



Užsakovas: **SI „KRETINGOS KOMUNALININKAS“**

Objektas: **DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Kretingos r. sav., Kretingos m., Žemaičių g. 8**

Statybos rūšis: **Paprastasis remontas**

Statinio kategorija: **Ypatingasis statinys**

Stadija: **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

Byla: **II-II**

Dalis: **Statinio konstrukcijos**

Projekto numeris: **20.02.78-TDP**

Projektuotojas: **UAB „Progresyvūs projektai“**

Direktorė: **D. Zubavičienė**

Projekto vadovas: **G. Zubavičius**  
**Kvalifikacijos atestato Nr. 27865**

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

**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**  
**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8,**  
**ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**  
**SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS**

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas	Kontaktai
1	2	3	4	5
I.	20.02.78-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD) Dokumentų žiniaraštis (BD.DŽ) Bendrieji duomenys (BD.BD) Techninės specifikacijos (BD.TS)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865	UAB „Progresyvūs Projektai“ G. Zubavičius Tel. (8-46) 216 071 <a href="mailto:gytis@pprojektai.lt">gytis@pprojektai.lt</a>
II-I.	20.02.78-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA) Dokumentų žiniaraštis (SA.DŽ) Aiškinamasis raštas (SA.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SA.Ž) Brėžiniai (SA)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947	UAB „Progresyvūs Projektai“ D. Zubavičienė Tel. (8-46) 216 071 <a href="mailto:danute@pprojektai.lt">danute@pprojektai.lt</a>
II-II.	20.02.78-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK) Dokumentų žiniaraštis (SK.DŽ) Aiškinamasis raštas (SK.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SK.Ž) Brėžiniai (SK)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308	UAB „Progresyvūs Projektai“ G. Zubavičius Tel. (8-46) 216 071 <a href="mailto:gytis@pprojektai.lt">gytis@pprojektai.lt</a>
III.	20.02.78-TDP-VN	VANDENTIEKIO NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN) Dokumentų žiniaraštis (VN.DŽ) Aiškinamasis raštas (VN.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (VN.Ž) Brėžiniai (VN)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV A. Motuzienė Kvalifikacijos atestato Nr. 27037	UAB „Progresyvūs Projektai“ A. Motuzienė mob.: 8-672-33325 <a href="mailto:almadaniunaite@yahoo.com">almadaniunaite@yahoo.com</a>
IV-I.	20.02.78-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT) Dokumentų žiniaraštis (ŠT.DŽ) Aiškinamasis raštas (ŠT.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (ŠT.Ž) Brėžiniai (ŠT)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791	UAB „Progresyvūs Projektai“ A. Lekstutis Tel.: 8-613 07216 <a href="mailto:algirdas@slenergija.lt">algirdas@slenergija.lt</a>
IV-II.	20.02.78-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS (ŠV) Dokumentų žiniaraštis (ŠV.DŽ) Aiškinamasis raštas (ŠV.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (ŠV.Ž) Brėžiniai (ŠV)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791	UAB „Progresyvūs Projektai“ A. Lekstutis Tel.: 8-613 07216 <a href="mailto:algirdas@slenergija.lt">algirdas@slenergija.lt</a>
V.	20.02.78-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA Dokumentų žiniaraštis (E.DŽ) Aiškinamasis raštas (E.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (E.Ž) Brėžiniai (E)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442	UAB „Progresyvūs Projektai“ T. Martinaitis Tel. 8-67633456 <a href="mailto:martinaitis.tomas@gmail.com">martinaitis.tomas@gmail.com</a>
VI.	20.02.78-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBU ORGANIZAVIMAS (SO) Aiškinamasis raštas (SO.AR) Brėžiniai (SO.B)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV J. Rakevičienė Kvalifikacijos atestato Nr. 3005	UAB „Progresyvūs Projektai“ J. Rakevičienė Tel.: 8-680 47042 <a href="mailto:julija@sogo.lt">julija@sogo.lt</a>




## DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

## II.2 STATINIO KONSTRUKCIJOS

(Eil.Nr.) (Pavadinimas)	(L. sk./format.)	L. Nr.
1. TDP sudėties dalių sąvadas	1 lapas/ A4	
2. Dokumentų sudėties žiniaraštis	1 lapas/ A4	
3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS-20.02.78-TDP-SK-AR	9 lapai/ A4	
3.1. Priedas Nr. 1 „Pagrindiniai projektavimo duomenys, normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengtas Techninis darbo projektas“	1 lapas/ A4	
3.2. Priedas Nr. 2 „Daugiabučio gyvenamojo namo Kretingos r. sav, Kretingos m., Žemaičių g. 8, techninės būklės įvertinimas“	2 lapai/ A4	
4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS-20.02.78-TDP-SK-TS	56 lapai/ A4	
5. BRĖŽINIAI		
5.1. Cokolio detalės M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2401	1 lapas/ A3
5.2. Nuogrindos įrengimo detalės M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2402	2 lapai/ A3/A4
5.3. Sienų detalės M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2403	3 lapai/ A3/A4
5.4. Smeigės įrengimas ir ventiliuojamo fasado laikančių elementų įrengimo principinė detalė M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2404	1 lapas/ A4
5.5. Vidinių – išorinių kampų įrengimas M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2405	1 lapas/ A4
5.6. Angokraščių įrengimo detalės M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2406	5 lapai/ A3
5.7. Stogo šiltinimo detalės M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2407	1 lapas/ A3
5.8. Parapetų apšiltinimo detalės M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2408	1 lapas/ A3
5.9. Lodžių aptvėrimų įrengimo detalės M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2409	3 lapai/ A3
5.10. Įstiklintų lodžių perdangų apšiltinimo detalė M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2408	1 lapas/ A4
5.11. Įėjimo stogelio apšiltinimo detalės M 1:40, 1:10, 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2411	1 lapas/ A3
5.12. Alsuklio įrengimo mazgas M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2412	1 lapas/ A4
5.13. Principinis antenos ant stogo tvirtinimo mazgas M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2413	1 lapas/ A4
5.14. Dujų vamzdžio atitraukimo detalė M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2414	1 lapas/ A4
5.15. Principinis komunikacijų kirtimo bei antenos įrengimo mazgas M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2415	1 lapas/ A4
5.16. Išlipimo liuko įrengimo detalė M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2416	1 lapas/ A4
5.17. Ventiliacijos kaminėlio įrengimo mazgas M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2417	1 lapas/ A4
5.18. Vėliavos laikiklio įrengimo detalė M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2418	1 lapas/ A4
5.19. Principinis tarpaukštinės perdangos įrengimo mazgas M 1:10	20.02.78-TDP-SA-SK-2419	1 lapas/ A4
5.20. Lauko durų įrengimo detalės M 1:5	20.02.78-TDP-SA-SK-2420	1 lapas/ A4
5.21. Sutvarkymo detalių išdėstymo schema M 1:200	20.02.78-TDP-SK-01	1 lapas/ A3
5.22. Fasadų sienų sutvarkymo detalė "A" M 1:10	20.02.78-TDP-SK-02	1 lapas/ A3
5.23. Metalinės sijos tvirtinimo mazgas M 1:5 detalė "B" M 1:10	20.02.78-TDP-SK-03	1 lapas/ A4
5.24. Sienų sutvarkymo armatūriniais strypais detalė "C" M 1:10	20.02.78-TDP-SK-04	1 lapas/ A3
5.25. Sienų sutvarkymo armatūriniais strypais detalė "D" M 1:10	20.02.78-TDP-SK-05	1 lapas/ A3
5.26. Sienų sutvarkymo armatūriniais strypais detalė "E" M 1:10	20.02.78-TDP-SK-06	1 lapas/ A3
6. MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
6.1. Konstrukcinės dalies medžiagų kiekų žiniaraštis		2 lapai/ A4

**II-II. STATINIO KONSTRUKCIJOS****AIŠKINAMASIS RAŠTAS****1. PROJEKTO KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI**

- Prieš pradedant darbus esamos konstrukcijos kartu su Techniniu prižiūrėtoju dar kartą detalai apžiūrimos, įvertinama jų būklė. Aptikus projekte neįvertintų pažeidimų, jų sutvarkymo sprendinius suderinti su projekto rengėju.
- Konstrukcijų sutvarkymo, stiprinimo ar keitimo darbai atliekami nepažeidžiant, nesilpninant esamų konstrukcijų.
- Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl 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.
- Aprupėjusios 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.
- 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.
- 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.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)					
<div>  KVAL. DOK. NR.</div>	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 KRETINGOS R. SAV., KERTINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, 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		
	KONSTR.	M.KIUDELIS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				20.02.78-TDP-SK-AR		1	9

### 1.1 Piliastrų sutvarkymas

Cokolio dalies piliastrai sutvarkomi per betonuojant. Sutvarkymui naudojamas C20/25 XC2 betonas ir S500 stiprio armatūra. Prieš pradėdant demontavimo darbus esamos konstrukcijos išramstomos. Pažeistos konstrukcijos nudaužomos iki tvirto pagrindo. Naujai betonuojama piliastro dalis su esamomis konstrukcijomis apjungiamos Ø14S500 armatūros strypais. Betonuojama piliastro dalis armuojama Ø8S500 armatūros strypais. Armatūros karkasai rišami. Visi demontavimo ir išramstymo darbai vykdomi dalyvaujant techniniai priežiūrai. Rangovas Prieš darbų pradžia parengia išramstymo technologinę kortelę ir suderina su technine priežiūra.

### 1.2 Sienų įtrūkimų sutvarkymas armatūriniais strypais

Sienų plyšių sutvarkymas atliekamas sieną ties plyšiais suvaržant armatūriniais strypais įleistais į išfrezuotą mūro siūlę iš abiejų sienos pusių. Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui ~40 mm. Išfrezuota vieta išvaloma nuo dulkių išsiurbiant ar išpučiant suspausto oro srautu. Išfrezuotos siūlės užpildomas polimercementiniais klijais. Armatūriniai strypai įspaudžiami į skiedinį taip, kad skiedinys ištrykštų per šonus. Atsivėrę plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove ir užinjektuojami polimercementiniu skiediniu. Mūras prieš užpildant skiediniu turi būti sudrėkinamas. Visi sienų sutvarkymo kiekiai SK brėžiniuose ir kiekių žiniaraštyje pateikti preliminarūs. Tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika. Visi nurodyti ilgiai SK brėžiniuose tikslinami pagal faktą. SK brėžiniuose įtrūkimai pateikti schematiškai. Pradėjus vykdyti tvirtinimo darbus ir pastebėjus brėžinių, neatitinkančių įtrūkimų, jų sutvirtinimą susiderinti su projekto autoriumi. Vykdam darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

### 1.3 Įėjimų į laiptinę sutvarkymas

Ties įėjimais į laiptines, kur demontuojamas mūras, kampai sutvarkomai metalo juostomis ir kampuočiais. Metalinės juostos tvirtinamos Ø12S500 armatūriniais varžtais, vietose kur bus įrengiami varžtai išgręžiamos Ø10 skylės, užpildomos cemento – smėlio skiediniu S12,5 klasės ir sukunami varžtai. Metalinė juosta prie konstrukcijos prigludžiama per besiplečiantį montažinį skiedinį. Kampuotis prie metalo juostos tvirtinamas virinant, suvirinimui naudojama Supercored 71H suvirinimo viela. Virinimas atliekamas visu lietimosi perimetru.

Po laiptinės stogeliai įrengiami plieniniai kampuočiai. Į laikantįjį mūrą išgręžiamos kiaurymės ir įstatoma ankeravimo rankovė, kiaurymės su įstatyta rankove užpildomos cheminiu ankeriu sriegti strypai įspaudžiami taip, kad cheminė masė ištrykštų per šonus. Metalinis kampuotis prie laikančio mūro priveržiamas per nesitraukianti skiedinį.

Visi metaliniai elementai nuriebalinami, nugaruntuojami ir nudažomi antikoroziniais dažais. Antikoroziniai dažai turi atitikti C3 atmosferos koroziškumo kategoriją. Antikorozinių dažų sluoksnio storis parenkamas pagal pasirinktą gamintoją.

## 2. 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	2	9	0

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

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

#### *Statybos produktų degumo klasės*

Statybinės medžiagos renkamos priskyrus pastatą I atsparumo ugniai laipsniui, pirmai gaisro apkrovos kategorijai. Pagal 2010 m. gruodžio 7 d. priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-338 patvirtintus „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ (toliau „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“) I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko nenaudojami žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktai.

Keičiama stogo danga atitinka BROOF(t1) degumo klasės reikalavimus.

Statinio konstrukcijų atsparumui ugniai reikalavimai turi būti ne mažesni 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.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	Laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
I	1	REI 180 <sup>(1)</sup>	R 120 <sup>(1)</sup>	EI 30 (o<->i) <sup>(3)</sup>	REI 90 <sup>(1)</sup>	RE 30 <sup>(4)</sup>	REI 120	R 60 <sup>(5)</sup>

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

### 4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PASTATO ENERGETINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMUI IR SERTIFIKAVIMUI

Prieš atliekant galutinį sandarumo bandymą baigtime remontuoti pastate, rekomenduojama atlikti tarpinius sandarumo bandymus statybos eigoje. Rangovas, prieš pradedant statybos darbus, privalo susiderinti sandarumo bandymų atlikimo, po tam tikrų darbų užbaigimo, grafiką su Techniniu prižiūrėtoju.

Pagrindiniai reikalavimai C energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims):

- Atitinkamos energinio naudingumo klasės pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių  $C_1$  ir  $C_2$  vertės turi atitikti šiuos reikalavimus:
  - C klasės:  $1 \leq C_1 < 1,5$ .
- Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti STR 2.01.02:2016 2 priedo 85-89 punkto reikalavimus.
- Jei pastatas (jo dalis) su atskiromis (autonominėmis) šildymo sistemomis arba atskiromis (autonominėmis) energijos vartojimo pastatui (jo daliai) šildyti apskaitomis, pertvaros ir tarpaukštinės perdangos turi atitikti STR 2.01.02:2016 IX skyriaus reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	3	9	0

- Sandarumas pagal LST EN ISO 9972:2015 sandarumo bandymo sąlygų reikalavimus, esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, negali viršyti nurodytų oro apykaitos verčių:

Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$ (1/h)
C	2

Sandarumas matuojamas baigtime remontuoti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. Pastato sandarumo matavimus turi atlikti bandymais pagal LST EN ISO 9972:2015 reikalavimus akredituotos laboratorijos. Pastatų (jų dalių) sandarumo matavimo tvarka nustatyta STR 2.01.02:2016 2 priedo XXVII skyriuje.

- Šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus reikalavimus.
- Ilginių šiluminių tiltelių skaičiuojamosios šilumos perdavimo koeficientų vertės turi būti pagrįstos skaičiavimais.

Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo skaičiavimuose įvertinami šilumos nuostoliai per šiuos ilginius šiluminius tiltelius:

1. tarp pastato pamatų ir išorinių sienų;
2. durų angų perimetru;
3. tarp pastato sienų ir stogo;
4. fasadų išoriniuose ir vidiniuose kampuose;
5. balkonų grindų susikirtimo su išorinėmis sienomis vietose;
6. tarp perdangų, kurios ribojasi su išore, ir sienų;
7. langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų angų perimetru.

Ilginių šiluminių tiltelių skaičiuojamosios šilumos perdavimo koeficientų vertės nustatomos pagal STR 2.01.02:2016 31-32 punktus.

Pastato energetinio efektyvumo klasę nustato ir sertifikuoja sertifikavimo ekspertas, remdamasis STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" bei kitais reglamente nurodytais dokumentais.

Kiti reikalavimai nurodyti Lietuvos Respublikoje galiojančiuose statybos techniniuose dokumentuose.

## 5. HIGIENINIAI REIKALAVIMAI

### 5.1 Triukšmo lygiai pastate

Pastato atitvarinės konstrukcijos ir langai užtikrina norminę, garso izoliaciją. Leidžiami triukšmo lygiai gyvenamoje aplinkoje atitinka HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	4	9	0

pastatuose bei jų aplinkoje“. Pastate nėra įrengimų, išskiriančių kenksmingas medžiagas, sukeliančių vibraciją ar viršijančių leistinas triukšmo normas.

*1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje:*

Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA.
Gyvenamųjų pastatų gyvenamosios patalpos,	diena	45	55
visuomeninės paskirties pastatų miegamieji	vakaras	40	50
kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos	naktis	35	45
priežiūros įstaigų palatos			

## 6. 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.

## 7. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS

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

## 8. APKROVOS

### 8.1 Naudojimo apkrovos

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

Naudojimo apkrovos		
Apkrautas plotas	$q_k$ , kN/m <sup>2</sup>	$Q_k$ , kN
Perdangos	1,5	2,0
Laiptai	2,0	2,0
Balkonai	2,5	2,0
Stogai	0,4	1,1

### 8.2 Vėjo apkrovos

Vėjo apkrova fasadui:

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	5	9	0

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	0,49	0,5	0,8	1,3	0,255
5 - 10	0,49	0,65	0,8	1,3	0,331
10 - 20	0,49	0,85	0,8	1,3	0,433

Fasado altitudė, m	$q_{ref}$ , kN/m <sup>2</sup>	$C_{(z)}$	$C_{e3}$	$\gamma_Q$	$w_i$ , kN/m <sup>2</sup>
<5	0,49	0,5	-0,6	1,3	-0,191
5 - 10	0,49	0,65	-0,6	1,3	-0,248
10 - 20	0,49	0,85	-0,6	1,3	-0,325

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ , kN/m <sup>2</sup>	$S_{ds}$ , kPa
<5	0,255 – (-0,191)	0,446
5 - 10	0,331 – (-0,248)	0,579
10 - 20	0,433 – (-0,325)	0,758

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

Maksimalus pastato aukštis virš grunto – +13.05 m.

### 8.3 Sniego apkrovos

Sniego apkrova pastato stogui:

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

$$s = \mu_i C_e C_t s_k$$

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

$C_e = 1,0$ .

$C_t = 1,0$ .

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	6	9	0

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

#### 8.4 Parapetų ir atitvarinių sienų – barjerų horizontaliosios apkrovos

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

Atitvarinių sienų ir parapetų horizontaliosios apkrovos:

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

#### 8.5 Apkrovų deriniai

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”.

Visos laikančios konstrukcijos apskaičiuotos pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų nepalankiausiam deriniui.

Saugos ribinių būvių skaičiuotinė reikšmė gaunama iš nepalankesnės išraiškos:

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

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

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	7	9	0

## 9. 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	$l/120$ $l/150$ $l/200$ $l/250$ $l/300$	Pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
b) denginių ir perdangų, kai po jomis yra pertvaros  c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys suplesiėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	konstrukciniai  --	imama pagal Reglamento 9 priedo p. 6  $l/150$	Mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais. Veikiančios įrengus pertvaras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžijų elementai	estetiniai-psichologiniai 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 tarpatramio viduryje
5. Sėamos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	$l/200$	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir langų bei durų angų užpildymo, esančio po elementais
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

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

Pastato langai ir išorės durys:

- Vėjo apkrovos klasė - ne mažesnė nei A1;
- Vandens nepralaidumo klasė - ne mažesne nei 4A, 4B;
- Oro skverbis klasė - ne mažesne kaip 3 klasė;
- Mechaninis patvarumas: langai - 1 klasė, išorinės durys - 6 klasė;
- Mechaninis stipris: langai - 1 klasė, išorinės durys - 2 klasė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-AR	8	9	0

## 11. KLIMATINIAI DUOMENYS PAGAL RSN 156-94

Statybvietės klimatiniai duomenys:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +5,8 °C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,4 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas - 42,9 °C;
- šalčiausios paros vidutinė oro temperatūra - (92% integralinis pasikartojimas);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė oro temperatūra - (92% integralinis pasikartojimas);
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra -
- santykinis oro metinis drėgnumas 80%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus 650 mm.;
- maksimalus paros kritulių kiekis 99 mm.;
- maksimalus žemės įšalo gylis galimas 1 kartą per 10 metų - 79 cm., galimas 1 kartą per 50 metų - 108 cm.

## 12. PROGRAMOS

Projektas parengtas, naudojant šias programas:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

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

„Daugiabučio gyvenamojo namo Kretingos r. sav., Kretingos m., Žemaičių g. 8, atnaujinimo (modernizavimo) projektas Techninė užduotis“.

LR Statybos įstatymas

LR Standartizacijos įstatymas

LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas

LR Priešgaisrinės saugos įstatymas

LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas

LR Atliekų tvarkymo įstatymas

STR 1.01.05:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių 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 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“

STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“

STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

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

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“

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“

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“

LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019-06-06 Nr. XIII-2166.

2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;

LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

## UAB „PROGRESYVŪS PROJEKTAI“,

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

## Daugiabučio gyvenamojo namo Kretingos r., sav., Kretingos m., Žemaičių g. 8 techninės būklės įvertinimas

Nusidėvėjimo požymiai	Fizinio nusidėvėjimo būklė	Fizinio susidėvėjimo įvertinimas procentas	Remonto darbų sudėtis
<b>Pamatai</b> Pastato pamatai – juostiniai, cokolis paveiktas drėgmės, tinkas nutrupėjęs ir atšokęs. Nuogrinda suskilinėjusi ir išsikraipiusi. Vizualinė būklė – patenkinama.	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama pastato cokolį iš išorinės pusės apšiltinti ir įrengti apdailą. Atstatyti, o ten, kur nėra, įrengti nuogrindą su nuolydžiu nuo pastato.
			
<b>Laikančios sienos</b> Sienų konstrukcija – plytų mūras. Mūras paveiktas erozijos, plytų siūlės ir mūras aptrūpejęs. Vizualinė būklė - patenkinama	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama atlikti išorinių sienų sutvarkymą. Labiau erozijos paveiktą sienų mūrą (kai plytos ištrupėjusios daugiau kaip 1/3 plytos pločio) permūryti. Sienas apšiltinti ir įrengti apdailą
			
<b>Langai</b> Didžioji dalis langų pakeista į naujus PVC konstrukcijos langus. Būklė – gera. Nepakeisti langai – mediniai, jų būklė prasta.	Bloga*	70 %*	Rekomenduojama senus medinius langus pakeisti į naujus PVC langus. *Pateiktas nepakeistų langų ir balkonų stiklinių būklės įvertinimas.
<b>Stogas</b> Stogas sutaptintas, plokščias su prilydomąja hidroizoliacine danga. Stogo konstrukcija neapšiltinta, neatitinka keliamų šiluminių charakteristinių reikalavimų. Lietaus nuvedimo sistema – vidinė.	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama stogo konstrukciją apšiltinti ant esamos stogo dangos įrengiant papildomą termoizoliacijos sluoksnį. Virš termoizoliacijos sluoksnio įrengti naują 2-jų sluoksnių prilydomąją hidroizoliacinę dangą.

**Lodžijos**

Laikanti konstrukcija – gelžbetoninės plokštės. Aptvėrimai – metalinio karkaso. Dalis lodžių aptvėrimų atnaujinti. Lodžių vizualinė būklė – patenkinama

Patenkinama

30 %

Rekomenduojama demontuoti esamus aptvėrimus ir įrengti naujus plieninio karkaso su apdaila aptvėrimus. Atstatyti pažeistą konstrukcijų apsauginį sluoksnį

**Tyrimų rezultatai ir išvados**

1. Pagal STR 1.12.06:2002 pastato gyvavimo trukmė 100 metų.
2. Pagal STR 1.01.03:2017 pastatas priklauso gyvenamosios paskirties pastatams.
3. Esamos konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.
4. Pastato tolimesnei eksploatacijai užtikrinti reikalinga atlikti šiuos darbus:
  - 1) Įrengti naują nuogrindą aplink pastatą;
  - 2) Įrengti pastato cokolinės dalies hidroizoliaciją;
  - 3) Atlikti pastato cokolio ir išorinių sienų apšiltinimą, įrengti apdailą;
  - 4) Pakeisti medinius langus į naujus PVC langus;
  - 5) Apšiltinti pastato stogą ir įrengti stogo dangą;
5. Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos ar buvo po žeme, būtina kreiptis į modernizaciją atlikusį projektuotoją.
6. Pastačius pastolius atliekama detalesnė ir išsami sienų ir lodžių apžiūra, dar kartą įvertinama jų būklė. Lodžių konstrukcijų stiprinimo būtinumas nustatomas darbų eigoje, pastačius pastolius ir įvertinus jų būklę. Darbų apimtį ir laikančių plokščių stiprinimą Rangovas įsivertina savo rizika.

