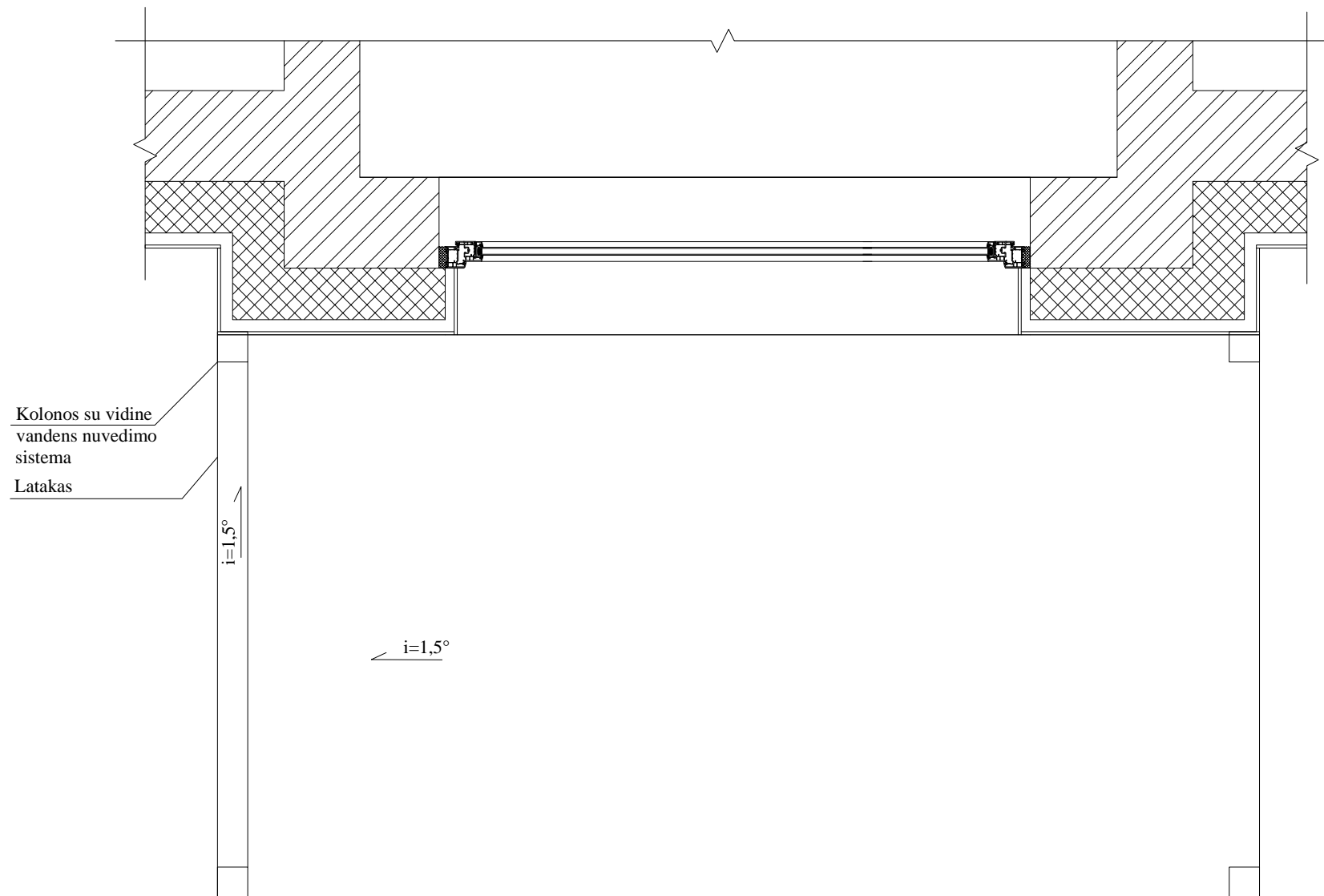
1. Inžinerinių tinklų šachtos ir angų sandarinimas, kertant tarpaukštines konstrukcijas turi tenkinti EI90.
2. Ant perdangą kertančių vamzdžių įrengiamos priešgaisrinės movos.
3. Priešgaisrinės movos ant PVC vamzdžių įrengiamos pagal gamintojo nurodymus.
4. Vamzdžių kirtimas per perdangą įrengiamas gilzėje.
5. Betono klasė C20/25.
6. Preliminarus betono kiekis vienai angai - 0,04 m<sup>3</sup>. Tikslinti vietoje.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