Pareigos

Vardas, pavardė

Atestato Nr.

Parašas

Data

PV

Gytis Zubavičius

27865

2020-11

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

#### 1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima pamatų šilumos izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimo darbus.

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

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

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

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

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

Kai temperatūra žemesnė kaip  $-10^{\circ}\text{C}$ , 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 LAIKYTIS STATANT STATINĮ

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


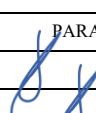

#### 3 TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

##### Panaudojimas:

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

##### Pagrindo paruošimas:

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

0	2020-10	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 KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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	
				PAMATŲ ŠILUMOS IR HIDROIZOLIACIJOS	
				ĮRENGIMAS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 20.02.78-TDP-SK-TS-PH	LAPAS 1
					LAPŲ 4

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 pūslių 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. Klijuojant izoliacines polistireno plokštes, klijai tepami ant plokščių nugarėlės 6-8 delno dydžio sritimis arba ant visos plokštės vertikaliomis juostomis. Darbo ir džiūvimo metu oro ir pagrindo temperatūra negali būti žemesnė kaip +4 °C ir aukštesnė kaip +30 °C. Esant drėgnoms ir šaltoms oro sąlygoms, įrengimo technologiją būtina susiderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Minimalus hidroizoliacinės dangos sluoksnių storis 4 mm.

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

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

Reikalavimai teptinei bituminei dangai:

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

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

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

## 4 ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

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

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

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

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

Pastato cokolio apšiltinimui naudojamas:

- ekstrūdinis polistirenas, požeminei pastato daliai;


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-PH	2	4	0

- Polistireninis putplastis EPS 100N antžemeinei daliai.

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

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

Ekstrudinio 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	EN 13164 EN 1604	DS(TH) $\leq 5$
-nurodytomis gniuždymo apkrovomis ir temperatūros sąlygomis EN simbolis: DLT(i)5 $\Delta \epsilon_{maks}$ 40 kPa, 70 °C, 168 val.	EN 13164 EN 1605	DLT(2)5 $\leq 5$
Degumo klasifikacija 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 interpoluoti. 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 Šiloporas 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

## 5 DRENAŽINIO KORIO ĮRENGIMAS

Drenažinė membrana su geotekstile įrengiama visu pastato išoriniu pamatų perimetru ant apšiltinamojo sluoksnio iki šilumos izoliacijos apačios, jei projekte nenurodyta kitaip. 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, kuris tvirtinamas specialiomis montažinėmis vinimis su tarpine. Drenažinę membraną įrengti pagal medžiagos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas, Delta NP Drain, arba analogiška.

Drenažinio korio techniniai duomenys:

- Medžiaga aukšto tankio polipropilenas 100% (HDPE) + geotekstilė;
- Kauburėlių aukštis 8 mm
- Atsparumas suspaudimui 250 kN/m<sup>2</sup>
- Temperatūrinis stabilumas apytikriai nuo -30° C iki +80° C
- Ritinio matmenys 2,0x15,0 m
- Atspari rūgščių, šarmų, skiediklių, bakterijų, grybelio, ir augalų šaknų poveikiui.

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

## 6 DARBŲ PRIĖMIMAS (KOKYBĖS KONTROLĖ)

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

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

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

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI

#### 1 BENDROJI DALIS

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

Skardinimo darbus gali atlikti tik aukštos kvalifikacijos skardininkai.

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

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

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

#### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS 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 keliama padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:

#### 4 APSKARDINIMAS

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

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 užlenkti 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.

0	2020-10	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 KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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 SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 20.02.78-TDP-SK-TS-SK
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

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).

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, jei projekte nenurodyta kitaip.

Apskardinimas turi būti įrengtas visoms fasado horizontalioms plokštumoms ir konstrukcijos (plokštumų perkritimams) ir techninės priežiūros vadovui nurodytose vietose, nepriklausomai ar apskardinimai projekte parodyti, ant kurių gali susikaupti nešvarumai ir/ar laikytis sniegas, ko 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 palangę 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 (savo užgesinanti)
- Sandarus stipriam lietaui pagal DIN 52453: Minimaliai 600 Pa
- Atsparumas garams pagal DIN 18542  $\mu < 10$
- Tvirtumo riba ISO 1798:  $> 170$  kPa
- Santykinis pailgėjimas ISO 1798  $> 250\%$

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

## 5 LIETAUS NUVEDIMO SISTEMA

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

Latakai įrengiami dia 150 mm, cinkuotos skardos, dengtos Pural ir dažyto pagal RAL spalvinę gamą. Prie karnizo ne rečiau kaip kas 900 mm tvirtinti cinkuotos skardos laikiklius, ant kurių tvirtinti lataką su 0,01 išilginiu nuolydžiu į lietauszdžių 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 lietauszdžių ne didesnis kaip 13 m. Lietvamzdžių ir latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais. Vienam  $m^2$  stogo tenkantis lietauszdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5  $cm^2$ . Lietvamzdžiais vienas į kitą sandūrose turi įeiti ne mažiau kaip 50 mm.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-SK	2	2	0

# RULONINĖS STOGO DANGO ĮRENGIMO

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

Ritininė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo reikalavimus.

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

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

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

Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

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

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

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

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

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

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



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

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

Stogo dangos negalima kloti lyjant lietuvi 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 užliejimo bei šilumos izoliacinių medžiagų išnešiojimo esant stipriam vėjo gūsiui, kol šilumos izoliacija ir hidroizoliacinė danga nėra galutinai įrengta.

0	2020-10	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 KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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	
				RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 20.02.78-TDP-SK-TS-RU	LAPAS 1
					LAPŲ 11

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 ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

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

## 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“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

## 3 RULONINĖS DANGOS TECHINIAI DUOMENYS

Plokščių stogų horizontaliai hidroizoliacijai naudoti dvisluoksnę prilydomą ruloninę dangą, SBS modifikuotą Renobit Ultra EKP -4,3 mm viršutiniams sluoksniui ir Renobit Ultra TMP -4 mm apatiniams sluoksniui arba analogišką ne prastesnių techninių parametrų. Apatinis sluoksnis įrengiamas iš  $\geq 4$  mm storio prilydomos bituminės dangos su kvarcinio smėlio pabarstų, viršutinė danga įrengiama iš  $> 4$  mm storio prilydomos ruloninės dangos su skalūno pabarstų, jei projekte nenurodyta kitaip.

Stogo danga turi atitikti:

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

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

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

Reikalavimai viršutiniams prilydomos dangos sluoksniui:

- Dangos lakšto storis:  $\geq 4,3$  mm;
- Dangos svoris - vienetinio ploto masė:  $\geq 5,7$  kg/m<sup>2</sup>;
- Poliesterio pluoštas dangoje 220 g/m<sup>2</sup>,
- Dangos lankstumas žemoje temperatūroje: -25°C;
- Dangos (atsparumo tekėjimui) minkštėjimo temperatūra:  $\geq 110^{\circ}\text{C}$ ;
- dangos tempimo iki nutrūkimo jėga: skersai/išilgai: 750/950 (N/50mm),
- santykinis pailgėjimas, skersai/išilgai: 50% / 45%,

Reikalavimai apatiniams prilydomos dangos sluoksniui:

- Dangos lakšto storis:  $\geq 4,0$  mm;
- Dangos svoris - vienetinio ploto masė:  $\geq 5,5$  kg/m<sup>2</sup>;
- Dangos lankstumas žemoje temperatūroje: -25°C;
- Dangos (atsparumo tekėjimui) minkštėjimo temperatūra:  $\geq 110^{\circ}\text{C}$ ;
- Nutraukimo jėga, skersai/išilgai: 1850/1200 N/50mm;
- Santykinis pailgėjimas, skersai/išilgai: 10% / 8%;
- Armuotas stiklo audiniu (ne stiklūnas!) 200 g/m<sup>2</sup>,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	2	11	0

## 4 STOGO KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS

### 4.1 GARŲ IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

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

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

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

Garų izoliacinės plėvelės techniniai duomenys:

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

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

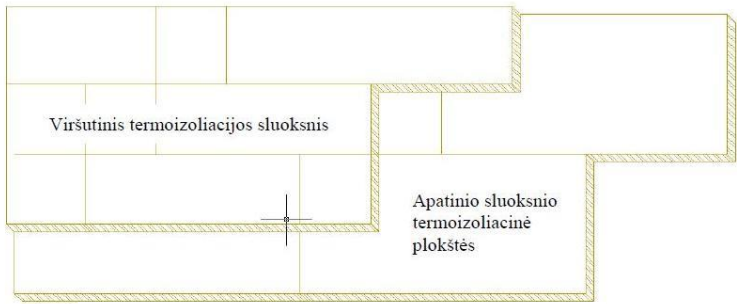
### 4.2 TERMOIZOLIACINIO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

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

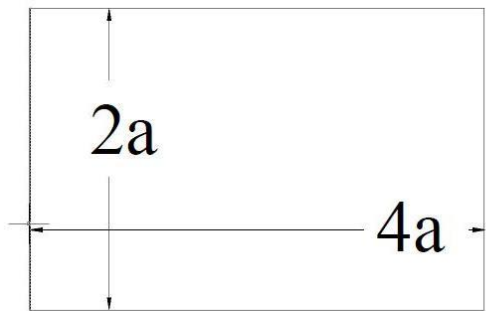
Kai šilumos izoliacija yra klojama dviem arba daugiau sluoksnių, viršutiniai sluoksniai turi perdengti apatinio sluoksnio siūles.

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

Įrengiant termoizoliacinį sluoksnį iš dviejų ar daugiau sluoksnių plokščių siūlės tarp plokščių įrengiamos „prasikeičiant“ (2 pav.), siūlėse suleidžiant plokštės vieną prie kitos. Didesni kaip 5 mm tarpai tarp termoizoliacinių plokščių užpildomi termoizoliacine medžiaga.

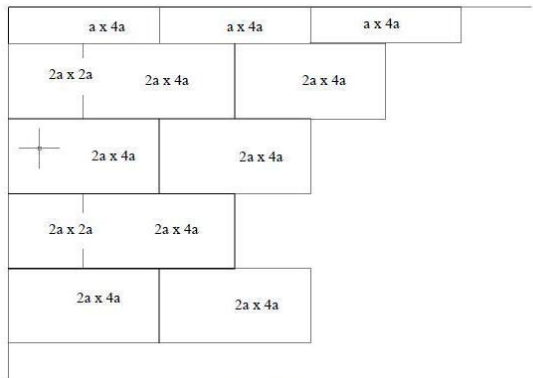


2 pav. Termoizoliacinių plokščių slinktis klojant viršutinį ir apatinį sluoksnius.

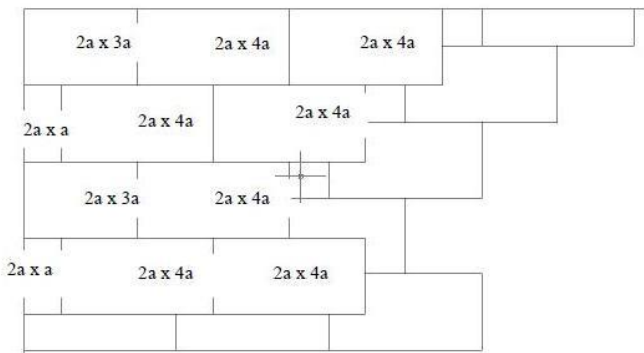


Plokštėmis (500x1000) mm – a = 250mm

Plokštėmis (600x1200) mm – a = 300mm



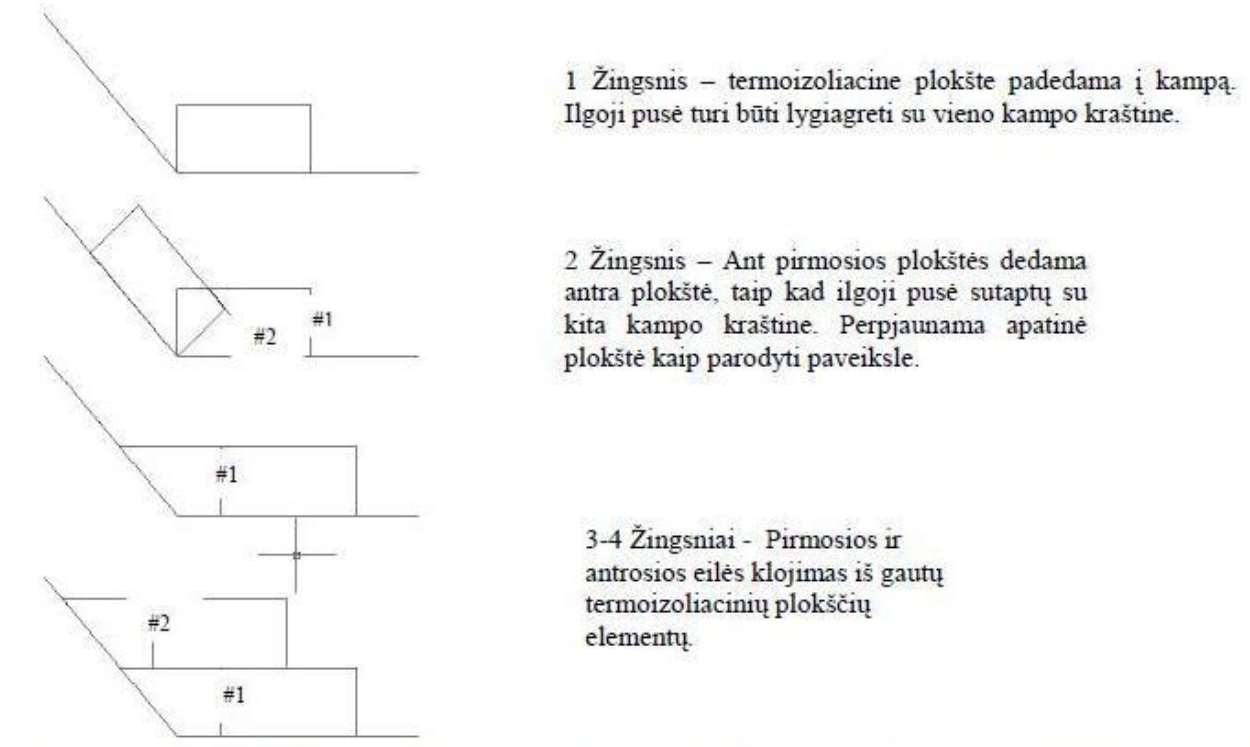
3 pav. Pirmojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema



4 pav. Antrojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	3	11	0

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 (4 pav.). Toks apšiltinimo medžiagos pjaustymas tinka apšiltinimo medžiagoms (500x100) mm arba (600x1200) mm išmatavimų.

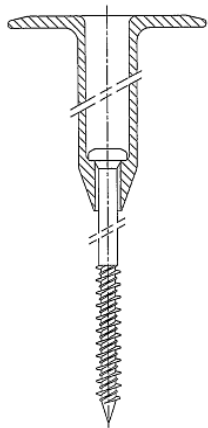


5 pav. Šilumos izoliacijos plokščių supjaustymas ir išdėstymas nelygiuose stogo kampuose

Esant tokiai klojimo schemai pirmojo ir antrojo sluoksnio siūlės nesutampa, o atliekų kiekis yra praktiškai lygus nuliui. Termoizoliacinio sluoksnio klojimo palengvinimui netačiuose kampuose, rekomenduojama naudoti sekantį plokščių pjaustymo būdą (5 pav.).

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.



6 pav. Termoizoliacijos ir hidroizoliacijos tvirtinimo smeigė

Šilumos izoliacijos ir dangos tvirtinimui į betoninį pagrindą naudoti Ejot EcoTek 50 smeiges, arba analogiškas, susiderinus su techninės priežiūros Inžinieriumi. 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 skyles, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

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

Viršutinės stogo dangos šilumos izoliacija įrengiama iš ROCWOOL ROOFROCK 80, 20 mm storio, sekančių techninių parametru:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė
1.	Gaminio žymėjimo kodas	MW-EN13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)80-TR10-PL(5)700-WS-WL(P)-MU1
2.	Išmatavimai	2000x2000, 1200x1200
3.	Gaminio degumo klasifikacija	A1
4.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,038$ W/m·K
5.	Oro laidumo koeficientas	$\leq 60 \cdot 10^{-6}$ m <sup>3</sup> /(m·s·Pa)
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0$ kg/m <sup>2</sup>
7.	Laidumas vandens garams	$\mu = 1$
8.	Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai)	$\geq 80$ kPa
	Sutelktoji apkrova	$\geq 700$ N

Įėjimo į laiptines stogelių viršutinis apšiltinimas įrengiamas iš šilumos izoliacijos ROCWOOL ROOFROCK 50, 40-50 mm storio, sekančių techninių parametru:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė
1.	Sertifikatas	1390-CPR-0102/08/P
2.	Gaminio žymėjimo kodas	MW-EN13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)50-TR10-PL(5)600-WS-WL(P)-MU1
3.	Išmatavimai	2000x1200
4.	Gaminio degumo klasifikacija	A1
5.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,038$ W/m·K
6.	Oro laidumo koeficientas	$\leq 60 \cdot 10^{-6}$ m <sup>3</sup> /(m·s·Pa)
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0$ kg/m <sup>2</sup>
8.	Laidumas vandens garams	$\mu = 1$
7.	Gniuždymo įtempis $\delta$ (esant 10 % deformacijai)	$\geq 80$ kPa
8.	Sutelktoji apkrova	$\geq 600$ N
9.	Stipris tempiant (statmenai paviršiui)	$\geq 10$ kPa

\*Šilumos izoliacijos storis pateiktas brėžiniuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	5	11	0

Kaminų ir parapetų šonai bei sienų su stogu besiribojančių paviršių apšiltinimas įrengimas iš ROCWOOL ROOFROCK 50 šilumos izoliacijos, sekančių techninių parametru:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė
1.	Sertifikatas	1390-CPR-0255/10/P; 1390-CPR-0452/10/P
2.	Gaminio žymėjimo kodas	MW-EN 13162-T5-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)20-TR10-PL(5)250-WS-WL(P)-MU1
3.	Gaminio degumo klasifikacija	A1
4.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
5.	Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$
7.	Laidumas vandens garams	$\mu = 1$
8.	Gniuždymo įtempis $\delta$ (esant 10 % deformacijai)	$\geq 50 \text{ kPa}$
9.	Sutelktoji apkrova	$\geq 600 \text{ N}$
10.	Stipris tempiant (statmenai paviršiui)	$\geq 10 \text{ kPa}$

Parapetų viršus apšiltinimas iš ROCWOOL ROCKSONIC SUPER šilumos izoliacijos, sekančių techninių parametru:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė
1.	Sertifikatas	1390-CPR-0363/13/P; 1390-CPR-0364/13/P
2.	Gaminio žymėjimo kodas	MW-EN 13162-T2-WS-WL(P)-AFr7-AW0,8-MU1, kai $d = 50-99 \text{ mm}$ ; MW-EN 13162-T2-WS-WL(P)-AFr7-AW1,0-MU1, kai $d = 100-200 \text{ mm}$
3.	Gaminio degumo klasifikacija	A1
4.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,036 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
5.	Garso sugertis	$\alpha_w = 0.8$ , kai storis $50 - 99 \text{ mm}$ ; $\alpha_w = 1.0$ , kai storis $100 - 200 \text{ mm}$
6.	Savitoji orinė varža	$\geq 7 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$
8.	Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$
9.	Laidumas vandens garams	$\mu = 1$

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

#### 4.3 PARUOŠIAMIEJI DARBAI PRIEŠ DENGIA NT STOGO DANGĄ

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

Klojant hidroizoliacijos sluoksnį, reikia atlikti paruošiamuosius darbus:

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

Stogo hidroizoliacijos sluoksnio dengimo darbai pradedami 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.

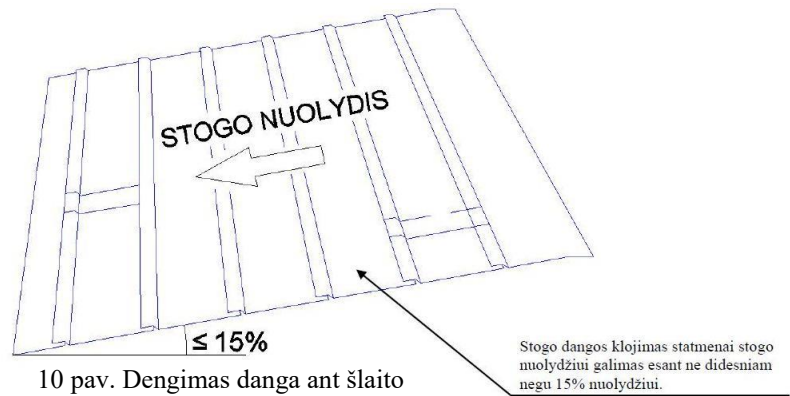
Stogo danga lydoma tik tada, kai gruntas pilnai išdžiūvęs (pridėjus prie išdžiūvusio grunto kempinę, ant jos neturi likti bitumo žymių). Negalima gruntuojant paviršių tuo pačiu metu lydyti ant jo stogo dangą.

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.

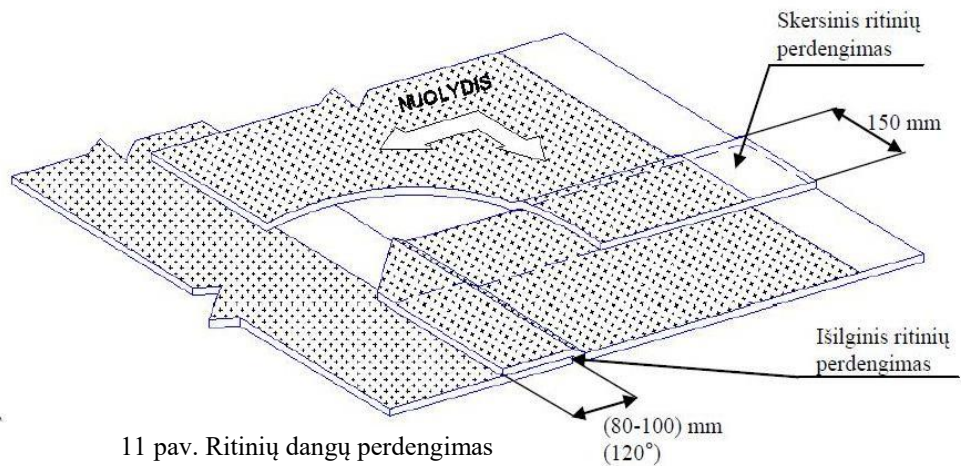
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	6	11	0

#### 4.4 PRILYDOMOSIOS RITININĖS STOGO DANGOS KLOJIMAS

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



Kryžmiškas ritinių 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 ritinių dangų perdengimas turi sudaryti 150 mm (11 pav.). Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti nemažesnis nei 120 mm.



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

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

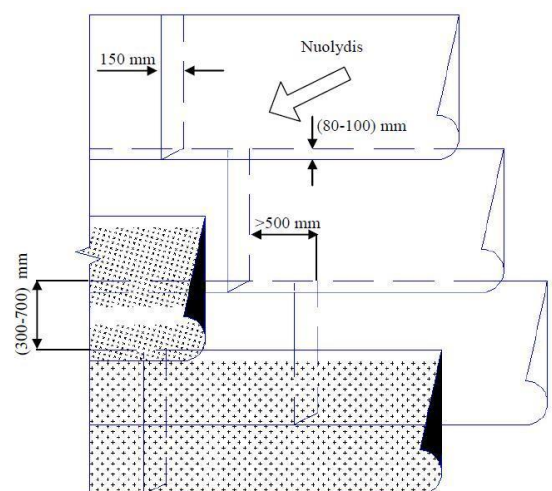
Atstumas tarp apatinio ir viršutinio dangos sluoksnių išilginių siūlių turi būti didesnis nei 300 mm. Gretimų stogo dangos ritinių skersiniai perdengimai turi turėti poslinkį vienas kito atžvilgiu 500 mm (12 pav.).