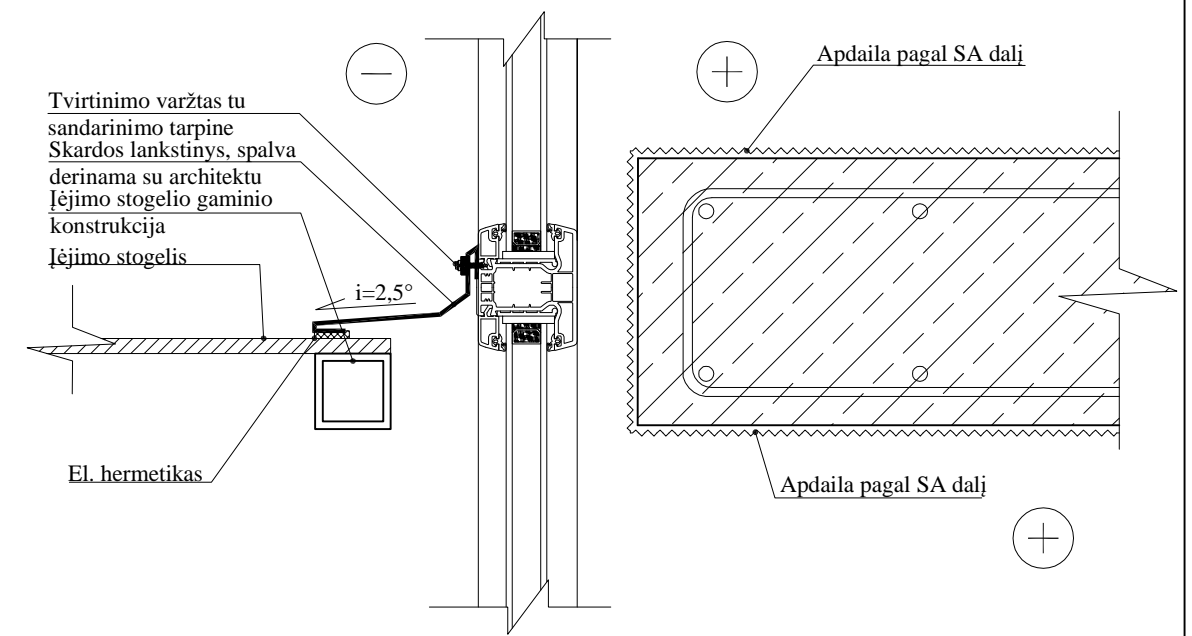
 Esamos konstrukcijos

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
27865	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01_Daugiabutis gyvenamasis namas</b>
12308	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS <b>PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS</b>
	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		LAIDA <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS <b>24.02.36-TDP-SK-2415</b>
	LAPAS	LAPŲ		
	1	1		

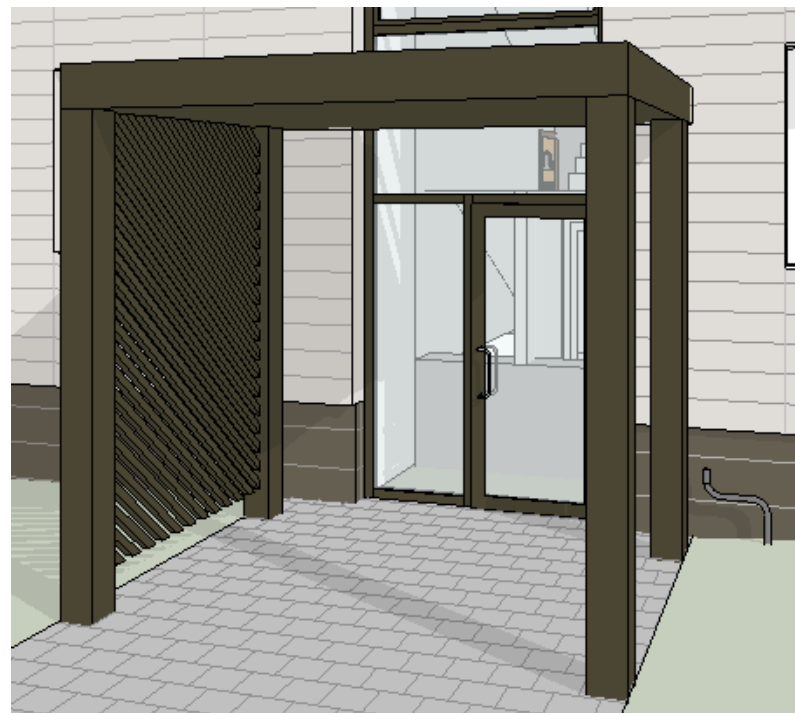
STOGELIO S-1 PRINCIPINĖ ĮRENGIMO SCHEMA M 1:20




LAIPTINĖS LANGŲ SU ĮĖJIMO STOGELIŲ JUNGIMO DETALĖ M 1:5



STOGELIO GAMINIO 3D VAIZDAS




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

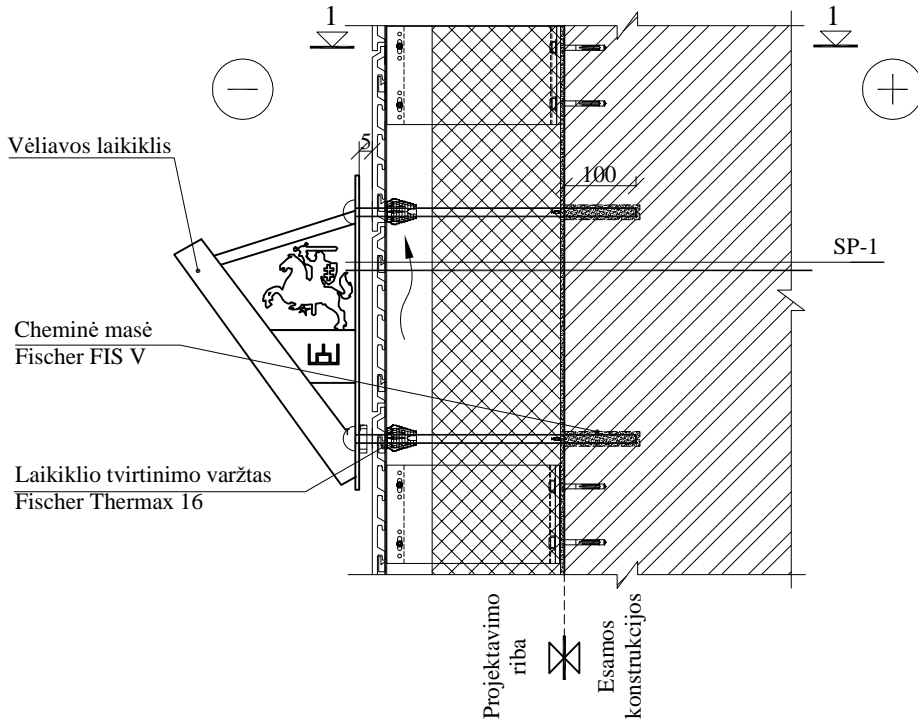
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