Prilydant ritinines dangas darbai atliekami sekančia seka:

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

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

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



12 pav. Poslinkis sutampančiuose stogo dangų sluoksniuose

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	7	11	0

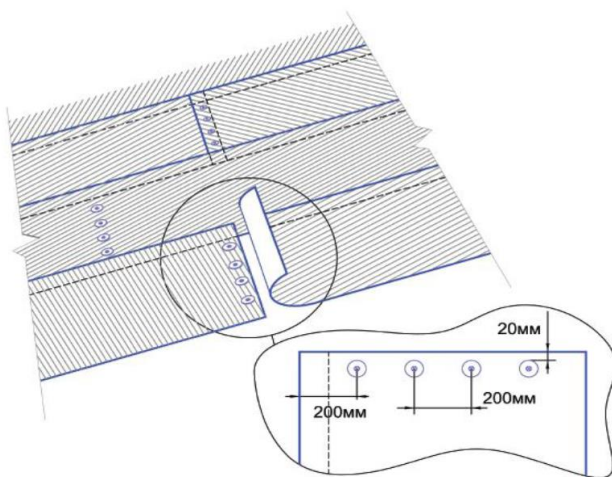
Prikljuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų.

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

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

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

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



9 pav. Dangos tvirtinimas ritinio galuose

#### 4.5 DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

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

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

#### 4.6 PARAPETŲ ĮRENGIMAS

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

Plokštės techniniai duomenys:

Nr.	Pagrindinės savybės/ standartai	Vienetai	Vertė
1.	Išmatavimai	mm	1196 x 2800
2.	Storis, EN 324-1	mm	22
3.	Drėgnis, EN 322	%	6-10
4.	Stūpris 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	8	11	0

#### 4.7 STOGO DANGOS SUJUNGIMAS SU VERTIKALIAIS PAVIRŠIAIS

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

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

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

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

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

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

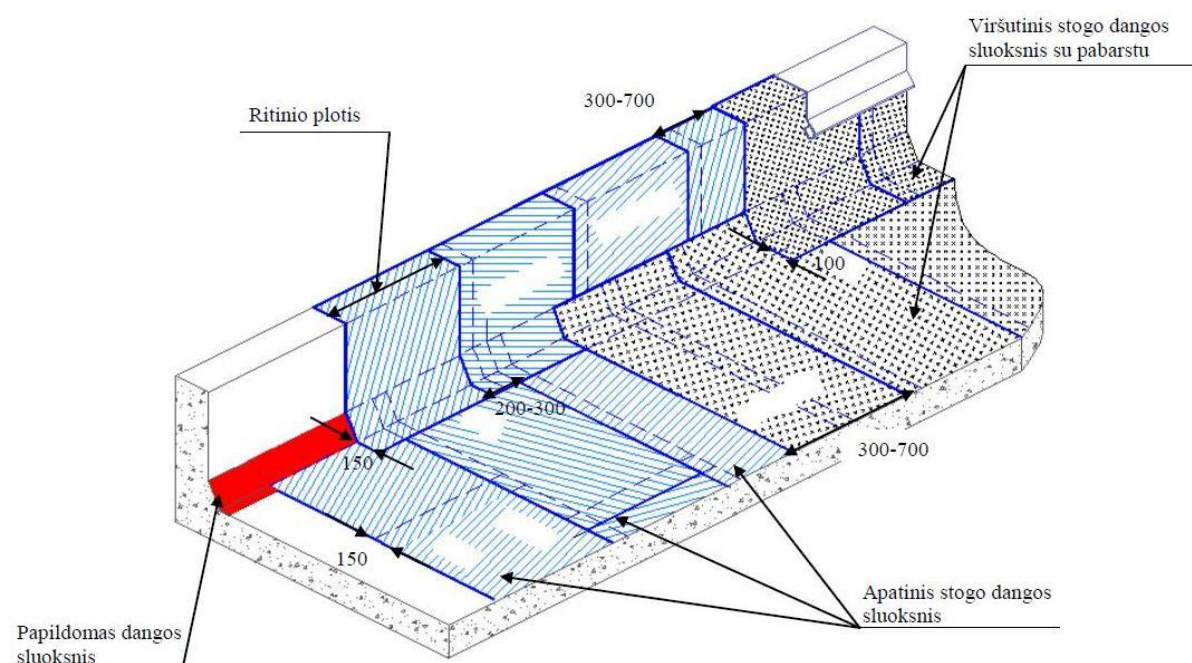
Pagrindiniai stogo dangos sluoksniai klojami glaudžiai prie nuožulos. Papildomai ant nuožulos klojamas dar vienas sluoksnis stogo dangos, užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 100 mm.

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).



13 pav. Lentjuostė (metalinė juosta)



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

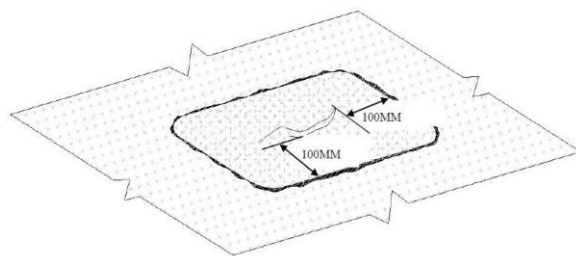
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	9	11	0

#### 4.8 STOGO DANGOS REMONTAS

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

Dangos remonto tvarka:

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



15 pav. Stogo dangos remontas, esant mechaniniam pažeidimui

#### 5 KOKYBĖS KONTROLĖ IR DARBŲ PRIĖMIMAS

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

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

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

Užklojus kiekvieną atskirą sluoksnį apžiūrimas jo paviršius, patikrinamas dangos sukibimo su pagrindu bei siūlių sulydymo kokybė ir surašomas tarpinių darbų aktas. Hidroizoliacijos sluoksnio sukibimo stiprumas su pagrindu turi būti nemažesnis 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.

#### 6 RITINIO STOGO VĖDINIMAS

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-RU	10	11	0

## 6.1 STOGO DANGOS ĮRENGIMAS PRIE VAMZDŽIŲ

Stogo dangos įrengimui stogą kertantiems vamzdžiams naudoti fasoninės detalės:

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

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

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



16 pav. Fasoninė detalė vamzdžiams 110-125 mm skersmens

## 6.2 VANDENS NUVEDIMO SISTEMOS

Stogo dangos plotas, tenkantis vienai 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 dviejų 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 pagrindu. Įlajų kraštai turi būti pritvirtinti prie pagrindo ir sujungti su paklotu per kompensatorius.

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

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



17 pav. Plastikinė įlaja su prispaudžiamu žiedu

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

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

**1 BENDROJI DALIS**

Ši specifikacija apima nurodymus įtrūkusių sienų ir kaminų tvarkymui, apimančia iš išorės ir pastato vidaus. 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. Nudažytos sienų vietos nutinkuojamos su armuojančiu tinkliuku, nuglaistomos ir nudažomos. Atstatant vidaus apdailą išlaikyti medžiagiškumą.

**2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠTATANT 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 įtrūkimus. Atšokusio tinko vietos pašalinamos, kad būtų galima apžiūrėti sienų įtrūkimus. 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 rabicos tinką dia 2,5 mm S500 25x25 mm akutėmis, pritvirtintą dia 12 mm inkarais. Rangovas parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi tvarkomų sienų išsklotinių 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 antgaliais 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.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
  KVAL. DOK. NR.	<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 KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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 <b>TECHNINĖ SPECIFIKACIJA SIENŲ ĮTRŪKIMŲ TVARKYMAS</b>
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS <b>SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“</b>			DOKUMENTO ŽYMUO <b>20.02.78-TDP-SK-TS-SIT</b>
				LAPAS 1
				LAPŲ 3

Įjektuojama cementinė suspensija "Centricrete MS" arba analogiška. Cementinė suspensija sudaroma iš komponento A ir vandens. Gamintojo nurodyta maišymo proporcija sumaišomos tarpusavyje greitaeigiais maišymo prietaisais, kol gaunama vienalytė masė. Komponentų maišymui naudojamas priverstinio maišymo prietaisas, maišoma nemažiau kaip 3 minutes. Cementinę suspensiją sandėliuoti nuo +5 °C iki +25 °C temperatūroje. Kol suspensijoje nepradėjusi vykti stingimo reakcija, visus darbo įrankius galima valyti vandeniu. Pradėjus vykti reakcijai ar jai įvykus, medžiagą galima pašalinti tik mechaniniu būdu. Įjektavimui naudojama cementinė membraninė pompa, kurios sukeliama slėgis 8 atm. Kadangi trūkis turi būti užpildomas pilnai, įjektuojama tol, kol įjektavimo medžiaga pradeda veržtis pro gretimą skylutę. Lauko temperatūrai nukritus žemiau +5 °C darbai sustabdomi.

#### CEMENTINĖS SUSPENSIJOS TECHINĖS CHARAKTERISTIKOS

PARAMETRAS		VIENTAS	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 kurį 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.

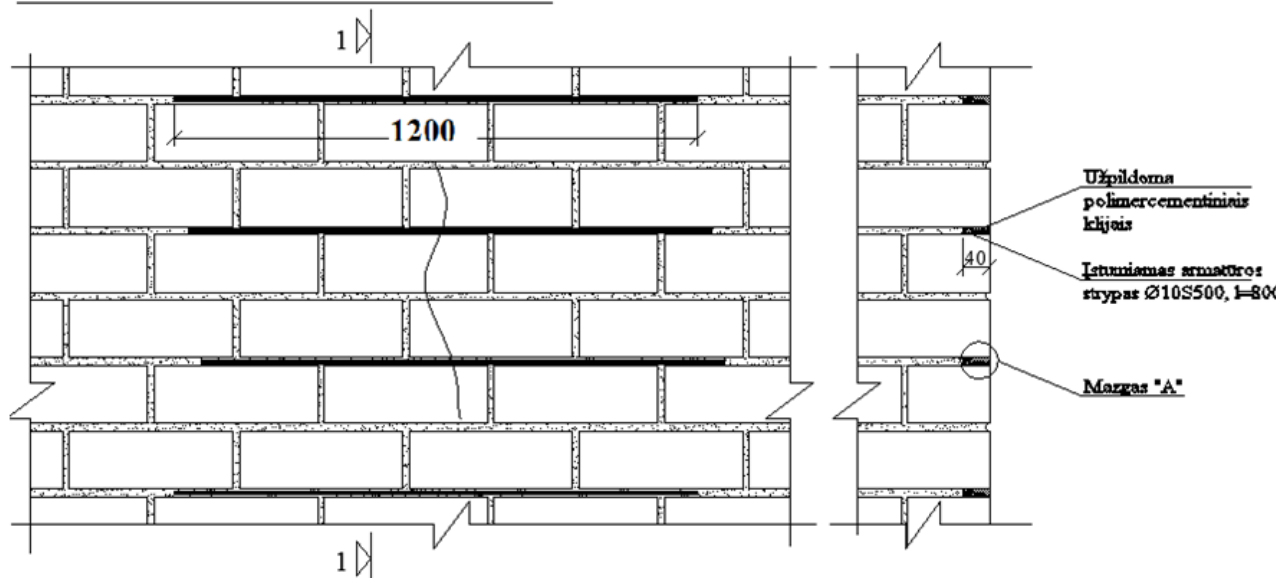
Atlikus sienų plyšių tvirtinimą, vietas kur nudaužytas tinkas nutinkuojamos analogišku esamam tinkui tinku.

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

##### SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIAIS STRYPAIS SCHEMA.

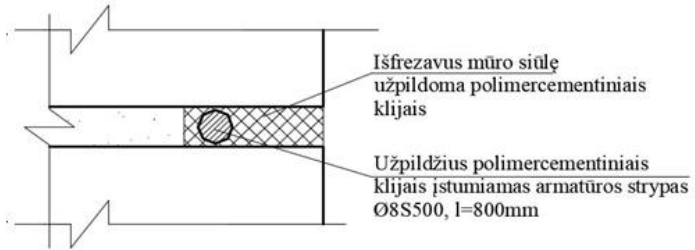
ŪVIS 1-1 M1:10

##### KAI TVIRTINAMAS VIENAS PLYŠYS M1:10



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

SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIAIS STRYPAIS SCHEMA, KAI  
PLYŠIU DAUGIAU NEI VIENAS M1:10



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

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## BALKONŲ TVARKYMAS

### 1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus esamų betoninių balkonų ir stogelių 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 BALKONŲ IR STOGELIŲ LAIKANČIŲ KONSTRUKCIJŲ TVARKYMAS

Visų pirma pastatomi pastoliai ir atliekami projekte numatytų konstrukcijų demontavimo darbai:

- Demontuojami seni balkonų mediniai įstiklinimai su atitvaromis;
- demontuojamos esamos atitvarinės balkonų konstrukcijos: turėklai su apdaila;
- pašalinamas betono išlyginamasis sluoksnis iki balkono laikančiosios konstrukcijos. Darbus atlikti tik susiderinus darbų atlikimą su balkono savininku;
- pašalinamas erozijos paveiktas, ištrupėjęs ir atšokęs betonas iki kieto pagrindo.

Atlikus demontavimo darbus balkonai ir stogeliai kruopščiai ir nuodugniai apžiūrimi dalyvaujant statybos darbų vadovui ir Techninės priežiūros inžinieriui. Apžiūrėjus priimamas sprendimas dėl balkonų ir stogelių konstrukcijų 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.

Rangovas sutvarko balkonų gelžbetonio laikančias konstrukcijas:


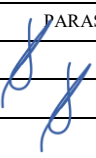
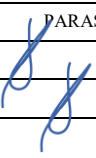
- pašalina erozijos paveiktą betoną iki kieto pagrindo;
- nugruntuoja;
- su montažiniais –remontiniais skiediniais atstato balkono kontūrą bei armatūros apsauginį sluoksnį.

Balkono tvarkymo darbai atliekami darbus derinant su balkono savininku. Pastebėjus, kad balkono laikančių konstrukcijų armatūra yra ženkliai erozijos pažeista, informuoti techninės priežiūros inžinierių ir projekto vadovą.

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 ar balkoną visu kontūru aprėminant metalo profiliu. Projekto vadovas, atsižvelgiant į faktinę situaciją ir pažeidimo lygmenį, priima sprendimą dėl galimo balkono stiprinimo būdo.

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, jį užpildoma mišiniu Ceresit CD 25 arba CD26. Paviršius išlyginamas smulkiagrūdžiu glaistu Ceresit CD 24.

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

0	2020-10	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 KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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 SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 20.02.78-TDP-SK-TS-BT
				LAPAS 1
				LAPŲ 4

### 3 BALKONŲ (LODŽŲ) APDAILOS ATSTATYMAS

Rangovas prieš atlikdamas balkonų (lodžų) stiklinimo darbus visu balkono perimetru pašalina betono išlyginamąjį sluoksnį su apskardinimu. Išlyginamasis sluoksnis deimantiniu pjūklų gražiai tiesia linija nupjaunamas taip, kad balkono stiklinimo atramos remtųsi į balkono laikančią konstrukciją. Balkono stiklinimo darbai atliekami vadovaujantis TS Langai ir durys. 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.

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. Sutvarkomos balkono lubos: atstatomas apsauginis armatūros sluoksnis, nugruntuojamos, nuglaistomos ir nudažomos vandeniu 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.

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

### 4 BALKONŲ (LODŽŲ) HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS IR APDAILA

Rangovas esamiems balkonams įrengia dalinę balkono apdailą.

Atliekamų darbų seka:

- Demontuojami esami turėklai;
- Demontuojama esama grindų apdaila (demontavimo darbų apimtis tikslinama pastačius pastolius ir po balkono atitvarų demontavimo);
- Sutvarkomi nutrupėję balkono kraštai ir atstatomas armatūros apsauginis sluoksnis;
- Atliekamas balkono konstrukcijų stiprinimas (pagal poreikį. Darbų kiekį Rangovas įsivertina savo rizika)
- Įrengiamas išlyginamasis/ nuolydį formuojantis sluoksnis;
- Įrengiamas balkono kraštų apskardinimas (jei reikia);
- Įrengiami 2-3 sluoksnių teptinės hidroizoliacijos;
- Atstatoma grindų apdaila;

#### Paruošimo darbai:

Nešvarumus, napatvairius sluoksnius, sukibimui trukdančias substancijas reikia pašalinti. Pagrindą patariama valyti smėliasrove arba didelio slėgio vandens srove, kai įrengiama ant senų pagrindų. Platesnius nei 1 mm įbrėžimus ir įtrūkimus praplatinti ir užpildyti montažiniu mišiniu Ceresit CX 5. Įdubimus ir nelygumus išlyginti ir užtaisyti cementiniu mišiniu arba CX 5. Aštrius iškilimus, pvz., atsiradusius lentų elementų sujungimo vietose, reikia nukalti arba nušlifuoti. Kampus suapvalinti - nuimti briauną (mažd. 3 cm), o įdubusius kampus suapvalinti (cementiniu mišiniu arba CX 5, sumaišytu su smėliu) suformuojant maždaug 4 cm spindulį. Prieš padengiant CR 166, pagrindą reikia gerai sudrėkinti.

Prieš balkono hidroizoliacijos įrengimą, įrengiamas išlyginamasis sluoksnis su armuojančiu plaušu Weber.floor 3030 arba analogiškas.

Nešvarumus, napatvairius sluoksnius, sukibimui trukdančias substancijas reikia pašalinti. Pagrindą patariama valyti smėliasrove arba didelio slėgio vandens srove, kai įrengiama ant senų pagrindų. Platesnius nei 1 mm įbrėžimus ir įtrūkimus praplatinti ir užpildyti montažiniu mišiniu Weber.vetonit JB 600/3. Įdubimus ir nelygumus išlyginti ir užtaisyti montažiniu mišiniu Weber.vetonit JB 600/3. Aštrius iškilimus, pvz., atsiradusius lentų elementų sujungimo vietose, reikia nukalti arba nušlifuoti. Kampus suapvalinti - nuimti briauną (mažd. 3 cm), o įdubusius kampus suapvalinti Weber.vetonit JB 600/3 suformuojant maždaug 4 cm spindulį.

Prieš balkono hidroizoliacijos įrengimą, įrengiamas išlyginamasis sluoksnis su armuojančiu plaušu Weber.floor 3030 arba analogiškas.

Įrengus hidroizoliaciją, įrengiamas apsauginis sluoksnis 10 mm iš Weber.floor 3030 arba analogiškas.

#### Teptinės hidroizoliacijos įrengimas:

Padengiant mentele: B komponentą (skystį) supilkite į indą ir, nuolat maišydami nedidelių apskukų gręžtuvu su maišykle, pilkite A komponentą (miltelius). Nuolat maišyti lėtaeigiu maišytuvu tol, kol bus gauta vienalytė masė, be grumstų. Palaukti maždaug 5 min. ir dar kartą trumpai išmaišyti. Padengiant rankiniu būdu, pirmą CR 166 sluoksnį visada reikia gerai užtepti teptuku ant drėgno, bet ne šlapio pagrindo, po to tepti mentele arba teptuku. Padengtą sluoksnį būtina saugoti nuo pernelyg greito džiūvimo ir saulės spindulių. Antrą sluoksnį padengti ant dar drėgno, matinės spalvos pirmojo sluoksnio. Sluoksnius reikia dengti kryžminių būdu. Esant įprastinėms sąlygoms, CR 166 sluoksnius galima padengti kas maždaug 3 val. Dengiant CR 166, vienas sluoksnis negali būti storesnis negu 1,5 mm. Įrankius ir šviežias dėmes nuplaukite vandeniu. Sukietėjusį mišinį galima pašalinti mechaniniu būdu. Siūlių, „judančių“ įtrūkimų ir tokiose vietose, kuriose suapvalinti kampai 4 cm spinduliu yra sudėtinga, tarp mišinio CR 166 sluoksnių reikia pakloti sandarinamąją juostą Ceresit CL 152. Jau po 3 dienų galima vaikščioti mišiniu CR 166 padengtu paviršiumi, tačiau padengto paviršiaus negalima nuolat mechaniškai apkrauti net ir visiškai jam sukietėjus. Prieš baigiant darbus reikia

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-BT	2	4	0

patikrinti, ar pagrindą dengiantis mišinio CR 166 sluoksnis yra pakankamo storio. Padengtą mišinį reikia mažiausiai 3 dienas saugoti nuo pernelyg greito džiovimo, šalčio ir atmosferinių kritulių. Rekomenduojama naudoti uždangas, apsaugančias nuo intensyvių saulės spindulių poveikio, skersvėjo, lietaus ir šalčio. Mišinio negalima laistyti ir drėkinti vandeniu. Keramines plyteles galima klijuoti ne anksčiau kaip po 3 dienų nuo padengimo mišiniu CR 166.

A komponentas – maišai po 24 kg B komponentas – bakeliai po 8 l

Tarp sluoksnių dengimo neturėtų praeiti ilgiau kaip 48 valandos. Jei praeina daugiau laiko (ilgiau nei 4 dienos) arba jei nesate tikri ar gerai sukibs sluoksniai, naudoti UNIVERSAL PRIMER-2K-4060.

Teptinės hidroizoliacijos techniniai duomenys:

Pagrindinės charakteristikos		Eksplotacinės savybės	Techninė specifikacija
Mišinys			
Išorinė komponento išvaizda <ul style="list-style-type: none"><li>- Biriojo</li><li>- Skystojo</li></ul>		Šviesiai pilkos spalvos milteliai, be grumstų ir mechaninių nešvarumų. Baltos spalvos, tokios konsistencijos emulsija	ZUAT-15/IV.13.2002
Tankis, [g/cm <sup>3</sup> ] <ul style="list-style-type: none"><li>- Piltinis, purus</li><li>- Piltinis, sutirštintas</li><li>- Skystojo B komponento: *kai A:B = 2.4:1 (0,8 + 0,2 vandens) *kai A:B = 2,4:0,8</li></ul>		1,2 ± 10 proc. 1,48 ± 10 proc.  1,00 ± 10 proc. 1,03 ± 10 proc.	ZUAT-15/IV.13.2002
Darbinė konsistencija matuojant Abramsso kūgiu [cm] *kai A:B = 2,4:1 (0,8 + 0,2 vandens) *kai A:B = 2,4:0,8		14 ± 1 13 ± 11	PN-85/B-04500
Darbinių savybių išlaikymo laikotarpis [maž.]		≥ 50	PN-85/B-04500
Masės slysmas nuo vertikalaus paviršiaus iš karto po tepimo		Nenuslysta	AT-15-3765/2009 5.6.1 punktas
Pradinio kietėjimo laikas [h]		≤ 12	AT-15-3765/2009 5.6.1 punktas
Skystojo komponento infraraudonasis spektras: <ul style="list-style-type: none"><li>- Emulsijos pavidalu</li><li>- Išgaravus vandeniui</li></ul>		Infraraudonasis spektras nesiskiria nuo etaloninio spektro	ZUAT-15/IV.05-4/2003
Hidroizoliacinė danga			
Išorinė išvaizda		Vienalytė tamsiai pilkos spalvos danga, be plyšių, pūslelių ir įtrūkių, gerai prilgudusi prie pagrindo	ZUAT-15/IV.13.2002
Atsparumas pagrindo įtrūkių susidarymui		≥ 0,5 mm	AT-15-3765/2009 5.6.3 punktas
Dangos, paskleistos iš vandens veikiamos pusės, laidumas vandeniui [MPa]		≥ 0,5	ZUAT-15/IV.13.2002
Sukibimas su pagrindu [MPa] <ul style="list-style-type: none"><li>- Betoniniu</li><li>- Plytų</li></ul>		≥ 0,8 ≥ 0,8	PN-EN 1542:2000
Sukibimas tarp sluoksnių sistemoje: betoninis pagrindas B 20 – klijuojamasis mišinys (Ceresit CM 17) [MPa]		≥ 0,8	PN-EN 1542:2000
Atsparumas +60 °C temperatūros vandens poveikiui, išreiškiamas dangos sukibimu su betoniniu pagrindu [MPa]		≥ 1,3	ZUAT-15/IV.13.2002
Atsparumas statiniam pradūrimui, išreiškiamas dangos laidumu vandeniui, MPa		Nėra protėkio, esant 0,15 MPa slėgiui ≥ 15 daN apkrovos	ZUAT-15/IV.13.2002
Atsparumas šalčiui, išreiškiamas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Išorinės išvaizdos pokyčiu</li><li>- Laidumu vandeniui – nėra protėkio, esant vandens slėgiui [MPa]</li><li>- Sukibimas su pagrindu [MPa]</li></ul>		Danga gali pasidaryti lengvai matinė, pažeidimų nėra. Nėra protėkio, esant ≥ 0,5 MPa slėgiui ≥ 0,8	ZUAT-15/IV.13.2002
Didžiausias tempiamasis įtempis [MPa]		≥ 0,6	ZUAT-15/IV.13.2002
Santykinis pailgėjimas trūkio metu [proc.]		≥ 18	ZUAT-15/IV.13.2002
Trūkio apkrova tempiant dangą su armuojamuoju intarpu [N] <ul style="list-style-type: none"><li>- Išilgai</li><li>- skersai</li></ul>		≥ 70 ≥ 50	PN-90/B-04615
Pailgėjimas dangos su armuojamuoju intarpu trūkio metu [proc.]		≥ 16	PN-90/B-04615

- išilgai - skersai	$\geq 13$	
Cheminis atsparumas, išreiškiamas išorinės mėginių išvaizdos pokyčiu po 2 mėnesių poveikio a) baseino vandens b) buitinėse nuotekose esančių medžiagų - pH ~ 5 tirpalo - 0,1 proc. fenolio tirpalo - Vandens tirpalo, kurio sudėtyje ~60 mg/l NH <sub>4</sub> jonų kiekis - Vandens tirpalo, kurio sudėtyje ~3 000 mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2+</sup> jonų kiekis	Be pokyčių	ZUAT-15/IV.13.2002 ir PN-EN ISO 175:2002
<b>Betono paviršių nuo korozijos sauganti danga</b>		
Infraraudonasis spektras	Infraraudonasis spektras nesiskiria nuo etaloninio spektro	PN-EN 1767:2002
Įmirkis [proc.]	$\leq 10$	PN-EN ISO 62:2000
Elastingumas – mažiausias strypo, ant kurio danga neplyšta, skersmuo lenkiant [mm] - Prieš dirbtinį sendinimą - Po dirbtinio sendinimo	5 10	PN-EN ISO 1519:2000
Vandens garų difuzijos varža [m]	$\leq 4$	ZUAT-15/IV.05-4/2003
CO <sub>2</sub> difuzijos varža [m]	$\geq 50$	ZUAT-15/IV.05-4/2003
Chlorido jonų difuzijos varža [m <sup>2</sup> /s]	$\leq 1 \cdot 10^{-9}$	ZUAT-15/IV.05-4/2003

# 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 ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklą ženklinčius statybos produktus.

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, kokių dokumentu vadovautis.

Montažiniai kampai ir vertikalūs nešantys profiliai parenkami darbo projekto matu, įvertinus apdailos svorį, temperatūrines deformacijas ir ne mažesnę 20 kg/m<sup>2</sup> naudingą apkrovą.

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, praglaistomos armuojančiu mišiniu.

Rangovas prieš užsakant medžiagas, medžiagų pavyzdžius susiderina su architektu.

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

### 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS 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“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b> <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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 <b>VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 20.02.78-TDP-SK-TS-VF
				LAPAS 1
				LAPŲ 17

- 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 Techninės priežiūros inžinieriui pateikia sekančią dokumentaciją:

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

Montavimo eiga:

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

Techniniai parametrai:

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

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

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

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

**Kreipiantieji profiliai.**

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

**Montavimo konsolės.**

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

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



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

**Reikalavimai sistemos karkasui ir tvirtinimui**

Sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris  $R_d$  (kPa) turi būti ne mažesnis kaip projekcinę vėjo apkrovą  $S_d$  (kPa). Projekcinė 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 projekcinės 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 projekcinę 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 schemeje.

Ankeravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės.

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

Ventiliuojamas oro tarpas apačioje turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-VF	3	17	0

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



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

5 – 10 m pastatui: 0.8 kN;

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

5 – 10 m pastatui: 0.8 kN;

10 – 20 m pastatui: 1.0 kN;

20 – 40 m pastatui: 1.2 kN.

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

5 – 10 m pastatui: 1.2 kN;

10 – 20 m pastatui: 1.6 kN;

20 – 40 m pastatui: 1.9 kN.

#### Skiriamoji juosta

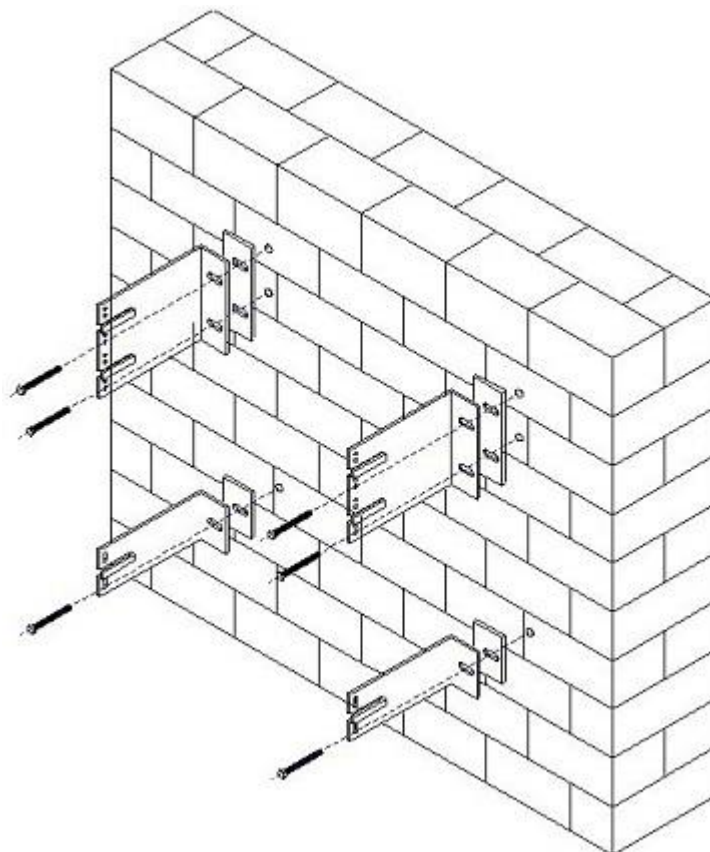
Nerūdijančio plieno kronšteinai nuo aliuminio kreipiančiųjų profilių atskiriami Tesa 4288 juodos spalvos, vidutinio tamprumo polypropileno lipnia juosta. Juosta turi pasižymėti aukštu tempimo stipriu, atsparumu aukštai ir žemai temperatūrai ir atsparumu ultravioletui.

Juostos techniniai duomenys:

- Medžiagos pagrindas: MOPP
- Klijų tipas: gumos klijai
- Juostos storis: 114 µm
- Sukibimas su plienu: 5N/cm
- Pailgėjimas iki trūkimo: 35 %
- Stipris tempiant: 300 N/cm

## 5 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

Ventiliuojamo fasado įrengimui rekomenduojama naudoti Eurofox tvirtinimo arba analogiškos sistemos susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Sistema susideda iš montažinių konsolių ir vertikalių nešančių profilių.



Vertikalių profilių ilgis nustatomas pagal pastato aukštį ir jų ilgis neturėtų būti ilgesnis, nei 3 m ar pastato aukščio.

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

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

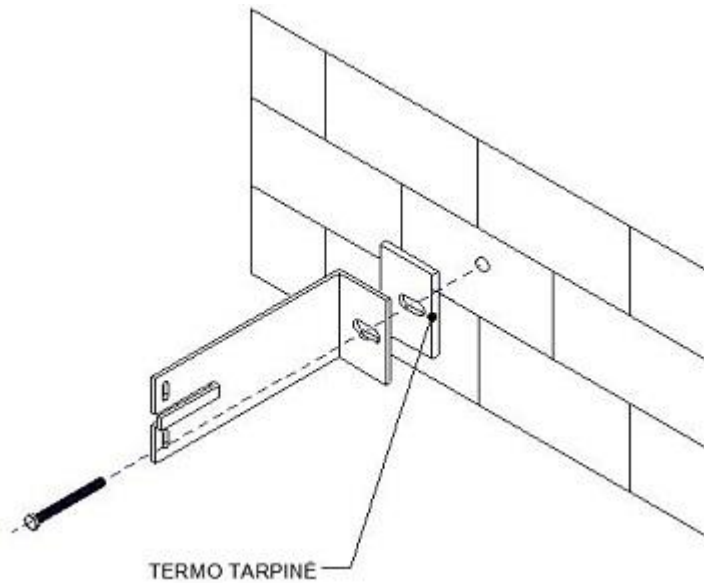
Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrvinių gamintojas priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo. Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikančiąsias savybes. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus.

Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį, todėl kad po gręžimo likusios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	17	0

20.02.78-TDP-SK-TS-VF

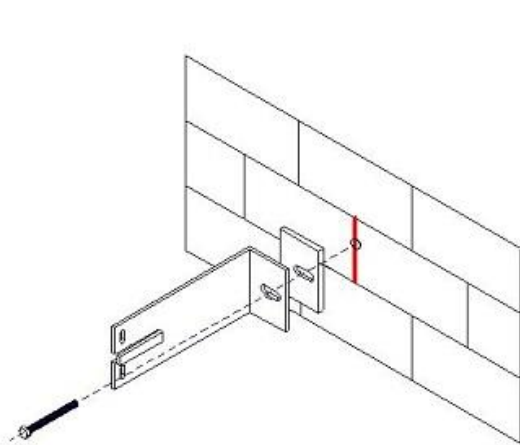
atliekos netrukdytų mūrvinę įleisti į reikiamą gylį. Konsolės remiamos prie sienos per termo tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę.



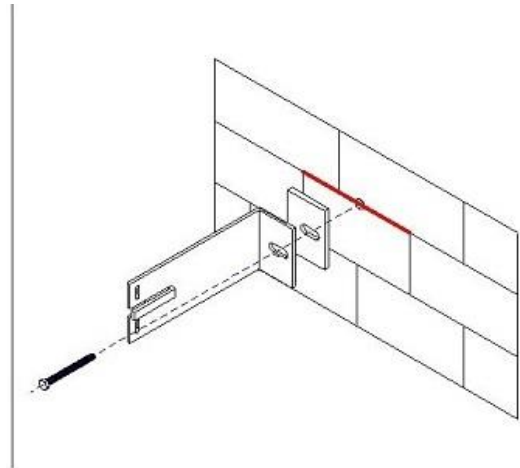
Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūrvinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūrvinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas).

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

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





Pav. 3. Negalimas montavimas



Pav.3 Negalimas montavimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	17	0

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

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

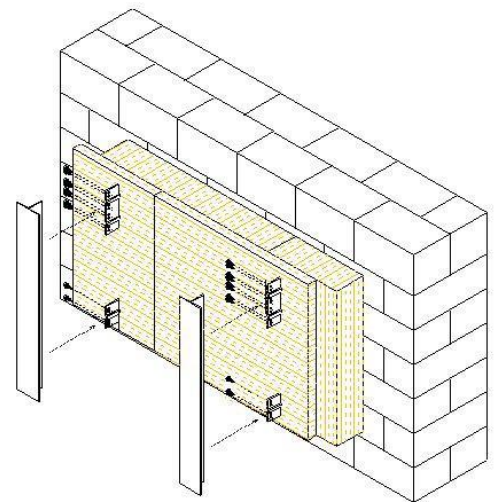
Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių išspaudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo ausėles (Pav.4), kreipiančiųjų profilių fasadinės sienelės išlyginamos į vieną plokštumą (Pav.5).

Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigrėžiais.

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

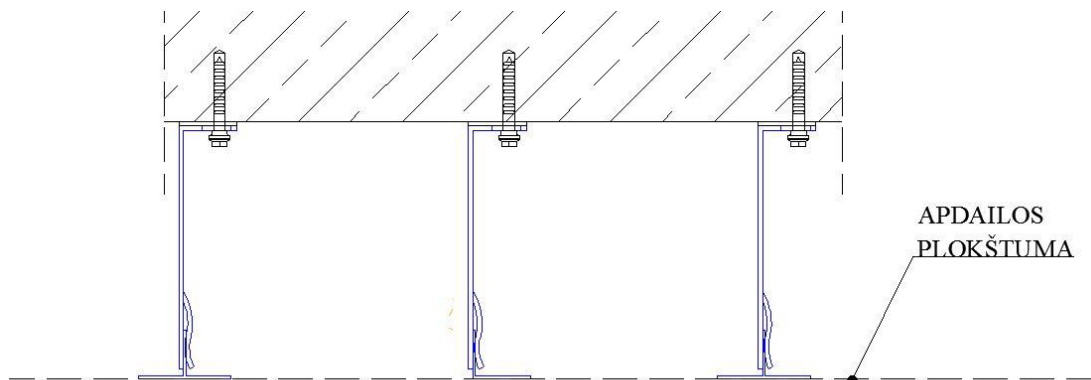
Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigrėžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant sąvigrėžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą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

atplėšimo (vėjo) apkrovas.



Pav.4

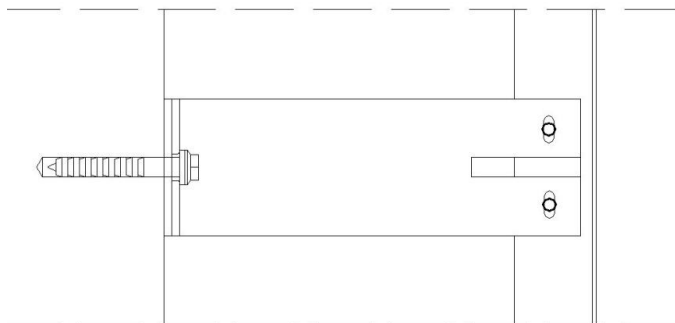
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	17	0

**Pav.5**

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

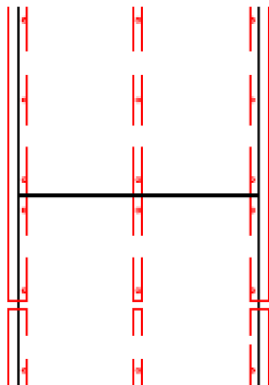
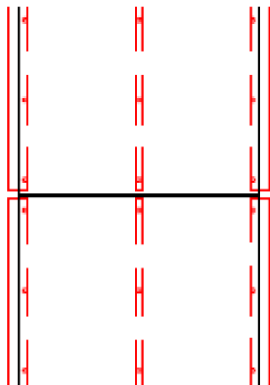
Ventiliuojamo fasado durų, langų ir vartų angokraščiai įrengiami iš tos pačios medžiagos, kaip ir ventiliuojamo fasado išorės apdaila, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Angokraščių įrengimą Rangovas susiderina su architektu.

Fasado apdailą išdėstyti taip, kad apdailos vertikalūs ir horizontalūs skaidymas sutaptų su langų, durų ir kitų angų kraštinėmis.

**Pav.6**

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

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

**NETEISINGAI****TEISINGAI**

## 6 FASADO APDAILA

### 6.1 FASADAS SU PLYTELIŲ APDAILA

Fasado apdailai numatyta akmens masės plytelės matiniu paviršiumi, kaip parodyta Pav.1 ir 2 arba analogiškos susiderinus su projekto autoriumi. Plytelių tipas ir išdėstymas pateiktas fasadų brėžiniuose. Plytelės tiekiamos 400 x 1200 mm. Tuo atveju, kai plytelių gamintojas negali pateikti plytelių nurodytų išmatavimų, Rangovas užsako plyteles didesnių išmatavimų ir atlieka plytelių pjaustymą specializuotose dirbtuvėse, kad išgauti reikiamų matmenų. Pjaustyti plytelių kraštinės nušlifuojamos, išgaunant analogišką paviršiaus apdirbimą nepjautoms kraštinėms. Pjautų plytelių kraštų nutrupėjimai ir iškramtymai –neleistini.



Pav. 1



Pav. 2

Fasadų apdailai naudoti akmens masės (keramines) plyteles, kurios turi būti homogeninės, per visą pjūvį turi būti ta pati spalva. Negalima naudoti glazūruotų ar nepilnai homogeninių plytelių. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, turi būti pirmos rūšies, rektifikuotos.

Plytelių spalva turi būti vientisa, be rašto, ar spalvų perėjimo, kaip pateikta pavyzdžiuose.

Plytelių deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Eksploatacinės savybės	Lygiai ir/arba klasės/vertė	Pamatinis dokumentas
Degumo klasė	A1fl	EN14411:2012
C <sub>d</sub> išsiskyrimas (mg/dm <sup>3</sup> )	≤0,07	EN14411:2012
P <sub>b</sub> išsiskyrimas (mg/dm <sup>3</sup> )	≤0,8	EN14411:2012
Laužimo jėga (N)	>3000	EN14411:2012
Slydimo koeficientas pagal normą DIN 51130	R10	EN14411:2012
<b>Tarpų stiprumas ir (arba) sukibimas (N/mm<sup>2</sup>)</b>	-	-
Cementiniai klėjai	1,4N/mm <sup>2</sup>	EN14411:2012
Dispersiniai klėjai	1,0N/mm <sup>2</sup>	EN14411:2012
Reaktyviųjų dervų klėjai	13,1N/mm <sup>2</sup>	EN14411:2012
Mūro skiedinys	NPD-eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Atsparumas terminiam šokui	Atsparios	EN14411:2012
<b>Patvarumas</b>	-	-
Naudojant patalpų viduje	Atitinka	EN14411:2012
Naudojant išorėje	Atitinka	EN14411:2012
Lytėjimo pojūtis	NPD-eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio/ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+0,6%; +2,0mm	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+5%; +0,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais (ilgio/pločio) matmenimis	+5%; +1,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas pločio/ilgio nuokrypis nuo stataus kampo	+5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas vidurio kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniais ilgio/pločio matmenimis	+5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas kampų iškrypimo nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+5%; +2,0mm	EN14411:2012
Vandens įgeriamumas (%)	≤0,05	EN14411:2012
Atsparumas lenkimui (N/mm <sup>2</sup> )	>50	EN14411:2012

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-VF	8	17	0

Atsparumas giliajam dilimui (mm <sup>3</sup> )	<130	EN14411:2012
Atsparumas viršutinio sluoksnio dilimui PEI ir (arba)apsukų skaičius	ND – netaikoma	EN14411:2012
Terminio plėtimosi koeficientas (10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup> )	<7	EN14411:2012
Atsparumas įtrūkimams	Atsparios	EN14411:2012
Atsparumas smūgiui	NPD-eksplotacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams	5 klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas nedidelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	ND – netaikoma	EN14411:2012
Cheminis atsparumas didelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	ND – netaikoma	EN14411:2012
Atsparumas buitinei chemijai ir baseinų vandens priedams	UA klasė	EN14411:2012
Natūralus radioaktyvumas (Bq/kg)	F <sub>1</sub> ≤1, f <sub>2</sub> ≤240	EN14411:2012

## 6.2 APDAILOS TVIRTINIMAS

Fasado apdailos tvirtinimo tipą Rangovas susiderina su projekto autoriumi. Medžiagas naudoti prisilaikant medžiagų gamintojų rekomendacijų ir nurodymų.

## 6.3 TVIRTINIMAS SPECIALIU KABLIUKŲ PROFILIU

Prie įrengto ventiliuojamo fasado karkaso gali būti tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalių centro ašies.

Apdailos tvirtinimo elementai (savigręžiai, kniedės, kabliukai ir pan.) kontakto vietoje su karkasu turi būti tik aliuminio, nerūdijančio plieno, plastiko arba gumos. Galimus apdailos tvirtinimo elementus nurodo gamintojas.

Montuojant apdaila, vertikaliuose ir horizontaliuose sandūrose, būtina išlaikyti tarpus temperatūrinėms deformacijoms tarp apdailos elementų. Tarpų dydžius nurodo apdailos gamintojas.

Plytelių tvirtinimas matomas. Matomas.– kai danga kabinama ant nerūdijančiojo plieno kabliukų, kurie matomi fasadinėje pastato dalyje.

Vienpusis kabliukas / klemeris (Pav.A) - tvirtinamos apdailos storis 7,5 - 11,5 mm. Naudojamas kraštutinėse eilėse, pradedant ir užbaigiant fasadinės apdailos įrengimą arba dviejų apdailos elementų sandūroje.

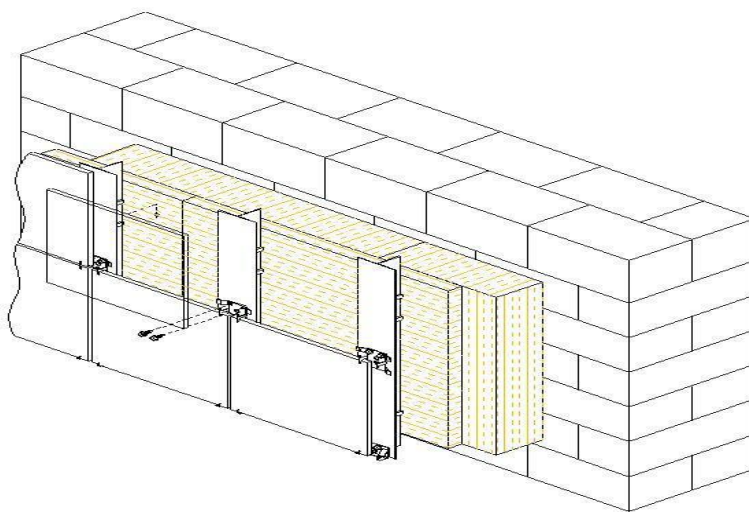
Dvipusis kabliukas / klemeris (Pav.B) - tvirtinamos apdailos storis 7,5 - 11,5 mm. Naudojamas keturių apdailos elementų sandūroje arba tarpiniame žingsnyje tarp dviejų apdailos elementų.