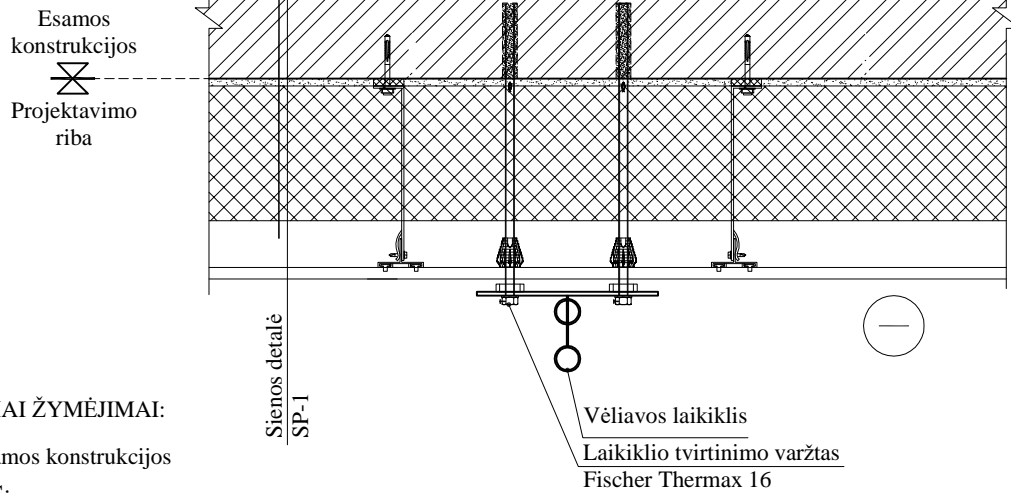
1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Projektuojamas stogelis - gamyklinio išpildymo.
3. Visi tvirtinimo elementai - nerūdijančiojo plieno. Tvirtinimo elementų skerspjūvius ir išdėstymą tikslina gamintojas pagal TS nurodytas apkrovas veikiančias stogelį.
4. Prieš užsakant įėjimo stogelį, dizainą susiderinti su projekto vadovu.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		01_Daugiabutis gyvenamasis namas
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		<b>ĮĖJIMO STOGELIO DETALĖS</b> M 1:5
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS
LT				24.02.36-TDP-SK-2416
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

VĒLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10



PJŪVIS 1-1 M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

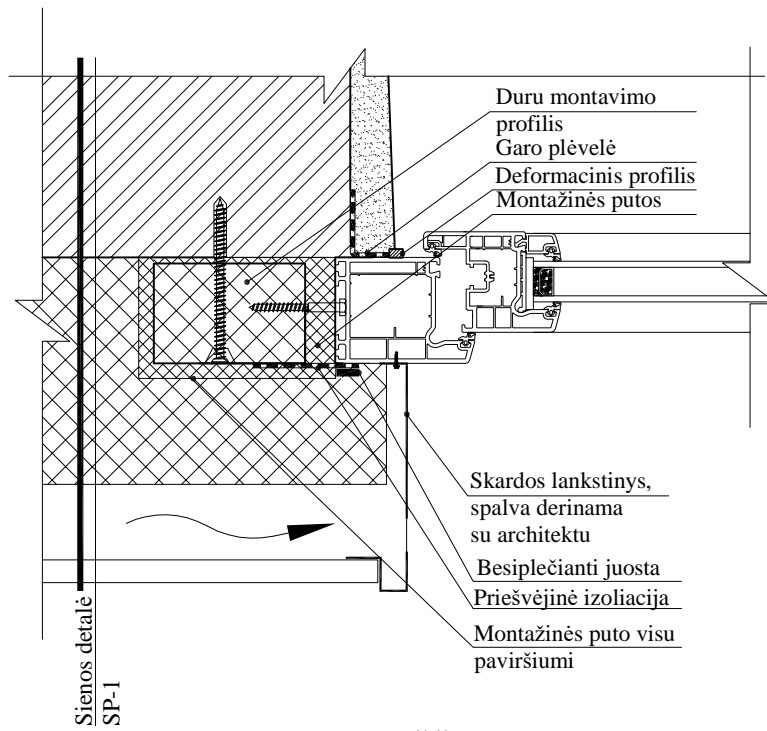
1. Vėliavos laikiklio tvirtinimo varžtai gali būti keičiami į kitų gamintojų produktus.

\*Apdailos žymėjimas sąlyginis. Apdailos tipas pateiktas fasadų brėžinyje.

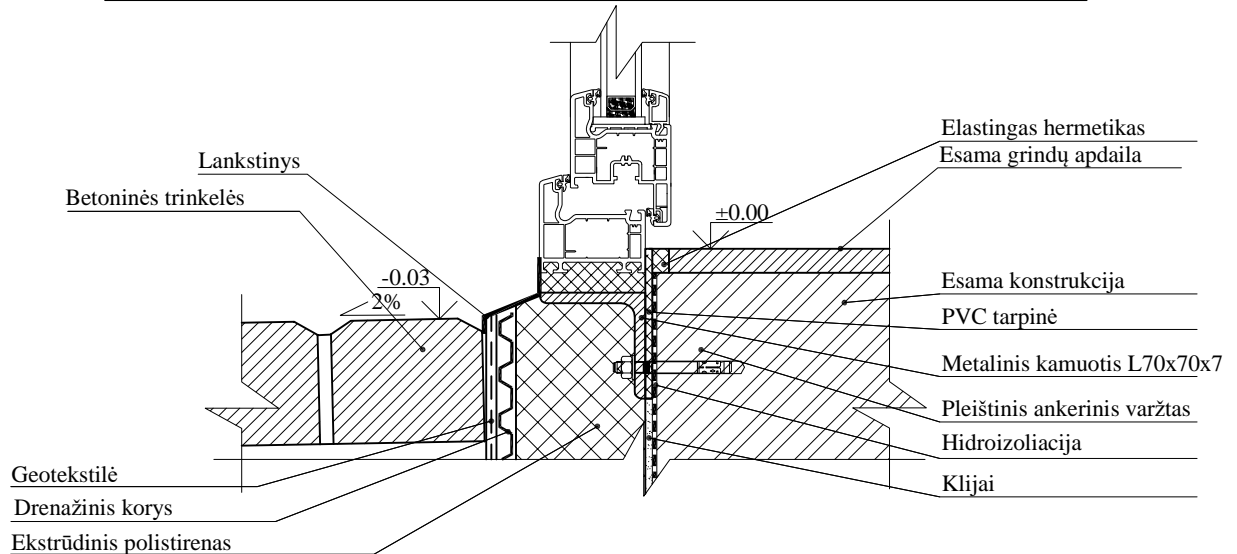
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS		01_Daugiabutis gyvenamasis namas
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS		VĒLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		24.02.36-TDP-SK-2417	LAPŲ
				1
				1