Pav.A Vienpusis



Pav.B Dvipusis



Pav.7 apdailos tvirtinimas su kabliukais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	17	0

## 7 BALKONŲ APDAILA FIBROCEMENTINE PLOKŠTE

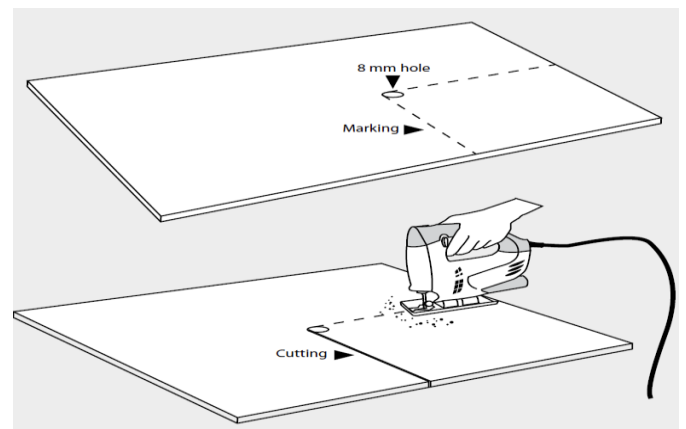
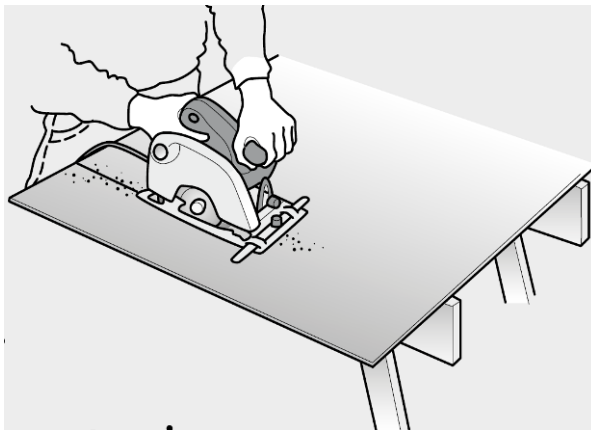
### 7.1 FASADINIŲ PLOKŠČIŲ SANDĖLIAVIMAS

Medžiagos sandėliuojamos ir apdirbamos laikantis gamintojo nustatytų reikalavimų. Fasado apdailos plokštės turi būti sandėliuojamos ant lygaus ir sauso pagrindo. Plastikinė pakuotė yra skirta apsaugai nuo dulkių, todėl atvežus plokštes į statybos aikštelę plėvelę reikia nuimti. Vėliau paletės turi būti patalpintos po stogu arba uždengtos brezentu taip, kad aplink plokštes laisvai galėtų judėti oras. Jei pakuotėje plokštės tampa drėgnos, visa pakuotė turi būti išardyta ir padėta taip, kad galėtų išdžiūti. Plokštes nuimant nuo palečių, negalima jų traukti per apačioje esančią plokštę. Taip galite subraižyti ir sugadinti plokštės paviršių.

### 7.2 FASADINIŲ PLOKŠČIŲ APDIRBIMAS

Prieš pjaustant plokštes statybos aikštelėje reikia pasiruošti iš anksto tam vietą. Jei darbai atliekami esant lietui ar kitiems krituliams, reikalinga pasidaryti stoginę. Įsitikinkite, kad plokštės sausos, neperdrėkusios. Plokštes pjaustyti statybos aikštelėje stacionariai įrengtomis staklėmis arba lėtaeigiais ar greitaigiais diskinais pjūklais. Nupjauti kraštai nušlifuojami švitrinio popieriumi.

Kai plokštės pjaustymui naudojami rankiniai įrankiai, tuomet plokštę pjaunama iš blogosios pusės, kai naudojami stacionarią pjovimo įrangą tuomet plokštės pjaustomos iš gerosios –fasadinės pusės. Ribinis diskinio pjūklo greitis turėtų būti 40-50 m/s, o pjovimo gylis 10-13 mm žemiau plokštės.



Dėl didelio diskinių pjūklų sukimosi greičio, dulkės pasklinda didesniame plote. Šiuo atveju būtina pasirūpinti dulkių išsiurbimu ir, jeigu reikia, pjovėjas turi pasirūpinti individualiomis apsaugos priemonėmis.

Kiaurymės gręžiamos iš priekinės plokščių pusės su kietmedžio grąžtu 1500 aps/min. Plokštės apačioje visada padedama medinė lentelė, kad plokštę kairymės gręžimo vietoje neaptrupėtų. Rekomenduojama naudoti Irwin TCT grąžtą su kietmetalio antgaliu (DIN 338), kuris gali būti 8 ar 9 mm skersmens. Irwin TCT gali gręžti medžiagas, kurių kietumas pagal Rockwell'ą C iki 50.

Labai svarbu nuo plokščių paviršiaus iš karto po pjovimo ar gręžimo pašalinti dulkes švelniu šepetėliu arba dulkių siurbliu. Kitu atveju plokščių paviršius bus lengvai pažeidžiamas. Po plokščių sumontavimo darbų gali prireikti visas sumontuotas plokštes nuplauti. Plovimas atliekamas dideliu kiekiu vandens. Į vandenį galima įmaišyti švelnaus valiklio. Plauti minkšta kempine ar šepetėliu.

Fibrocementinių plokščių paviršių plovimas aukštu slėgiu neleistinas, kadangi didelis slėgis ar netinkamai naudojamas aukšto slėgio įrenginys gali sugadinti dažytą paviršių.

Po nupjovimo plokščių briaunos nedelsiant turi būti padengiamos „Cembrit“ universaliu briaunų impregnantu. Plokštė prieš padengimą turi būti sausa. Aštrios plokštės briaunos pašlifuojamos smulkiu švitrinio popieriumi. Impregnantą naudoti vadovaujantis gamintojo nurodymu.

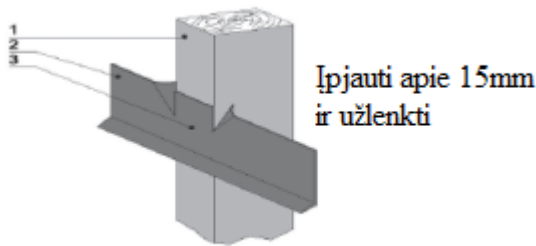
### 7.3 FASADINIŲ PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS

Fasadinių plokščių tvirtinimo tipą Rangovas susiderina su projekto autoriumi. Fasadas su fibrocementinėmis apdailos plokštėmis visada turi būti vėdinamas, t.y. tarp fasadinės plokštės ir už jos esančios vėjo izoliacijos turi būti ne mažesnis, nei 25 mm tarpas. Oro įleidimo ir išleidimo angų skerspjūvis turi būti mažiausiai 200 cm<sup>2</sup>/m. Visi horizontalūs paviršiai: karnizai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda. Tarp plokštės ir vertikalio karkaso elementų visada būtina naudoti 30 arba 90 mm pločio, 1 mm storio EPDM juostą. Fasadines plokštes įrengti prisilaikant gamintojo reikalavimų.

Horizontalios siūlės tarp plokščių horizontalia kryptimi paliekamos 6-8 mm tarpas. Tarp plokščių vertikalio kryptimi paliekamas 6-8 mm tarpas.

Sandūros tarp plokščių užpildomos sandarinimo profiliuočiais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-VF	10	17	0



Pav. Horizontalių siūlių profiliuotio jungtis su vertikaliu šiltinimo sistemos elementu

Pav. Termoizoliacinė sistema su dengtomis siūlėmis fragmentas

1. vertikalus šiltinimo sistemos elementas;
2. horizontalios siūlės sandarinimo profiliuotis;
3. tvirtinimas (savisriegis ar kniedė)

#### 7.4 TVIRTINIMAS KNIEDĖMIS

Plokščių tvirtinimui prie aliuminio karkaso naudoti aliuminio kniedės su EPDM tarpine, kurių matmenys 4,1x20mm/ k14mm. Kniedės komplektuojamos to paties tiekėjo kaip ir plokštės.

- Kniedės turi būti iš aliuminio tūtos ir nerūdijančio plieno adatos.
- Kniedės „kepurėlė“ turi būti praplatinta, min. 16 mm pločio, kniedės skersmuo ne mažiau, kaip 4mm. Kniedės ilgis parenkamas pagal jungiamų dalių storius (plokštė + profilis)
- Kniedė turi būti dažyta miltelinio būdu, pagal plokštės spalvą (jei projekte nenurodyta kitaip).
- Kniedyjant plokštės būtina naudoti kniediklio antgalį, paliekantį 1mm neprispaudimo tarpą.
- Kirpimo jėga 1850 N, rovimio jėga 2800 N

#### 14.1 TVIRTINIMO TAŠKŲ MATMENYS

Tvirtinimas prie metalinio karkaso, vertikali konstrukcija:

- Maks. Matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm
- Kiaurymių skersmuo plokštėje: dia 8 mm

Vėjo apkrova kN/m <sup>2</sup>	Maks. atstumas tarp atramų**	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	30-150	100-150*
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

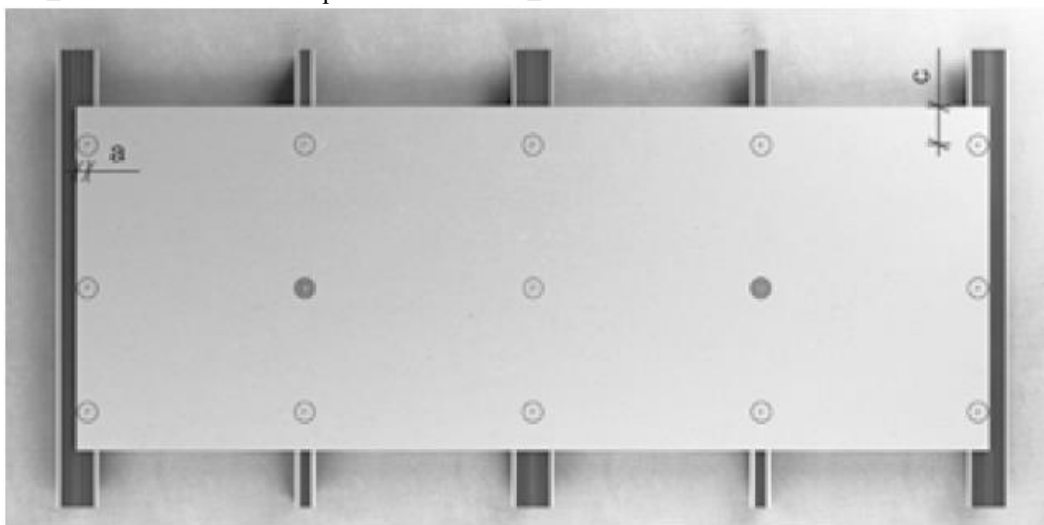
\*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm

\*\*metalinio karkaso profilio storis  $\geq 1,2$  mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-VF	11	17	0



Tvirtinimas kai plokštės montuojamos vertikaliai. Fasadinės plokštės prie vertikalinių metalinių profilių gali būti montuojamos horizontalioje padėtyje. Metalinėje karkaso konstrukcijoje atstumas nuo plokštės krašto iki tvirtinimo taško turi būti  $a \geq 40$  mm ir nuo viršutinės plokštės briaunos  $c \geq 100$  mm



Vėjo apkrova kN/m <sup>2</sup>	Maks. atstumas tarp atramų**	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	40-150	100-150*
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		

1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

\*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm

\*\*metalinio karkaso profilio storis  $\geq 1,2$  mm

Tvirtinamų skylių diametrai:

Fiksuotas taškas 5 mm

Paslankus taškas 9-10 mm

Vidurinis tvirtinimo taškas visada fiksuojamas. Jei plokštės montuojamos horizontaliai, tai plokštės viduryje įrengiami du fiksuoti taškai vienoje horizontalioje eilėje. Fiksuotų taškų skylių diametras turi būti 1mm didesnis už kniedės kamieno diametrą. Fiksavimui naudoti specialias įvoves. Visi kiti tvirtinimo taškai paliekami paslankūs. Tam kad plokštės, veikiamos drėgmės ir temperatūros pokyčių galėtų laisvai judėti paslankiuose taškuose, jų tvirtinimui prie metalinių karkasų yra naudojamas specialus kniediklio antgalis, kuris garantuoja laisvumą tarp plokštės ir kniedės galvutės. Kiaurymės karkase gręžiamos naudojant išcentravimo įrankį. Kad užtikrinti minėta plokštės laisvumą yra labai svarbu, kad išgręžta kiauřymė metaliniame karkase ir kiauřymė fibrocementinėje plokštėje būtų išcentruota viena kitos atžvilgiu. Tai galima padaryti naudojant specialų pagalbinį įrankį.

Plokštėje, tvirtinimo vietose, iš anksto išgręžiamie 9 mm skersmens kiauřymės. Kiaurymės gręžiamos iš fasadinės plokštės pusės, apačioje pasidėjus medinį tąselį, kad neaptrupinti kiauřymės vietos. Plokštė pradedama tvirtinti nuo fiksuoto taško plokštės viduryje. Karkase, centravimo įrankio pagalba, išgręžiamos atitinkamai 4,1mm arba 5mm skersmens kiauřymės. Toliau, specialiu akumuliatoriniu kniedikliu su specialiu ribojančiu antgaliu tvirtinama kniedėmis paslankiuose taškuose. Vėliausiai pritvirtinami plokštės kampai. Ribojantis kniedytuvo antgalis turi užtikrinti 0,2 – 0,3 mm laisvumą tarp kniedės galvutės ir plokštės.

Atstumai tarp kniedžių:

- mažiausiai 30 mm, kai karkasas cinkuotų profiliuotų arba mažiausiai 40 mm, kai karkasas aliuminis nuo ilgojo plokštės krašto, jei plokštės montuojamos vertikalios ir plokštės jungiamos ant vieno vertikalaus karkaso profiliuotų;
- mažiausiai 40 mm nuo trumpojo plokštės krašto, jei plokštės montuojamos horizontalios ir jungiamos ant vieno vertikalaus karkaso profiliuotų;
- nuo kito plokštės krašto mažiausiai 100 mm;
- didžiausias atstumas tarp tvirtinimo taškų, esančių vienoje vertikalioje karkaso eilėje – 400 mm;

Atstumus tarp kniedžių tikslinti pagal gamintojo pateiktą montavimo instrukciją.

## 7.5 FASADINĖS PLOKŠTĖS

Fasado plokščių techninės charakteristikos turi būti ne blogesnės kaip žemiau pateiktos:

- Plokščių storis ne mažiau kaip 8 mm, tarpas tarp plokščių ne mažiau 5 mm.
- Plokštės turi būti homogeninės, per visą pjūvį turi būti ta pati spalva.
- Plokštės su antigrafiti danga turi būti tos pačios kolekcijos, taip išlaikant vienoda architektūrinį sprendimą.
- Spalva ir išdėstymo piešinys turi būti suderintas su Projektuotoju.
- Sandėliavimas turi būti vykdomas pagal gamintojų nurodymus.
- Montavimas - turi būti parenkamas pagal ventiliuojamo fasado technologiją ir pagal gamintojų nurodymus.
- Plokštės turi atitikti LST EN 14411:2012 reikalavimus.
- Stipris lenkiant:
- išilgai pluošto - 22 MPa
- skersai pluošto –35 MPa
- Įmirkyto bandinio, išilgai pluošto - 18 MPa
- Įmirkyto bandinio, skersai pluošto - 27 MPa
- Tamprumo modulis E lenkiant-13 GPa
- Kategorija, klasė EN 12467 - NT A4 I
- Degumo klasė EN 13501-1 A2, s1-d0

Privaloma suteikti užsakovui gamylinę fasado plokščių garantiją ne mažiau nei 15 metų. Gamintojo garantija turi apimti nekokybiškų plokščių pakeitimą ir visas su tuom susijusias būtinas išlaidas.

Garantija turi būti pateikta užsakovui ir projekto autoriui prieš pradedant naudoti fasado plokštes. Plokštės montuoti galima tik gavus projekto autoriaus patvirtimą apie gamylinės garantijos tinkamumą.

Medžiagos turi būti pateiktos su techninių charakteristikų sertifikatais originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą, patvirtintu gamintojo atstovo Lietuvoje.

Visi keliama reikalavimai plokštėms turi būti patvirtinti sertifikatais arba bandymų protokolais.

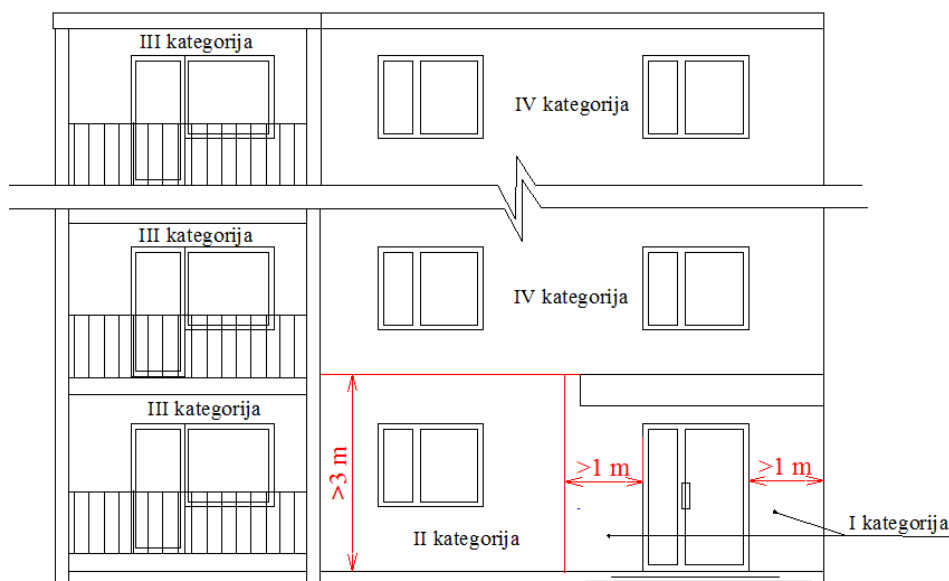
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-VF	13	17	0

## 8 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

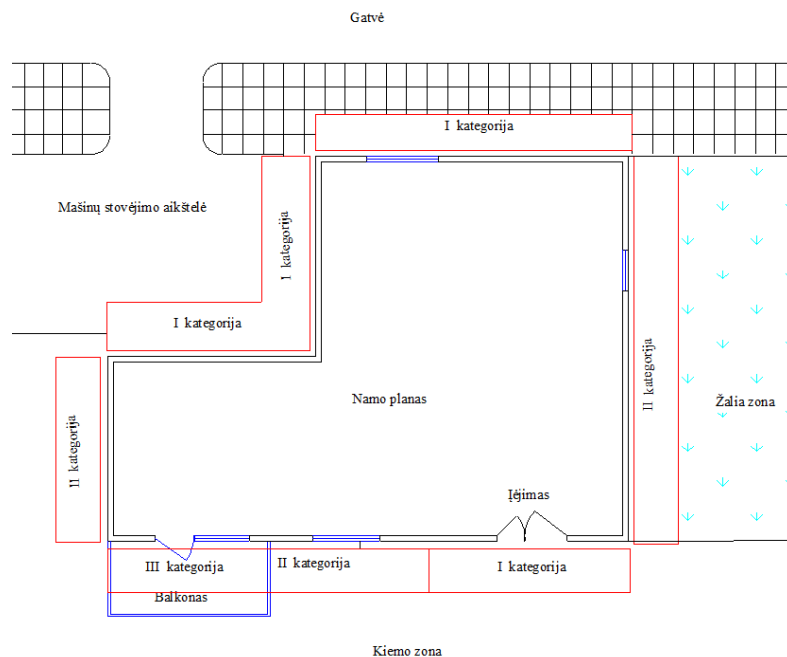
Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri turi tenkinti pagal 1 lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas, 1 ir 2 paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos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

1 Lentelė

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



Pav. 3 Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



Pav. 4 Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

DOKUMENTO ŽYMUO

20.02.78-TDP-SK-TS-VF

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
14	17	0

## 9 ŠILUMOS IZOLIACIJA

### 9.1 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 priimtinais deformacijomis.

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

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

### 9.2 MINERALINĖS VATOS GAMINIŲ NAUDOJIMAS

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

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

Mineralinės vatos plokštės ar lamelės turi:

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

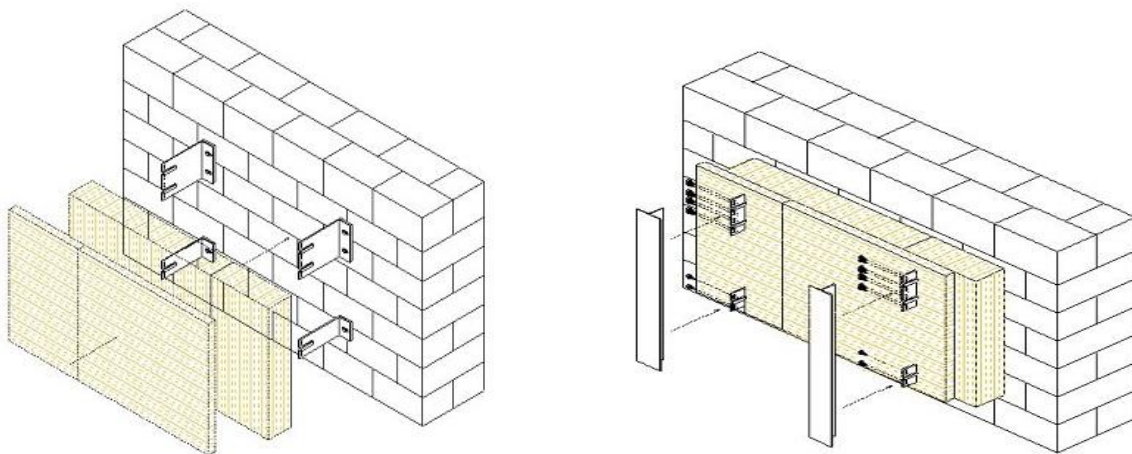
Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles. Ventiliuojamam fasadui šilumos izoliacijos sujungimų tarpai užsandarinami taip, kad būtų užtikrintas paviršiaus vientisumas ir vėjo izoliacija.

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

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

### 9.3 ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

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



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

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie pagrindo. Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaiustomi, o išsikišę nelygumai nuvalomi ar nušlifuojami. Pagrindo lygumas tikrinamas su

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-VF	15	17	0

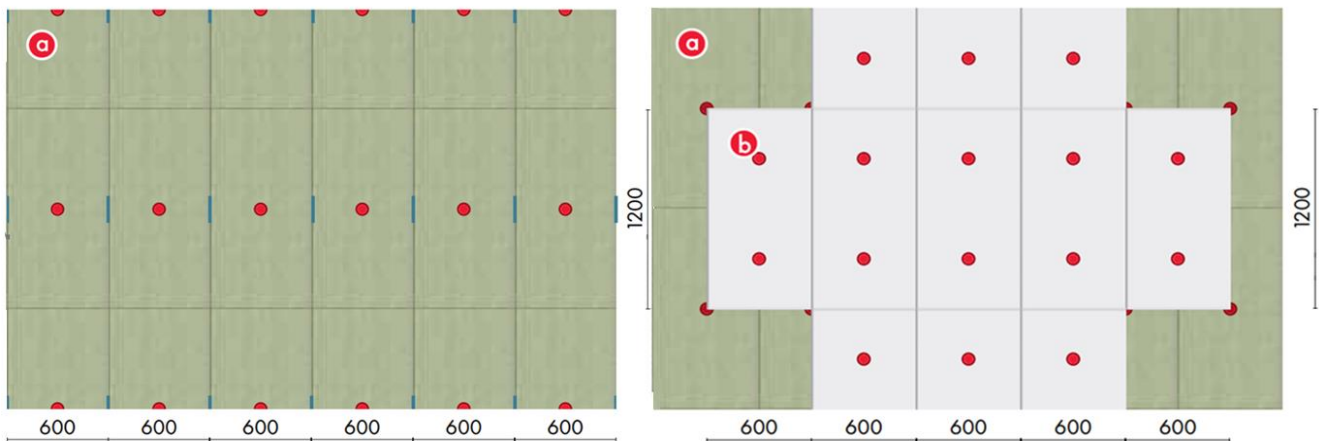
2 m lyginimo lenta ir gulsčiu. Nukrypimai: įdubimai ar iškilimai horizontalia ir vertikalia kryptimi neturi būti didesni nei 10 mm. Esant didesniems nei 10 mm nelygumams, pagrindas išlyginamas tinkuojant cementiniu –kalkiniu skiediniu.