LAUKO DURŲ IŠNEŠTŲ Į APŠILTINIMO SLUOKSNĮ ĮRENGIMO DETALĖ VD-1 M 1:5





LAUKO DURŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

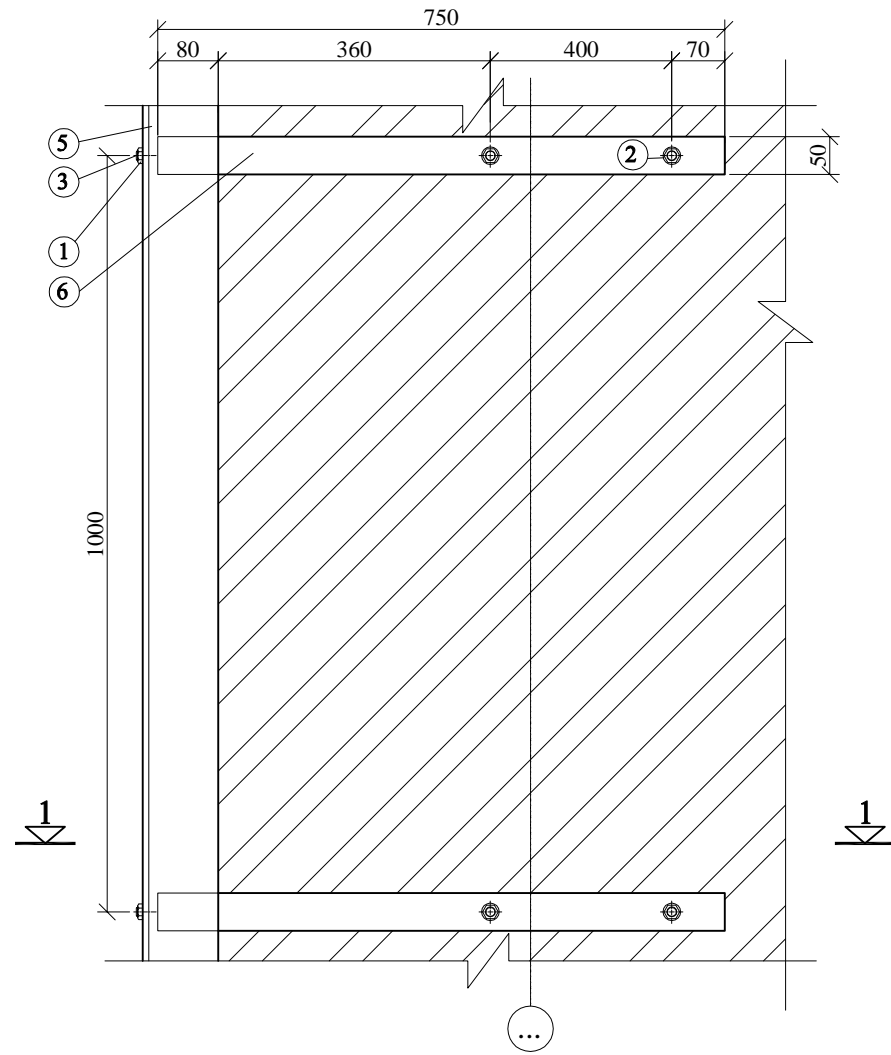


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

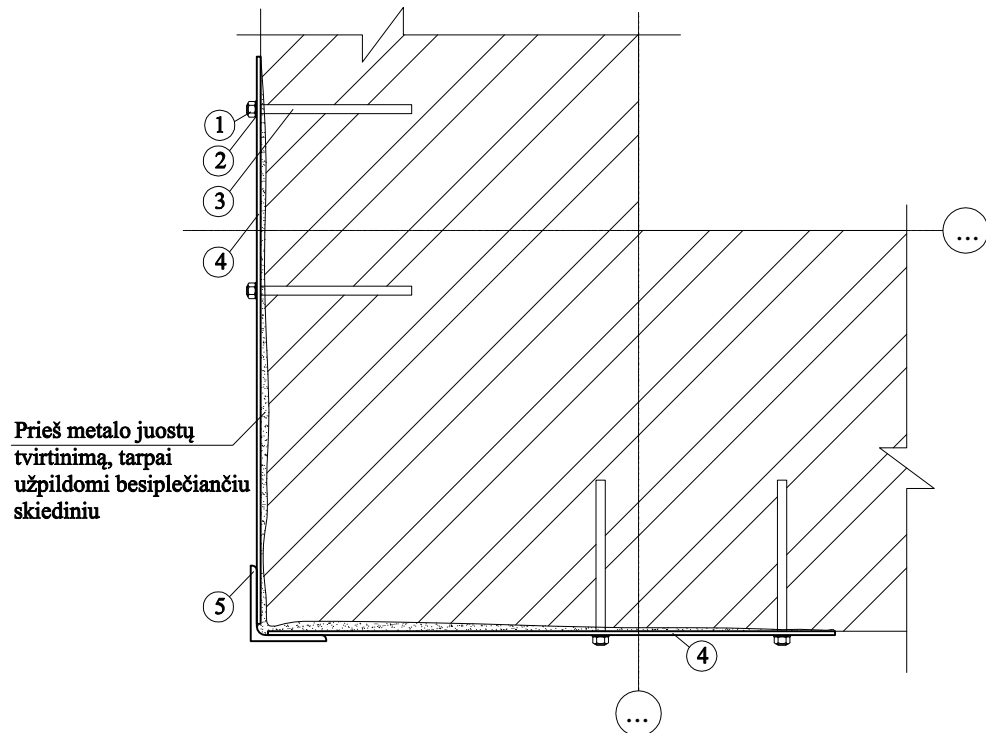
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_Daugiabutis gyvenamasis namas	
27865	PV	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS PRINCIPINĖS LAUKO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
LT		24.02.36-TDP-SK-2420		1	1

PILIASTRŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10



Preliminarus medžiagų kiekis sienos kampo 1 m ruožė stiprinimo detalei įrengti					
Poz.	Pastabos	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	8.8 klasė	Veržlė M12	8	-	-
2	200HV kietumo klasė	Poveržlė M12	8	-	-
3	S500	Armatūrinis varžtas Ø12 su sriegiu, l=230mm	8	0,25	2.0000
4	S235	Metalo juosta 750x50x4 mm	4	1,3	5.2000
5	S235	L 100x100x6, l=1000mm	1	11,6	11.6000

PJŪVIS 1-1 M1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

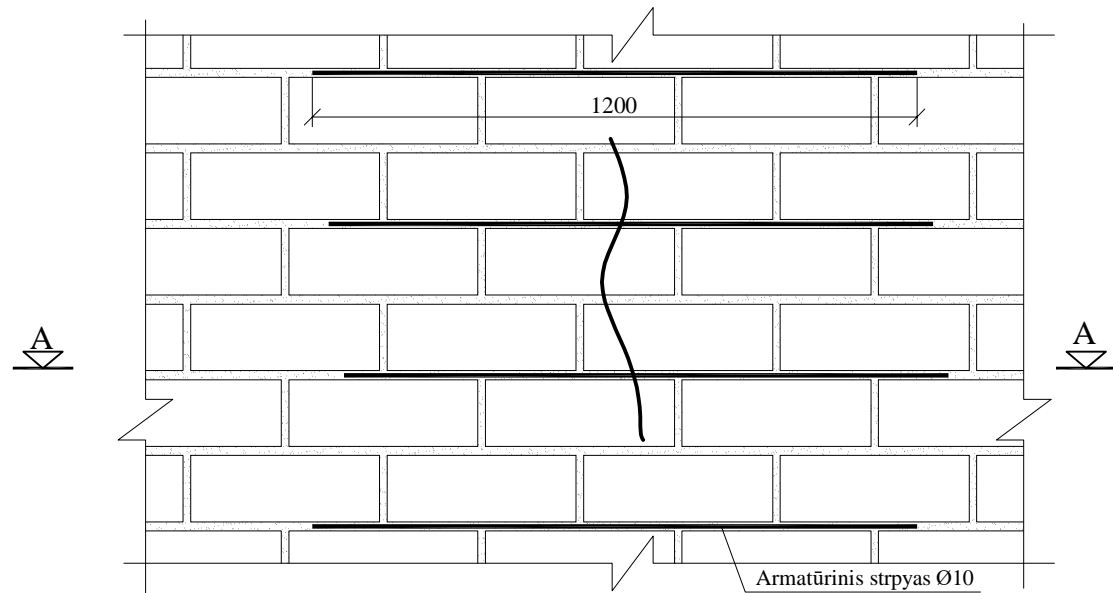
Esama konstrukcija

PASTABOS:

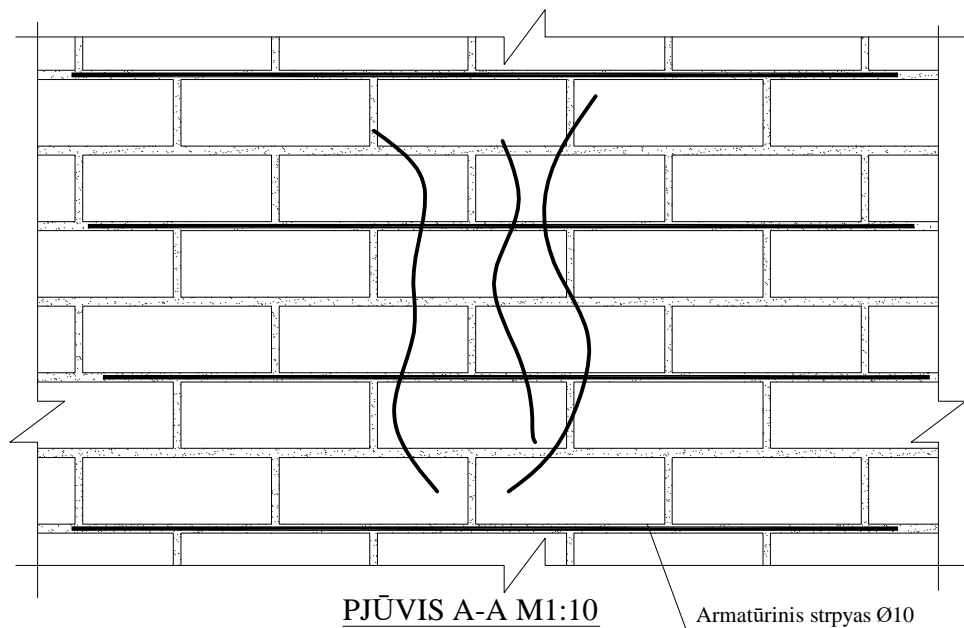
- Matmenys duoti milimetrais.
- Nuardžius esamą mūrą, kampo stiprinimas atliekamas sienas ties suveržiant metalo juostomis.
- Visi piliastrų sutvirtinimo kiekiai preliminarūs. Tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika.
- Metalo juostos prie konstrukcijos prigludžiamos per besiplečiantį montažinį skiedinį. Juostos turi priglusti visu plotu.
- Metalo juosta prispaudžiama taip, kad skeidynys išstryktų per šonus.
- Paviršius prieš uždedant skiedinį sudrėkinamas.
- Vietose kur bus inkariniai varžtai išgręžiamos Ø14 skylės, užpildoma cemento - smėlio skiediniu S12,5 klasės ir sukalami inkariniai varžtai.
- Metalinius elementus nuriebalinti, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
- Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.
- Metalo juostos prie kampuočio tvirinamos virinant. Suvirinimui naudojama Supercored 71H suvirinimo viela. Virinimo siūlių statinio aukštis  $k_f = 4$  mm. Virinimas atliekamas visu lietimosi perimetru.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01_Daugiabutis gyvenamasis namas
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS			BRĖŽINYS PILIASTRŲ SUTVIRTINIMO DETALĖS M 1:10
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS			LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.36-TDP-SK-2421		LAPAS 1	LAPŲ 1

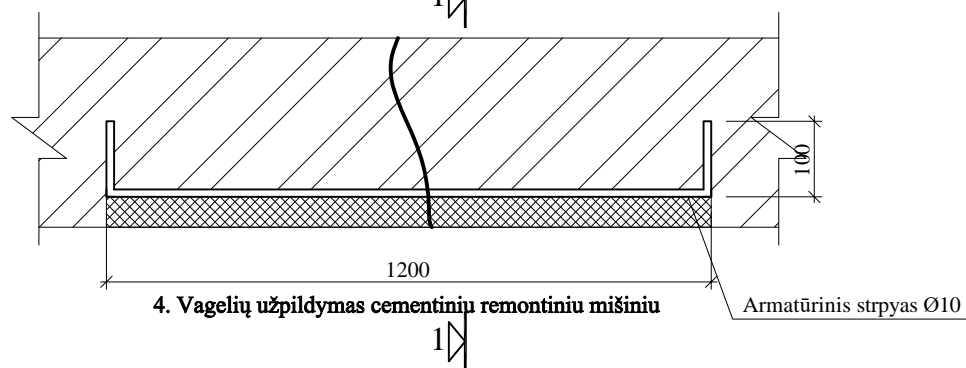
SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIUS STRYPAIS  
SCHEMA, KAI TVIRITNAMAS VIENAS PLYŠYS M1:10



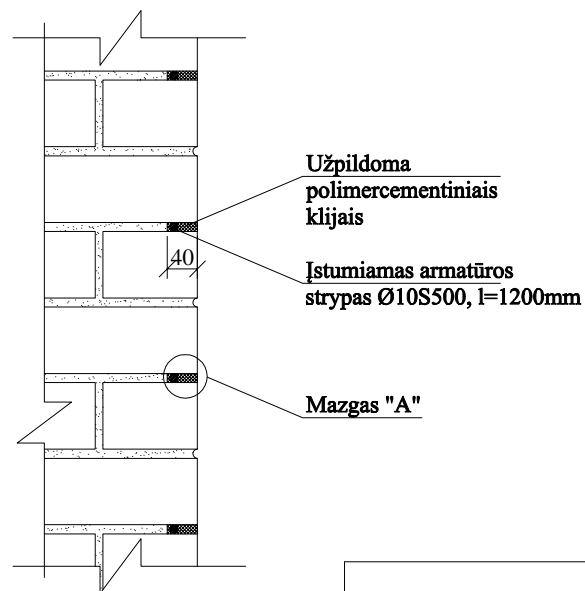
SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIUS STRYPAIS  
SCHEMA, KAI PLYŠIŲ DAUGIAU NEI VIENAS M1:10



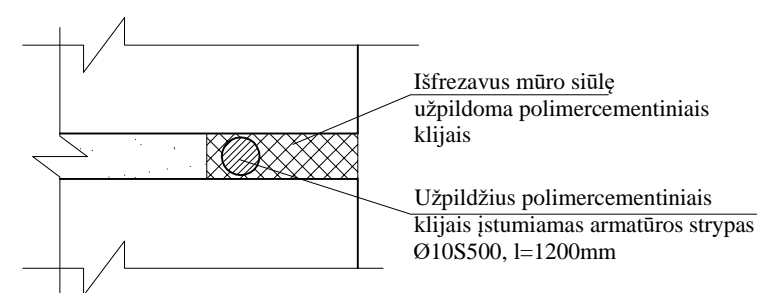
PJŪVIS A-A M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



MAZGAS "A" M1:2



Sienų sutvirtinimo armatūriniais strypais medžiagų kiekis					
Poz.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	vnt masė, kg	Bendra masė, kg
1	Skiedinys	Polimercementinis skiedinys	0,02 m <sup>3</sup>	-	-
2	S500	Armatūrinis strypas iš Ø10, l=1200mm	4	0,80	3.2000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

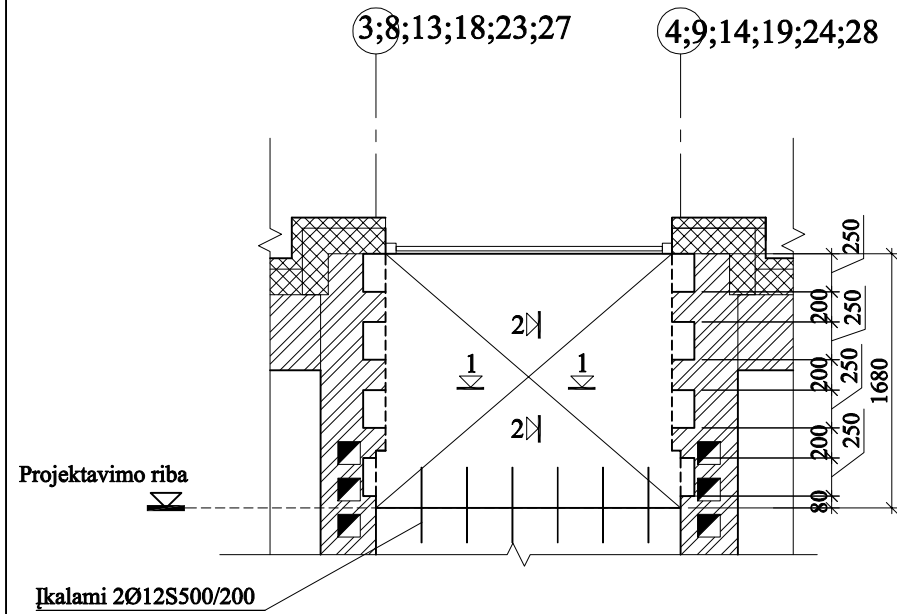
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

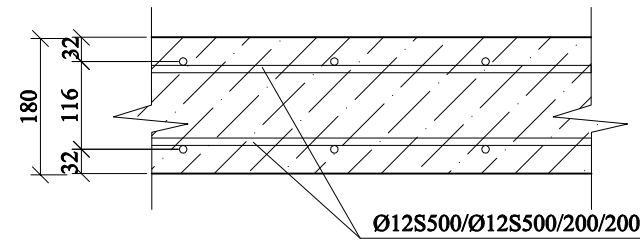
- Matmenys pateikti milimetrais.
- Mūro įtrūkimų sutvarkymas atliekamas pagal TS "Sienų įtrūkimų tvarkymas".
- Sienų plyšių sutvarkymas atliekamas sieną ties plyšiais suvaržant armatūriniais strypais įleistais į išfrezuotą mūro siūlę iš abiejų sienos pusių.
- Visi sienų sutvarkymo kiekiai preliminarūs. Tikslus kiekius Rangovas įsivertina savo rizika.
- Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui ~40mm. Išfrezuota vieta išvaloma nuo dulkių išsiurbiant ar išpučiant suspausto oro srautu.
- Mūras prieš užpildant skiediniu sudrėkinamas.
- Išfrezuotos siūlės užpildomas polimercementiniais klijais.
- Armatūriniai strypai įspaudžiami į skiedinį taip, kad skiedinys išstryktų per šonus.
- Atsivėrę plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove ir užinjektuojami polimercementiniu skiediniu.
- Ištrupėjusios ar kitaip pažeistos mūro siūlės išvalomos nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove bei užpildomos skiediniu.
- Vykdam darbus, pastebėjus daugiau pastato cokolio, sienų, sąramų ar kitų konstrukcijų pažeidimų, jų sutvarkymą suderinti su projekto autoriumi.
- Labiau erozijos paveiktas sienų mūras (kai plytos ištrupėjusios daugiau kaip 1/3 plytos pločio) permūrijamas.
- Atliekant sąramų įrengimo darbus, permūryti instancijai esamą mūrą. Darbų kiekius įsivertina rangovas savo rizika.
- Visi nurodyti ilgai tikslinami pagal faktą.
- Vykdam darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

0	2024-06	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	
27865	PV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	GYTIS ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	MARTYNAS KIUDELIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA	24.02.36-TDP-SK-2422	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

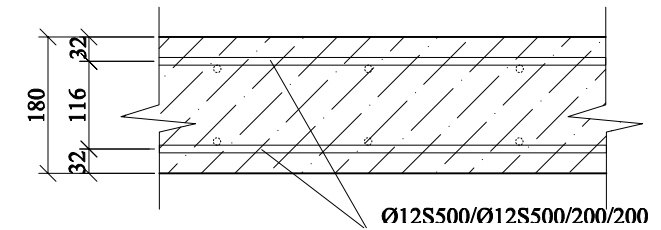
LAIPTINĖS TARPAUKŠTINIŲ AIKŠTELIŲ PLATINIMO  
SCHEMA TARP II-IV AUKŠTŲ M 1:50



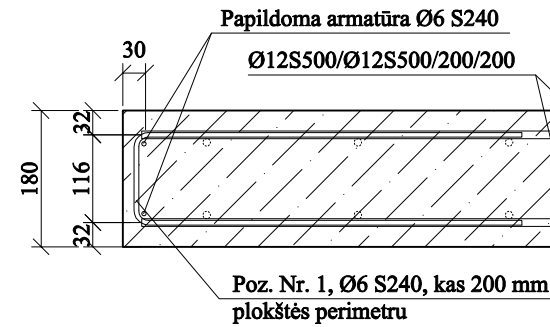
PJŪVIS 2-2 M 1:10



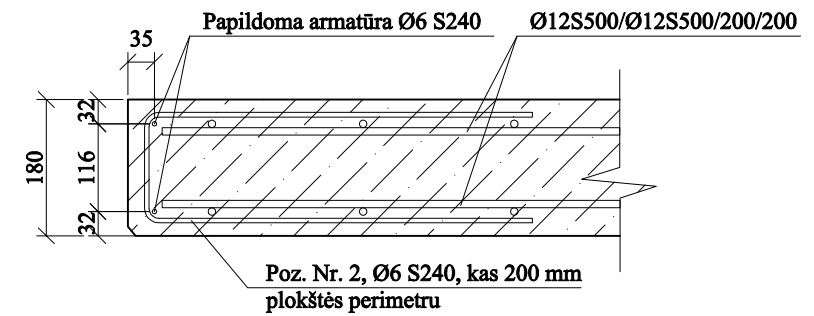
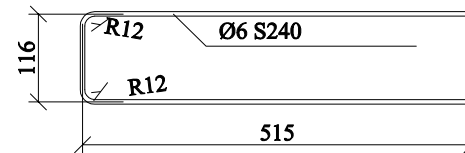
PJŪVIS 1-1 M 1:10



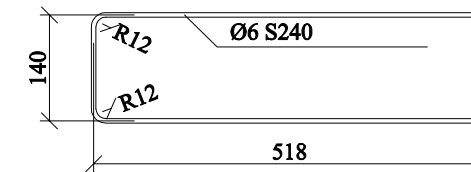
TIPINIS PLOKŠTĖS KRAŠTO ARMAVIMAS M 1:10



Poz. Nr. 1 M 1:10



Poz. Nr. 2 M 1:10



ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ KIEKIS TARPAUKŠTINIŲ AIKŠTELIŲ  
PRAPLATINIMUI:

Betonas C20/25- 18,0 m<sup>3</sup>  
Armatūra S500 - 1,80 t

PASTABOS:

- Matmenys pateikti mm.
- Laiptinės platinamų tarpuokštinių aikštelių altitudės yra: +3.03; +5.83; +8.63; +11.43. Visos altitudės tikslinamos vietoj pagal esamą situaciją.
- Vietose, kur jungiasi su esama aikšte, įkalami Ø12S500 strypai kas 200 mm
- Betonas C20/25 pagal LST EN 206:2013+A1:2017
- Apsauginis betono sluoksnis nemažiau 25 mm.
- Klojinių nuardymas leidžiamas suderinus su Technine priežiūra.
- Aptikus esamų konstrukcijų neatitikimų su projektu būtina kreiptis į projekto autorių dėl projekto tikslinimo.
- Visos altitudės ir išmatavimai orientaciniai, tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.

0	2024-07	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. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	P. MAŠURINAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			01 - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
			BRĖŽINYS
			LAIPTINĖS TARPAUKŠTINIŲ AIKŠTELIŲ PLATINIMAS M 1:50, M 1:10
			LAIDA
			0
KALBOS TRUMP.	UŽSAKOVAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G. NR.26, VILNIUJE, SAVINIKŲ BENDRIJA	24.03.36-TDP-SK-01	LAPAS LAPŲ
			1 1

## KONSTRUKCINĖS DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I. TARPAUKŠTINĖS AIKŠTELĖS PLATINIMAS					
1.	Betonas C20/25	Žr. brėž. SK-01	m <sup>3</sup>	18,0	
2.	Armatūra S500	Žr. brėž. SK-01	t	1,80	
II. TARPBLOKINIŲ SIŪLIŲ SUTVARKYMAS					
3.	Tarblokinių siulių sutvarkymas poliuretaninėmis putomis	-	Kompl.	1	Užsandarinimo kiekis tikslinamas darbų metu atsidengus tarpblokinės siūlės ir įvertinus jų būklę

## Pastabos:

- Pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslūs kiekius Rangovas įsivertina savo rizika;
- Kiekiuose nepateikti smulkūs darbai ir pagalbines medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui;
- Rangovas privalo įsivertinti visas medžiagas, įrankius ir darbo sąnaudas reikalingas kiekių žiniaraštyje nurodytiems pagrindiniams darbams įgyvendinti.
- Medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis;
- Balkonų plokštės sutvarkomos pagal TS „Balkonų sutvarkymas“. Balkonų stiprinimo būtinumas ir būdas tikslinamas pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Tikslų balkonų plokščių stiprinimo kiekį Rangovas įsivertina savo rizika.
- Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rūdžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis;
- Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl aukščio ar apdailos, ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.
- Visi kiekiai – orientaciniai. Tikslinami pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Visos medžiagos ir darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtini tinkamam projekto sprendinių 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.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAI DA	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 g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@projektai.lt		PROJEKTAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ŽIRMŪNŲ G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
ATESTATO NR.	PAR EIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G.ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		KONSTRUKCINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŽIRMŪNŲ G.NR.26, VILNIUJE, SAVININKŲ BENDRIJA		24.02.36-TDP-SK -Ž	LAPAS LAPŲ 1 1