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

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

#### Vertikalus metalinis karkasas

Dvisluoksnė šilumos izoliacija



Pav. 4

Pav. 5

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

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

Tarp karkaso įrengiamas šilumos izoliacinis sluoksnis iš ISOVER Multimax 30 arba kito gamintojo neprastesnių parametrų šilumos izoliacijos:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vertė
1	Žymėjimo kodas pagal CE	MW-EN13162-T5-MU1-WS-WL(P)-Afr5
2.	Šilumos laidumo koeficientas	0,030 W/m·K, deklaruojama λD vertė
3.	Degumo klasė	A1 euroklasė
4.	Oro laidumo koeficientas I	<40 x10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /msPa (EN 29053)
5.	Orinė varža	Afr5
6.	Vandens garų varžos faktorius μ	1
7.	Vandens įmirkis, trumpalaikis	WS (≤1 kg/m <sup>2</sup> )
8.	Vandens įmirkis, ilgalaikis	WL(P) (≤3 kg/m <sup>2</sup> )
	Danga	Be dangos

Apšiltinus sienas įrengiama priešvėjinė izoliacija iš ISOVER FACADE 30 mm storio arba kito gamintojo ne prastesnių parametų priešvėjinė izoliacija.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vertė
1	Žymėjimo kodas pagal CE	MW-EN13162-T4-Z(0,05)-WS-WL(P)
2.	Šilumos laidumo koeficientas	0,031 W/m·K, deklaruojama λD vertė
3.	Degumo klasė	A2,s1-d0 euroklasė
4.	Oro laidumo koeficientas I	<20 x10-6 m3/msPa (kai storis 20...45 mm) <30 x10-6 m3/msPa (kai storis ≥ 50 mm)
5.	Orinis laidis K	≤10x10-6 m3/m2sPa
6.	Garinė varža Z	0,05 m2hPa/mg
7.	Vandens įmirkis, trumpalaikis	WS (≤1 kg/m2)
8.	Vandens įmirkis, ilgalaikis	WL(P) (≤3 kg/m2)
9.	Danga	Speciali vėją sulaikanti danga
10.	Išorės spalva	Juoda

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

Šilumos izoliacijos įrengimą atlikti vadovaujantis medžiagų gamintojo nurodymu ir rekomendacijomis. Siūles tarp ISOVER Façade plokščių ir su gretimomis konstrukcijomis būtinai tą pačią dieną užklijuokite lipnia juodos spalvos juosta ISOVER FacadeTape.

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

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

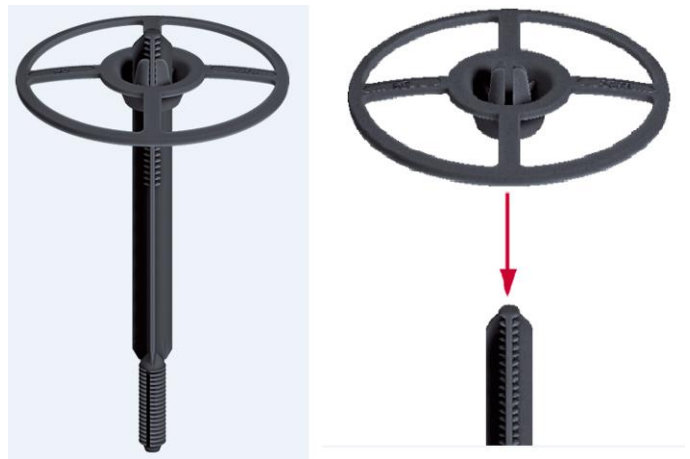
#### 9.4 TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

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

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

Smeigių pagrindiniai parametrai:

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



# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## KOMPLEKSNĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS)

### 1 BENDRIEJI NURODYMAI

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

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

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų ir standartų taikomų atskirų darbų ir/ar šiltinimo sistemos įrengimui, o tik juos papildo. Jei šiltinimo sistemos įrengimui patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais, jei jie 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.

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

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

Visi (KPŠS) įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei 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 analogiškoms, ne blogesnių techninių savybių, suderinus su Projekto vadovu.

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

Fasada prieš apšiltinimą padengiami fungicidiniu skysčiu nuo pelėsių ir grybelių

Dekoratyvinis silikonas 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.

Deformacinių ir temperatūrinių siūlių įrengimas atliekamas pagal sistemos gamintojo nurodymus.

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

0	2020-10	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 KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8 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	
				KOMPLEKSNĖ PASTATO ŠILTINIMO	
				SISTEMA (KPŠS)	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ „KRETINGOS KOMUNALININKAS“			DOKUMENTO ŽYMUO  20.02.78-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS 1
					LAPŲ 14

## 2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS 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 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogas;
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

## 3 KPŠS ĮRENGIMAS

Darbų eiga:

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

### Paruošiamieji darbai:

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

Prieš pradėdant šiltinimo sistemos įrengimo darbus, reikia nuosekliai apsaugoti visus elementus, kuriems gresia užteršimas, apklįjuojant 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 nuplėšiame. 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
20.02.78-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 dumbliagyrybių apnikti paviršiai nuvalomi vandens srove su slėgiu laikantis įstatyminių potvarkių. Nuplaunama „Capatop“ 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 kljai 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 lėtaeigiu gręžtuvu su maišytuvu, kol gausime vienalytę masę be grumstų.

#### **Apšiltinamojo sluoksnio kljavimas:**

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

Dengiant lygius, glotnius paviršius, mišinį reikia dengti ant plokštės dantyta mente (šukomis) (10-12 mm dydžio danteliais). 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.

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

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

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

Nuolat kontroliuoti plokštės vertikalumą ir horizontalumą. Plokštės klijuoti taip, kad jų sujungimo siūlės persidengtų. Kampiniuose sujungimuose taip pat taikome pakaitinį plokščių persidengimo būdą. Čia leidžiama panaudoti tik ištisas plokštes arba jų puses. Prie angų 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 vietose esančius nelygumus išlyginti šlifavimo popieriumi arba šlifavimo trintuve.

Jei 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 (kampu 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.

Pastato sienų kompleksiniam apšiltinimui naudojamos medžiagos pateiktos architektūrinės dalies brėžiniuose. 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

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

bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m<sup>2</sup> ir jame šviežiai įterptą tinklą, jam dar neišdžiūvus. Polistireninis putplastis atskirai nesmeigiuojamas.

Mažiausias smeigių kiekis fasadinių plokščių tvirtinimui:

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

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

Smeigių techniniai duomenys:

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

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

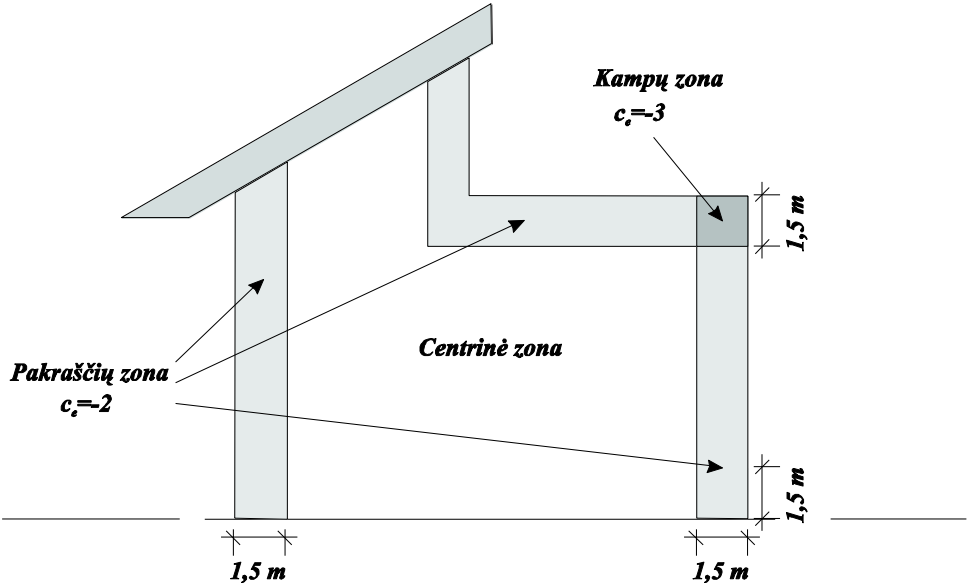
Žemiau pateikiami sienų šiltinimui naudojamų šiltinimo medžiagų techniniai parametrai. Panaudotų medžiagų tipas pateiktas aukšto planuose ir detalėse. Langų angokraščiai šiltinami fenolio plokštėmis, polistireniniu putplasčiu EPS 200 ir priešvėjinė vata. Medžiagų tipas pateiktas detalėse.

Polistireninio putplasčio EPS 70N 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	T1	EN 13163:2012
4.	Stipris gniuždant, CS(10)	$\geq 70$ kPa	EN 13163:2012
5.	Lenkimo stipris	$\geq 115$ kPa	EN 13163:2012
6.	Statmenas paviršiui stipris tempiant	$\geq 100$ kPa	EN 13163:2012
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

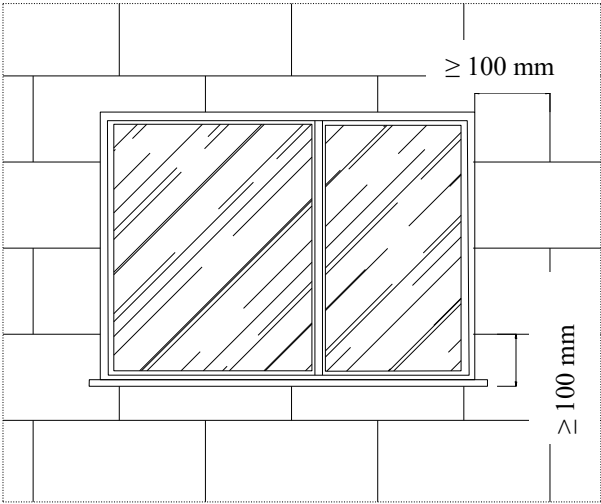
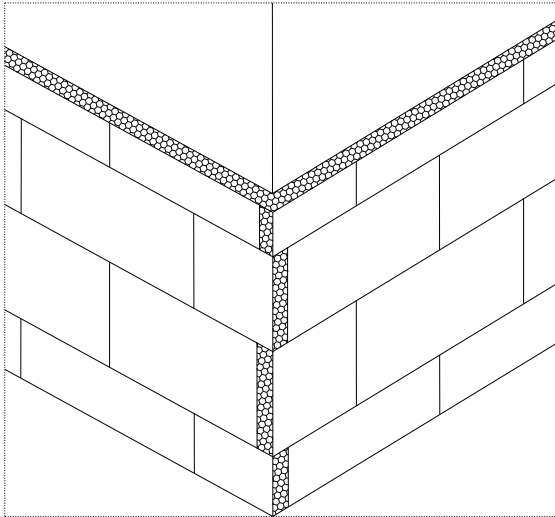
Polistireninio putplasčio EPS 100N techniniai duomenys:

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



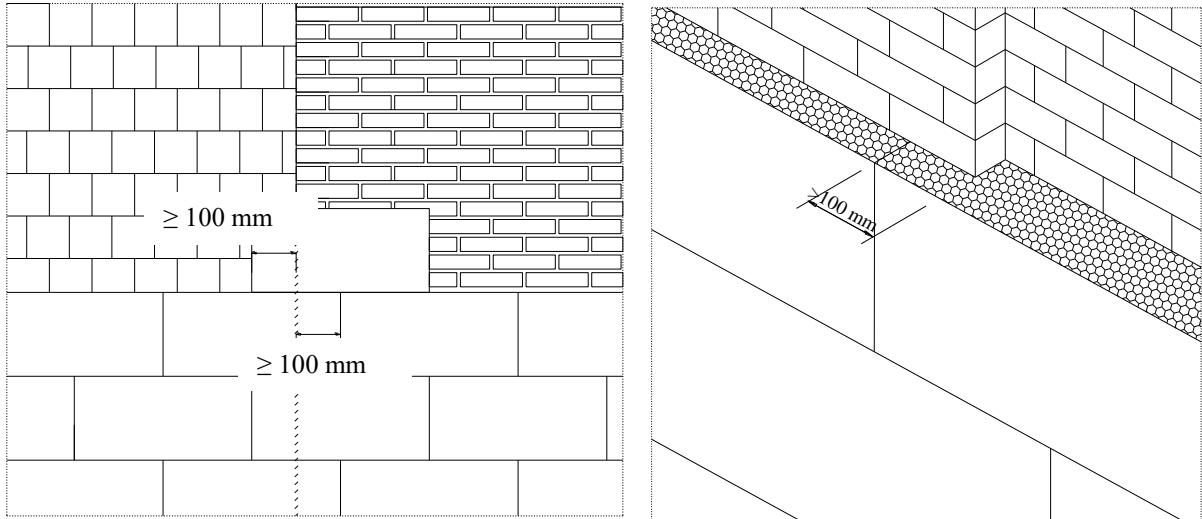
1 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas pastato kampuose.

2 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu

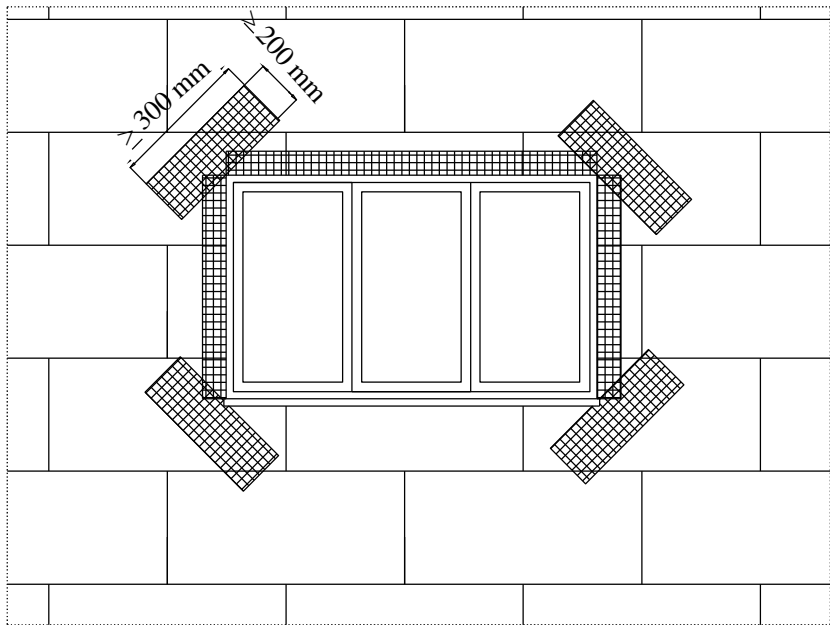


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	14	0

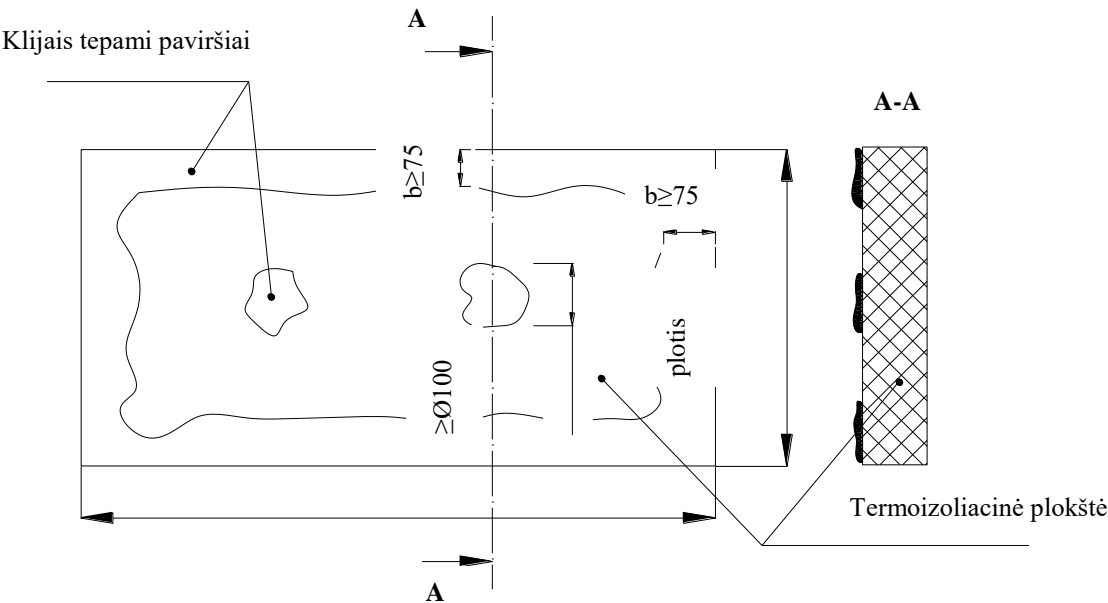
3 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas ties dvejomis skirtingų pagrindo medžiagų sandūra.



4 pav. Angokraščių kampų armavimas

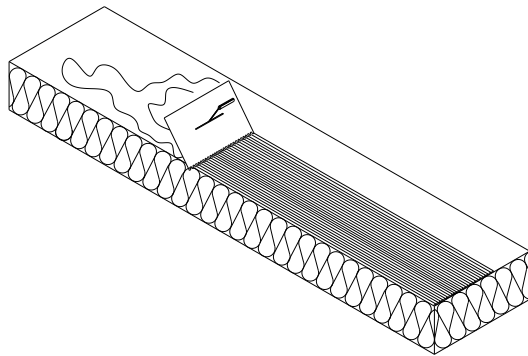


5 pav. Termoizoliacinės plokštės padengimas klijais (klijų kiekis - padengiama ne mažiau 40% plokštės ploto)



DOKUMENTO ŽYMUO 20.02.78-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	14	0

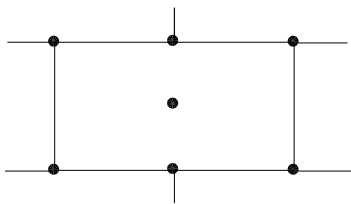
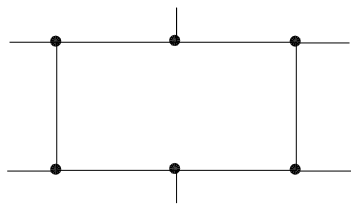
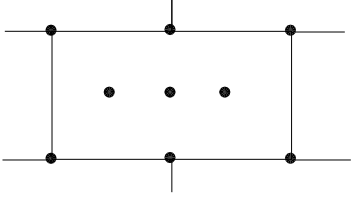
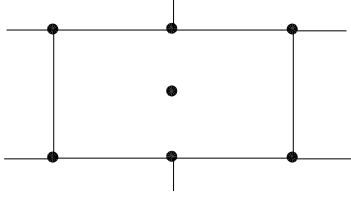
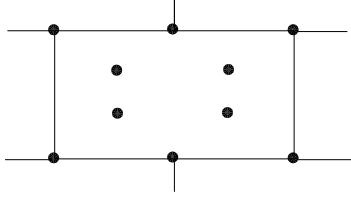
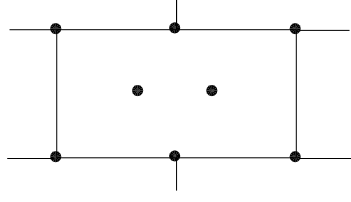
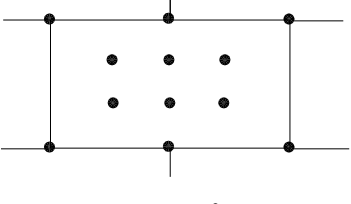
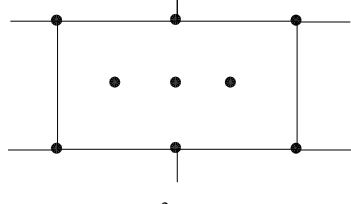
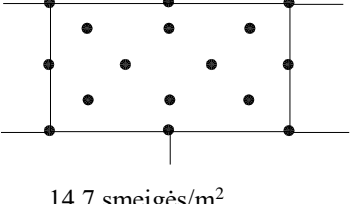
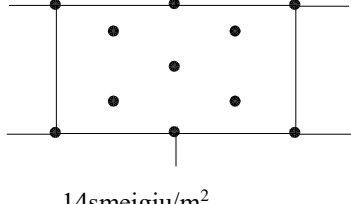
Akmens vatos termoizoliacinės plokštės padengimas klėjais

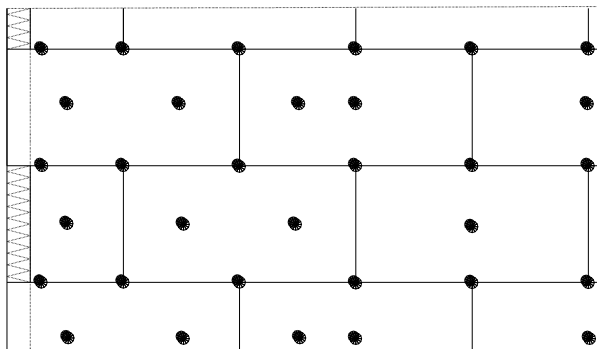
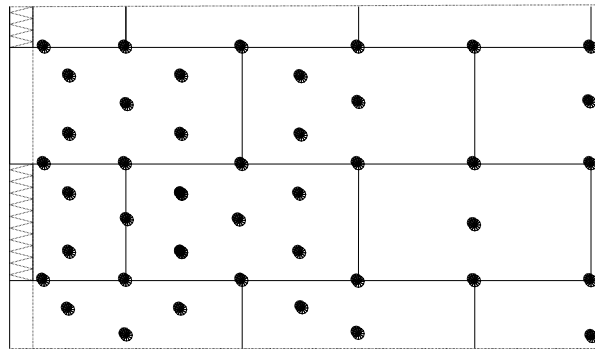
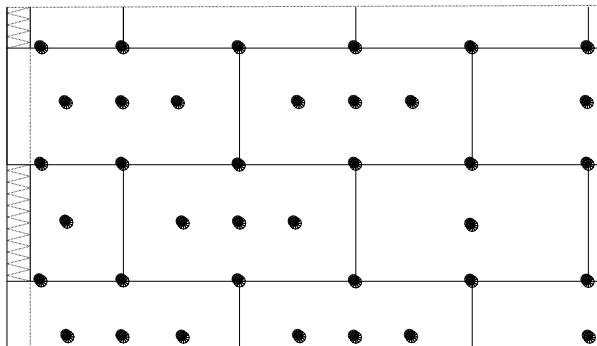
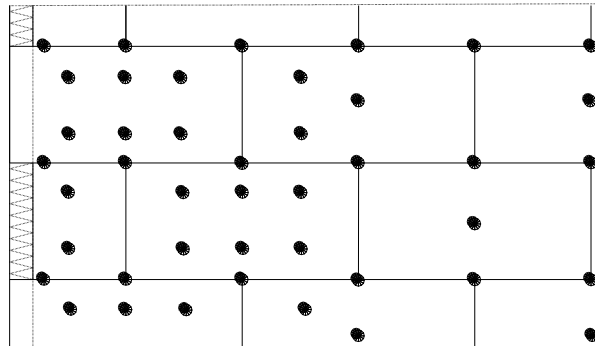
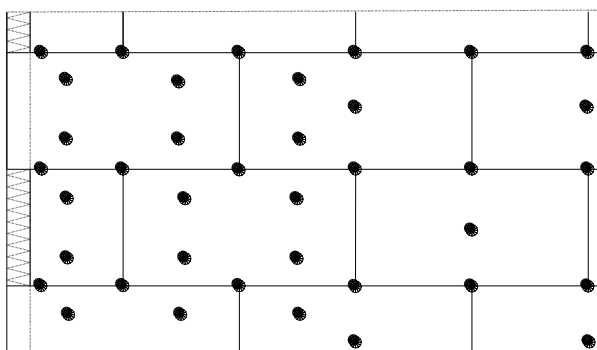
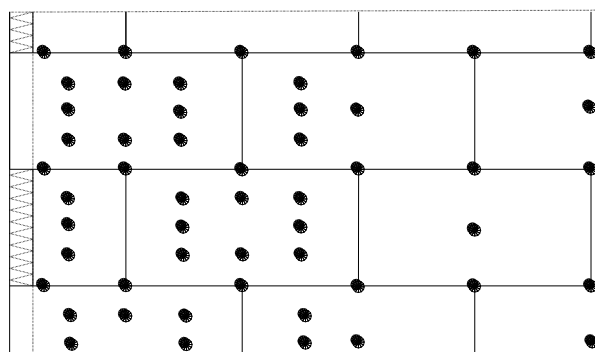


**Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų mechaninio tvirtinimo prie apšiltinamojo sluoksnio schemas**

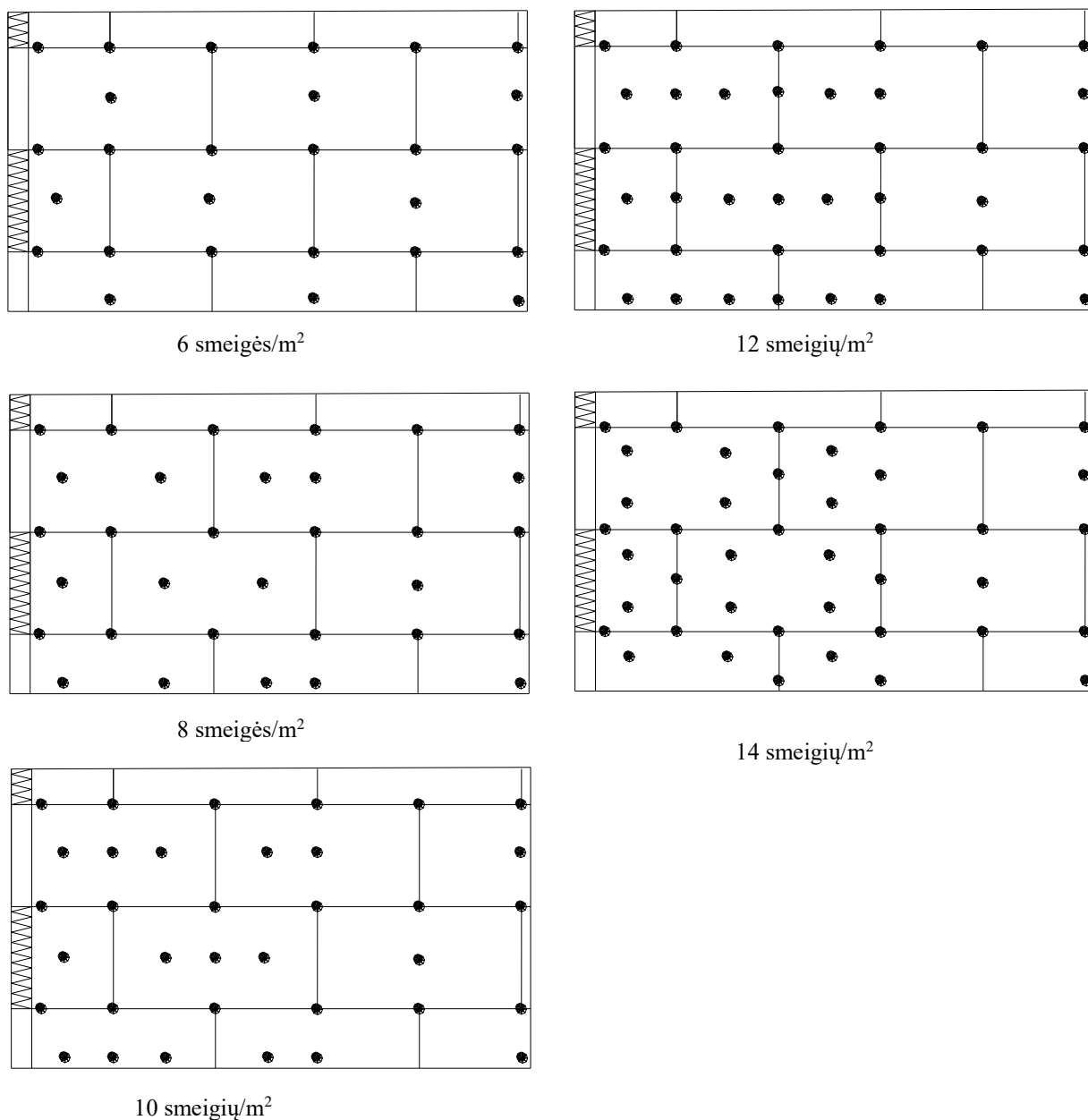
Mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų tvirtinimo elementų (smeigių) išdėstymas ir nuo išdėstymo priklausantis smeigių kiekis 1 m<sup>2</sup> pagrindo paviršiuje nurodyti 1 lentelėje ir 6.1–6.2 paveiksluose, parenkamas pagal pastato konfigūraciją, aukštį bei kitus parametrus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	14	0

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

5,6 smeigės/m<sup>2</sup>9,2 smeigės/m<sup>2</sup>6,9 smeigės/m<sup>2</sup>11,1 smeigės/m<sup>2</sup>8,3 smeigės/m<sup>2</sup>13,9 smeigės/m<sup>2</sup>

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



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

**Išorinio sutvirtinančio sluoksnio įrengimas:**

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

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

Armuojančio mišinio techniniai duomenys:

- Pasipriešinimo difuzijai koeficientas  $\mu_{H_2O}$ :  $\mu \leq 25$  pagal DIN EN 998-1;
- Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis  $S_{dH_2O}$ :  $S_d < 0,1$  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
	10	14	0

20.02.78-TDP-SK-TS-KPSS

- Vandens pralaidumas  $w \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \sqrt{h})$  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 sluoksniu 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 sluoksniu 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 įpjaujamas peiliu, tiek, kad atitiktų skylės smeigės 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 sluoksniu armuojamas Capatect Gewebe 650. Tinklelio lyginamasis svoris ne mažiau 160gr/m<sup>2</sup>.

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

#### **Plonasluoksniu 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 sluoksniu 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 išdžiūęs, saugoti nuo lietaus. Tam tinku 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 lėtai maišytuvu.

Sienos dengiamos dekoratyviniu faktūriniu silikoniniu 3 mm grūdelių faktūros tinku su spalva ThermoSan Fassadenputz NQG, Caparol, pagamintu pagal kvarco gardelių nanotechnologiją su hibridiniu rišikliu su pelėsio ir grybelio dumbliagybių apsauga. Tinko spalva pateikta fasado brėžiniuose. Prieš atliekant fasado dekoratyvinio tinko įrengimo darbus, Rangovas atlieka bandomuosius tinkavimus spalvos su architektu suderinimui.

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

#### 4 REIKALAVIMAI BAIGTAM FASADUI

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

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

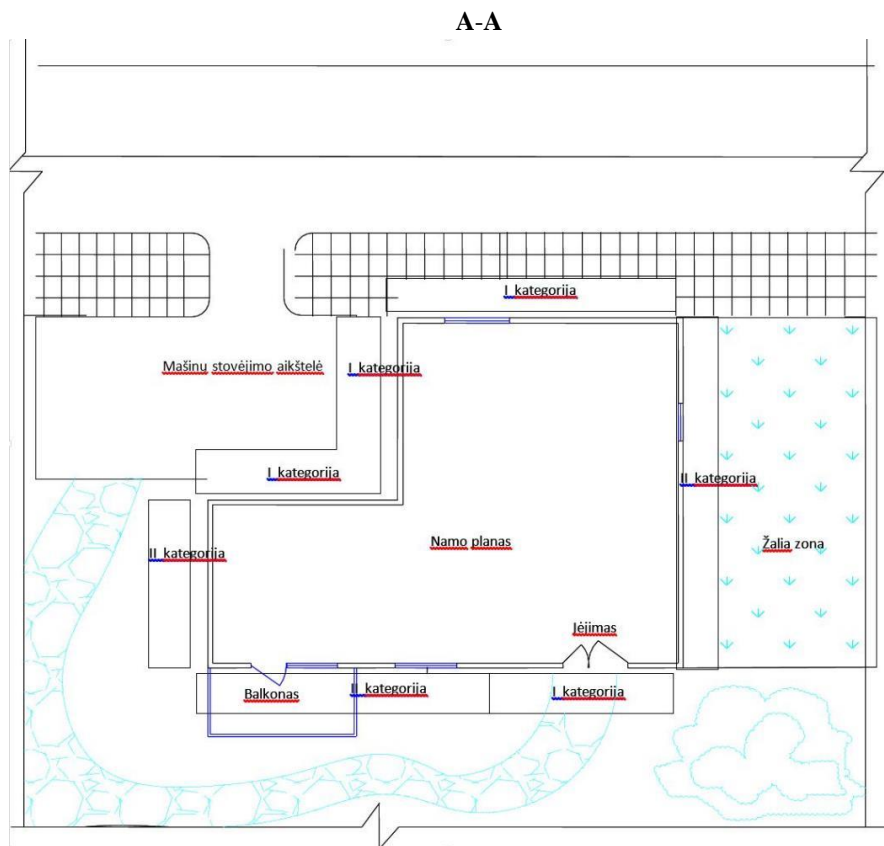
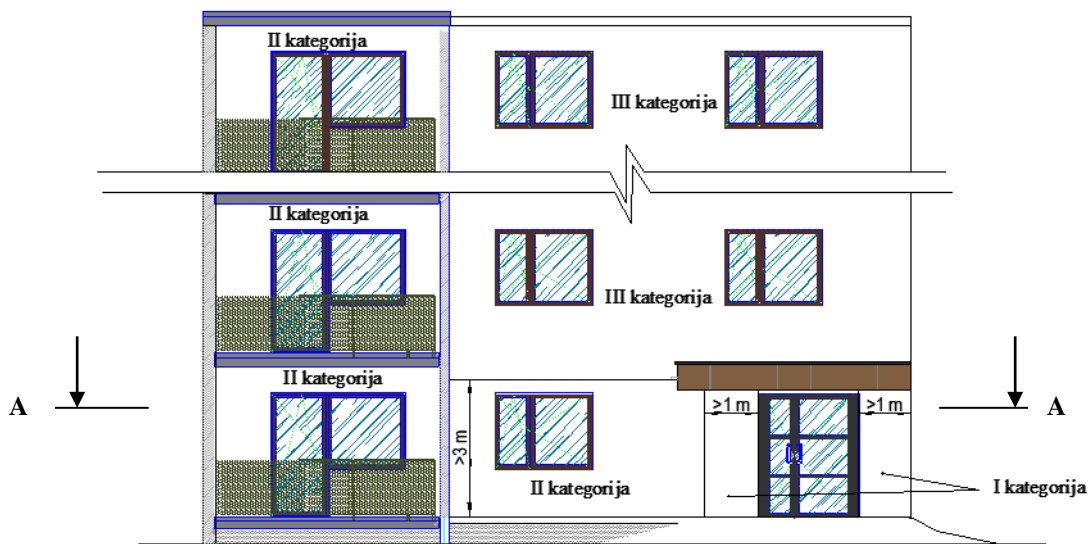
#### 5 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

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 nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

Išorinių tinkuotųjų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemas

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



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema

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

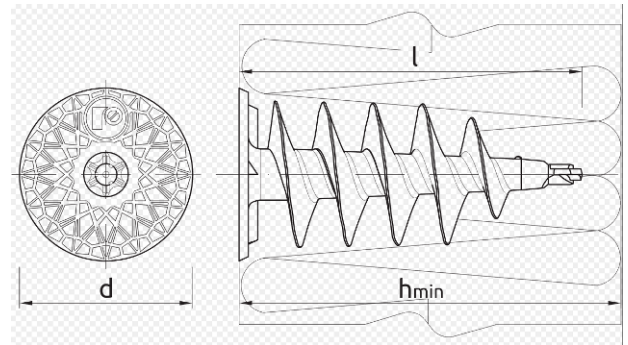
## 6 TVIRTINIMO VARŽTAI

Žaibolaidžių tvirtinimui prie fasado rekomenduojama naudoti IPL90 arba analogiškus savisriegius tvirtinamus į EPS sienų šiltinimo medžiagą. Po tvirtinimo savisriegio galvute rekomenduojama atlikti sandarinimą silikonu, kad išvengti vandens patekimo į šilumos izoliaciją.

Tvirtinimo elemento techniniai duomenys:

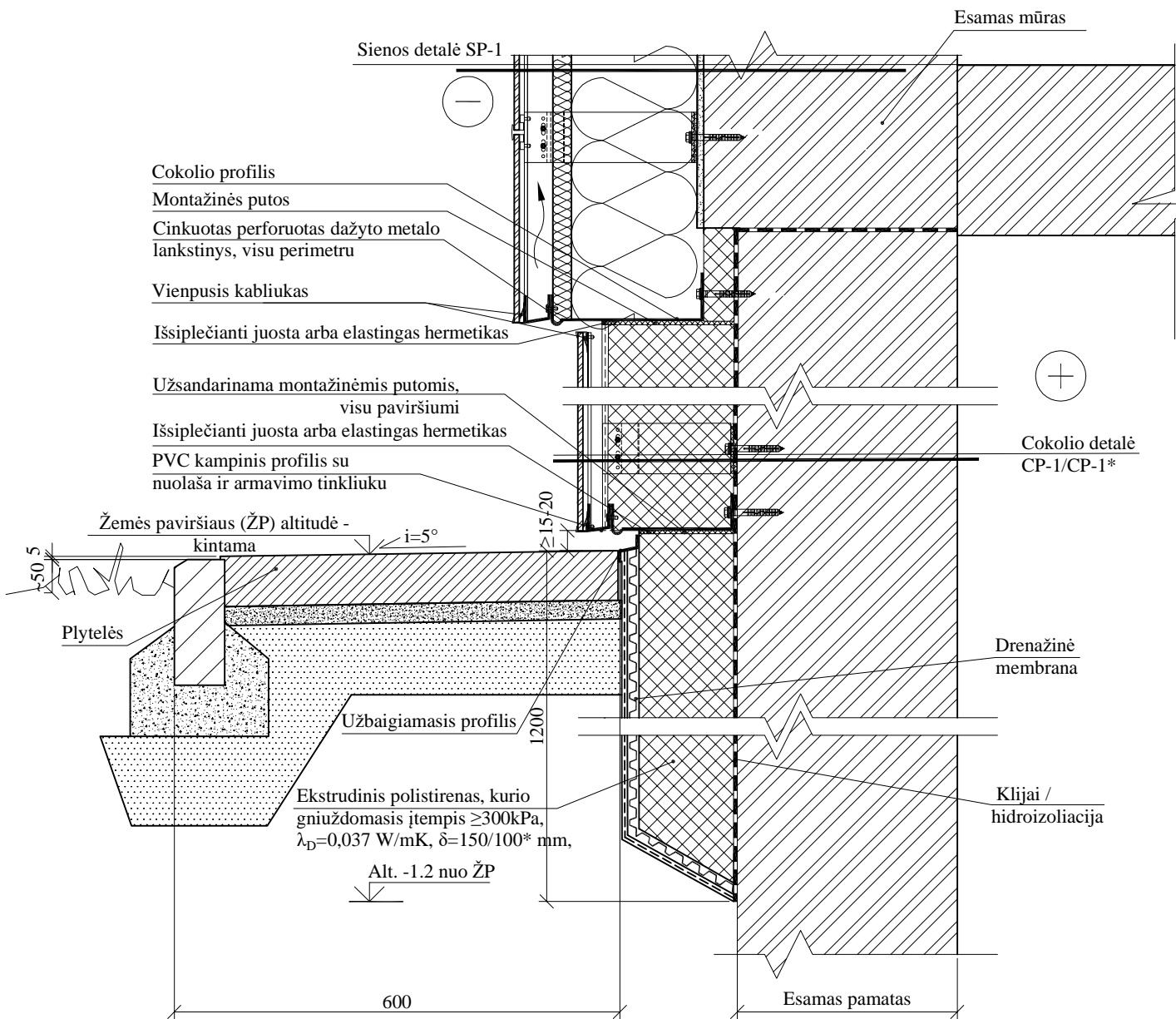
- $l=97$  mm;
- $d=32$  mm;
- Leistina apkrova 100 N (~10 kg)

Tvirtinimus įrengti vadovaujantis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis.

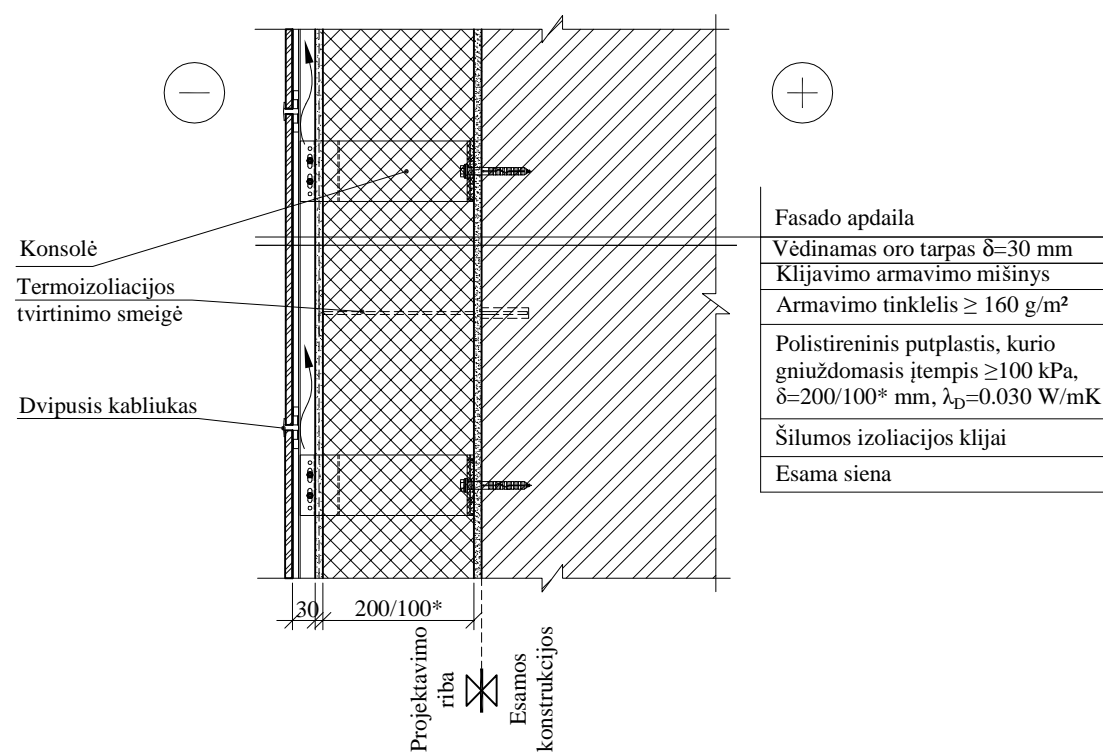


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-TS-KPSS	14	14	0

PRINCIPINĖ COKOLIO DETALĖ CD-1/CD-1\* M 1:10



COKOLIO DETALĖ CP-1/CP-1\* M 1:10



Atitvaros sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ <sub>ds</sub> , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Esamas pamatų plokštė (įtraukus R <sub>se</sub> , R <sub>si</sub> ir R <sub>q</sub> varžas)	R <sub>1</sub>	-	-	0,79
Polistireninis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis ≥100 kPa, λ <sub>D</sub> =0.030 W/mK	R <sub>2</sub>	0,20	0.031	6,45
Visuminė šiluminė varža	R <sub>t</sub>	-	-	7,33
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0,044
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,18≤0,20

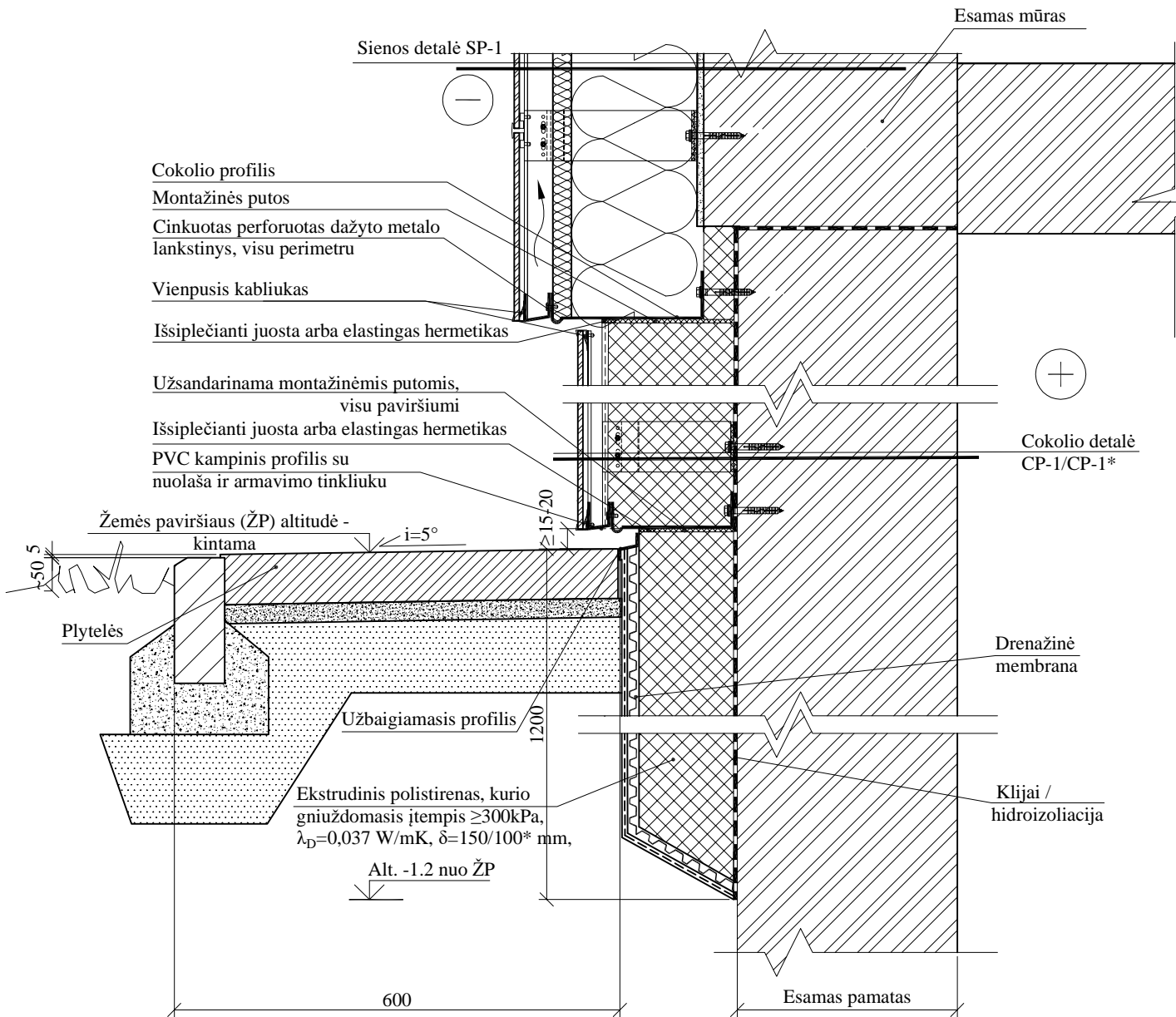
Sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ <sub>ds</sub> , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Esama pamatų plokštė (įtraukus R <sub>se</sub> , R <sub>si</sub> ir R <sub>q</sub> varžas)	R <sub>1</sub>	-	-	0,79
Ekstrudinis polistirenas, kurio gniuždomasis įtempis ≥300kPa, λ <sub>D</sub> =0.037 W/mK	R <sub>2</sub>	0,15	0.041	3,66
Visuminė šiluminė varža	R <sub>t</sub>	-	-	4,45
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,23≤0,25

PASTABOS:

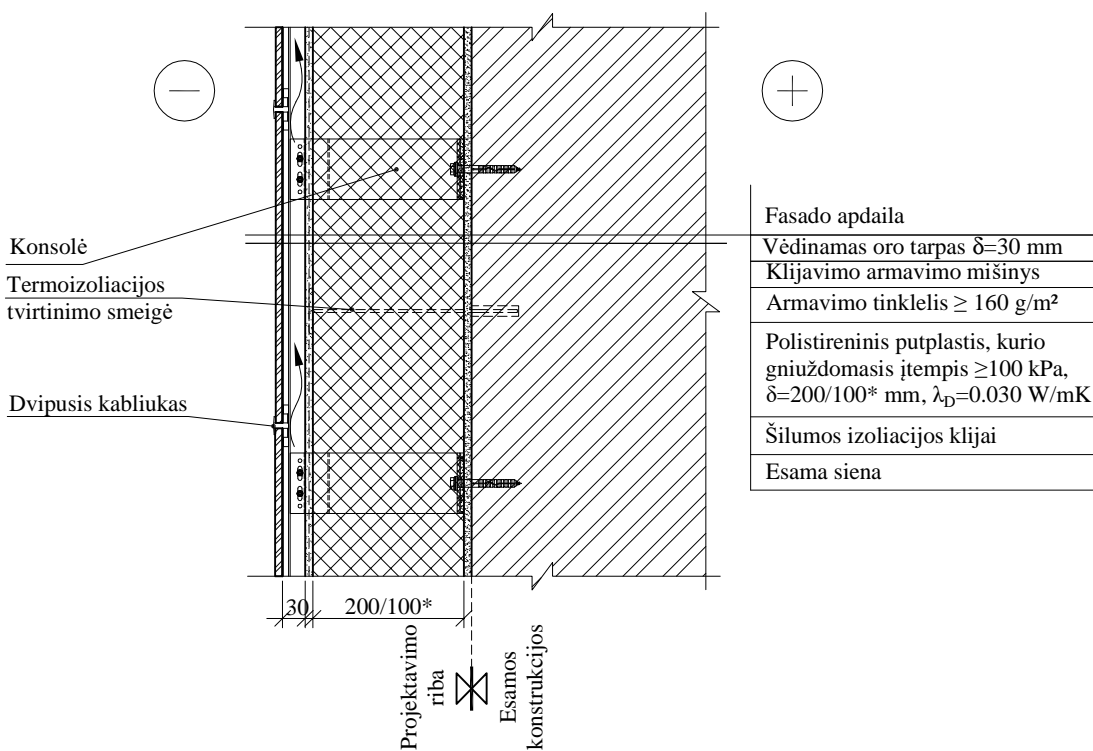
- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Po visu cokolio apšiltinimo paviršiumi ir ne mažiau kaip 0.3m virš žemės pav., įrengiama teptinė hidroizoliacija.
- Cokolio atžeminė dalis šiltinama polistireniniu putplasčiu ir apdailinama akmens masės plytelėmis, tvirtinamomis ant konsolių. Požeminė dalis šiltinama ekstrudiniu polistireniniu putplasčiu iki -1.2m, matuojant nuo žemės pav.
- Cokolio šiltinimo ir apdailos įrengimo darbus žr. TS: "Šilumos izoliacijos įrengimas", "Pamatų šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas".
- Įrengus fasadų ir cokolio apšiltinimą, visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda.
- Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės tinkuojamai sistemai - Ejot H1 eco arba analogiškos, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas ≤0.001 W/K.
- Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		
			COKOLIO DETALĖS M 1:10	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2401	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PRINCIPINĖ COKOLIO DETALĖ CD-1/CD-1\* M 1:10



COKOLIO DETALĖ CP-1/CP-1\* M 1:10



Atitvaros sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Esamas pamatų plokštė (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	0.031	6,45
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	7,33
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0,044
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	$0,18 \leq 0,20$

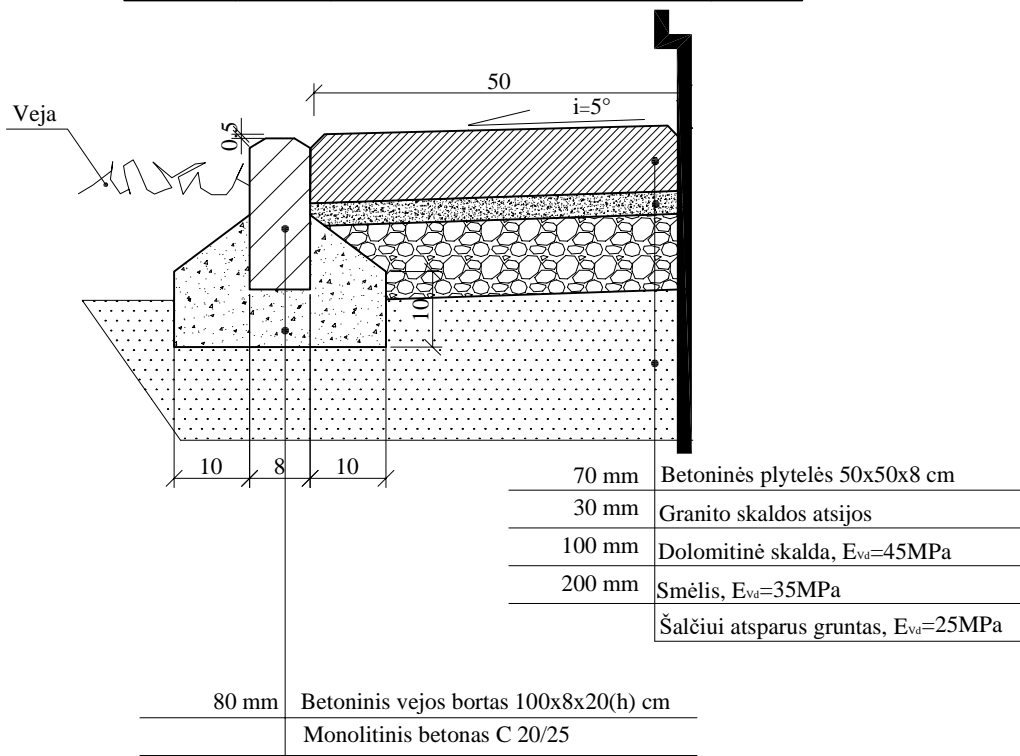
Sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Esama pamatų plokštė (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0,79
Ekstrudinis polistirenas, kurio gniuždomasis įtempis $\geq 300$ kPa, $\lambda_D=0.037$ W/mK	$R_2$	0,15	0.041	3,66
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	4,45
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	$0,23 \leq 0,25$

PASTABOS:

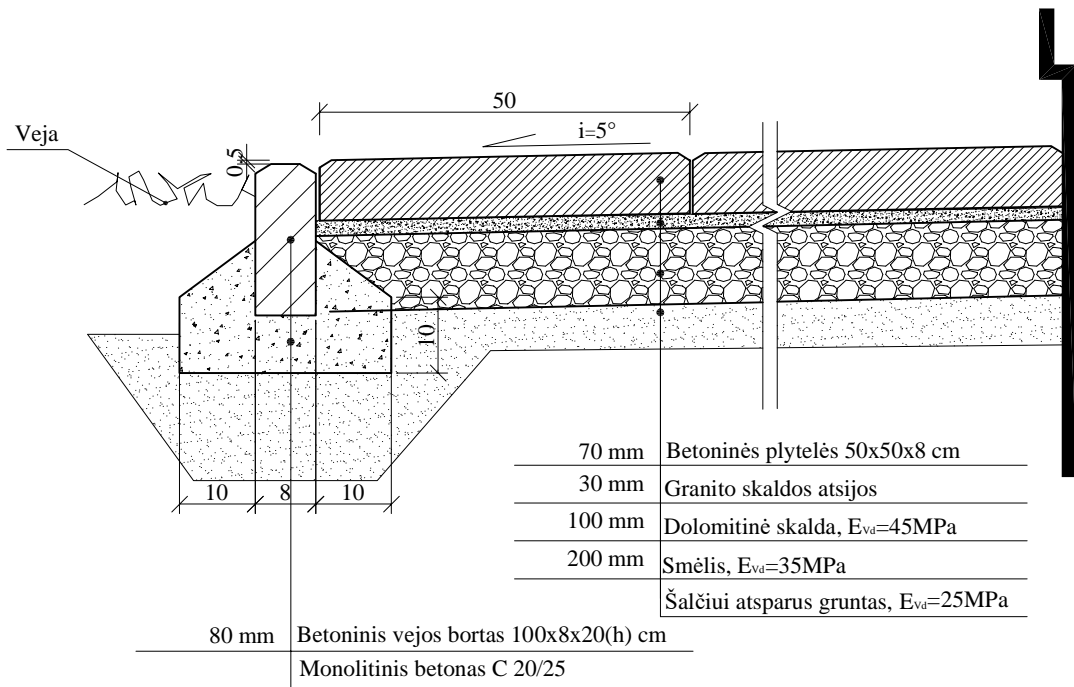
- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Po visu cokolio apšiltinimo paviršiumi ir ne mažiau kaip 0.3m virš žemės pav., įrengiama teptinė hidroizoliacija.
- Cokolio atžeminė dalis šiltinama polistireniniu putplasčiu ir apdailinama akmens masės plytelėmis, tvirtinamomis ant konsolių. Požeminė dalis šiltinama ekstrudiniu polistireniniu putplasčiu iki -1.2m, matuojant nuo žemės pav.
- Cokolio šiltinimo ir apdailos įrengimo darbus žr. TS: "Šilumos izoliacijos įrengimas", "Pamatų šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas".
- Įrengus fasadų ir cokolio apšiltinimą, visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda.
- Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės tinkuojamai sistemai - Ejot H1 eco arba analogiškos, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas  $\leq 0.001$  W/K.
- Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT		STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2401
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	

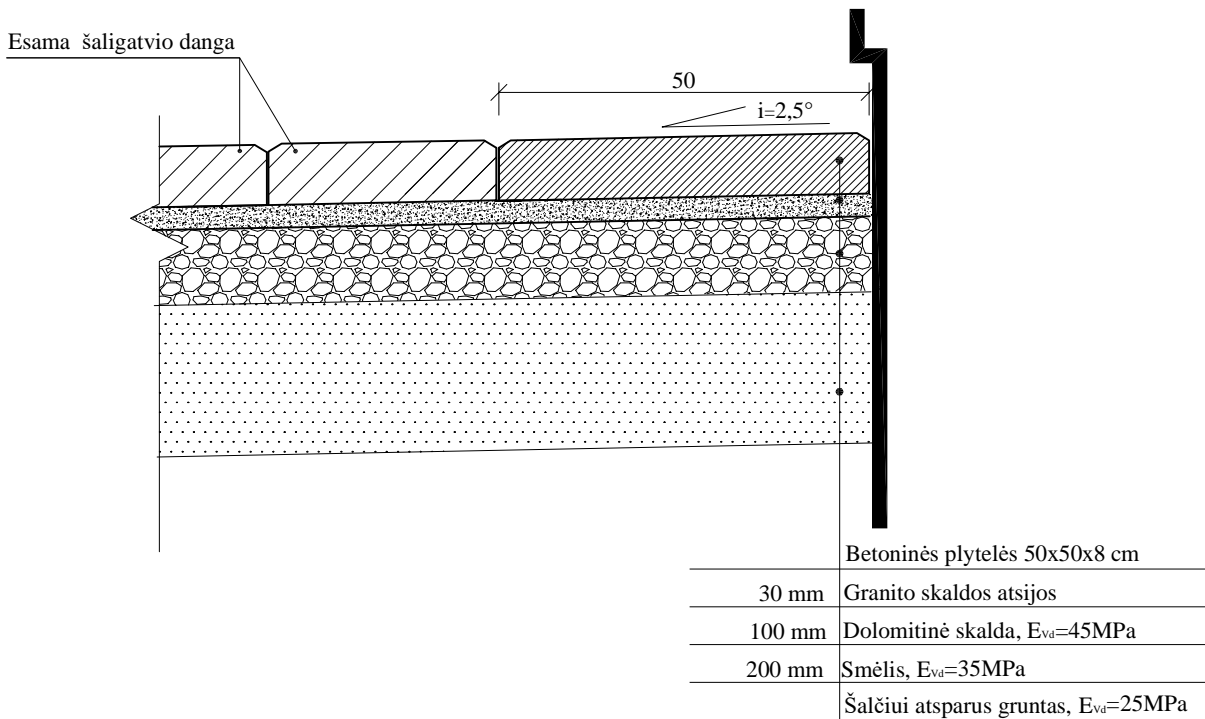
NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖ DD-1 M 1:10



DANGOS ĮRENGIMO DETALĖ DD-2 M 1:10



NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖ DD-3 M 1:10

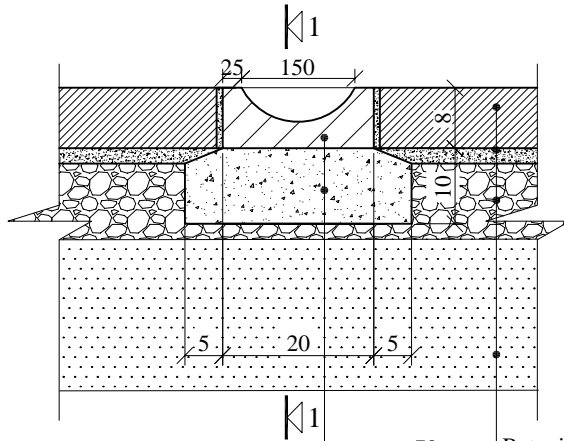


PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti centimetrais.
2. Nuogrinda įrengiama aukščiau vyraujančio žemės paviršiaus nemažiau kaip 20 mm, užtikrinant lietaus nubėgimą nuo pastato.
3. Danga įrengiama užtikrinant lietaus vandens nubėgimą nuo pastato.
4. Projektuojamų ir esamų dangų aukščiai susijungimo vietose turi sutapti.
5. Detalyje DD-3 nuogrinda įrengiama iš analogiškų betoninių plytelių, kaip šalia esanti danga.

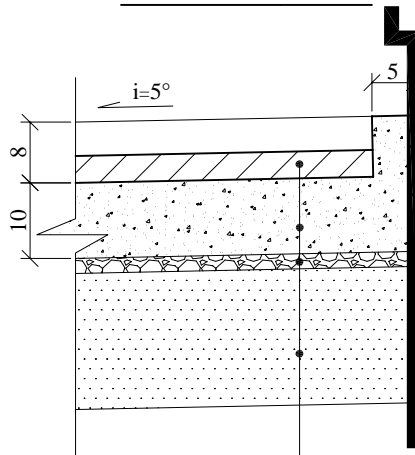
0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S		P R O J E K T A I		
		<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,		
		Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO		
				(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		BRĖŽINYS	LAIDA	
						NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-2402	LAPAS 1	LAPŲ 1

# NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖ DD-4 M 1:10



70 mm	Betoninės plytelės 50x50x8 cm
30 mm	Granito skaldos atsijos
100 mm	Dolomitinė skalda, $E_{vd}=45\text{MPa}$
200 mm	Smėlis, $E_{vd}=35\text{MPa}$
	Šalčiui atsparus gruntas, $E_{vd}=25\text{MPa}$
80 mm	Betoninis vandens nubėgimo latakas 20x20x8(h) cm
	Monolitinis betonas C 20/25

## PJŪVIS 1-1 M 1:10




80 mm	Betoninis vandens nubėgimo latakas 20x20x8(h) cm
	Monolitinis betonas C 20/25
	Dolomitinė skalda, $E_{vd}=45\text{MPa}$
200 mm	Smėlis, $E_{vd}=35\text{MPa}$
	Šalčiui atsparus gruntas, $E_{vd}=25\text{MPa}$

### PASTABOS:

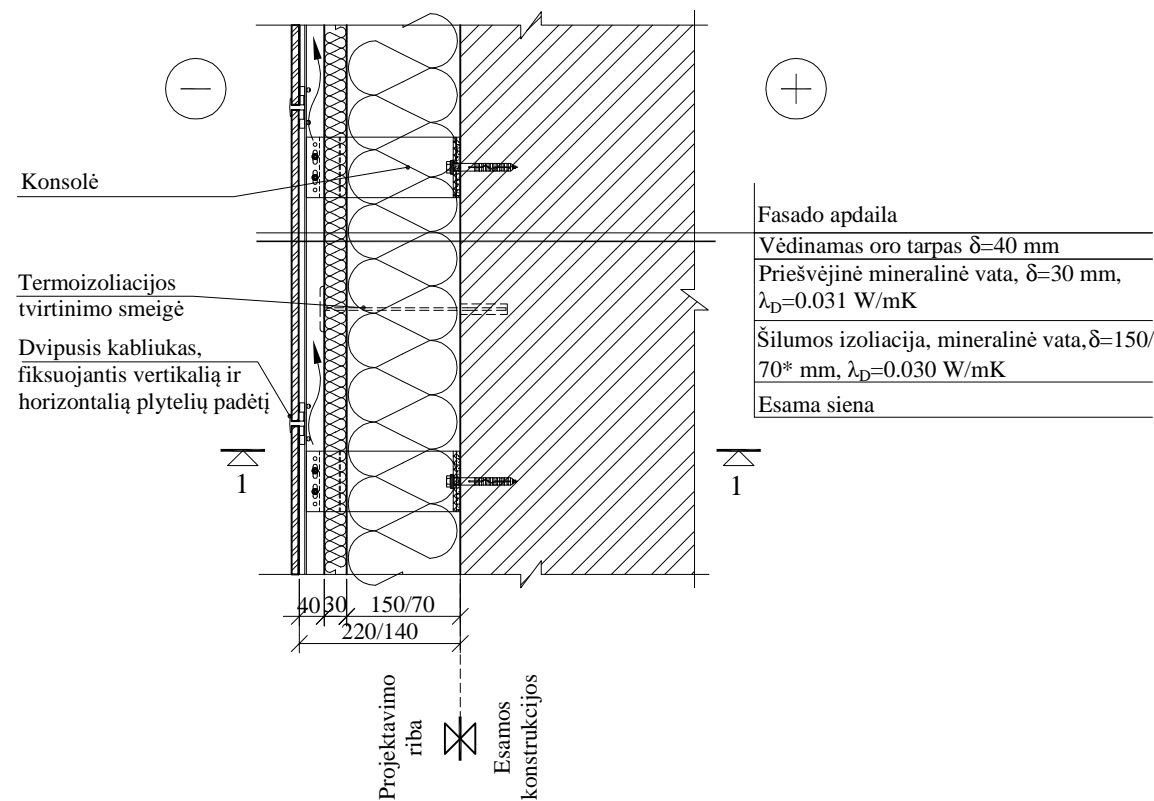
1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Bendras pastabas žiūrėti SK-2402 pirmame lape.

### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

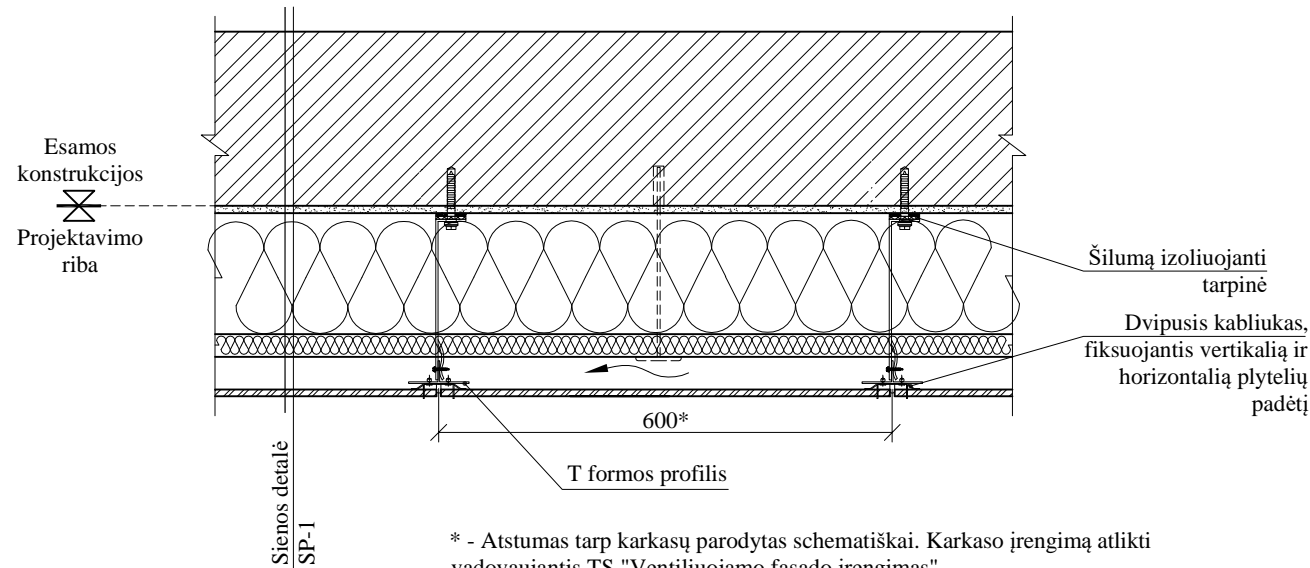
 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS	
				NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10	
				LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2402	LAPŲ
					2
					2

SIENOS DETALĖ SP-1/SP-1\* M 1:10



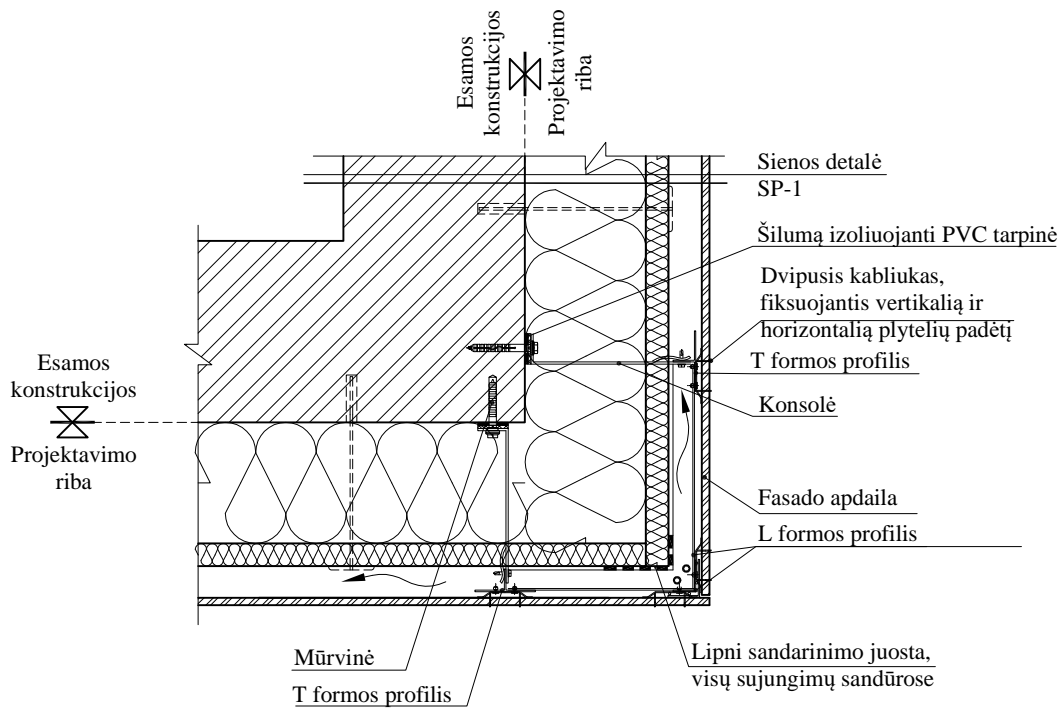
PJŪVIS 1-1 M 1:10



\* - Atstumas tarp karkasų parodytas schematiškai. Karkaso įrengimą atlikti vadovaujantis TS "Ventiliuojamo fasado įrengimas"

Sienos sluoksniai	Simbolis	Sluoksniu storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ <sub>ds</sub> , (W/mK)	Sluoksniu šiluminė varža R, m²K/W
Esama siena (įtraukus R <sub>se</sub> , R <sub>si</sub> ir R <sub>q</sub> varžas)	R <sub>1</sub>	-	-	0,79
Šilumos izoliacija, mineralinė vata, λ <sub>D</sub> =0.030 W/mK	R <sub>2</sub>	0,15/0,10*	0,031	4,84/3,23*
Priešvėjinė mineralinė vata, λ <sub>D</sub> =0.031 W/mK	R <sub>3</sub>	0,03	0,032	0,94
Visuminė šiluminė varža	R <sub>t</sub>	-	-	6,66/5,04*
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0,048
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,20/0,26*≤0,20


IŠORINIO KAMPO HORIZONTALUS PJŪVIS M 1:10



PASTABOS:

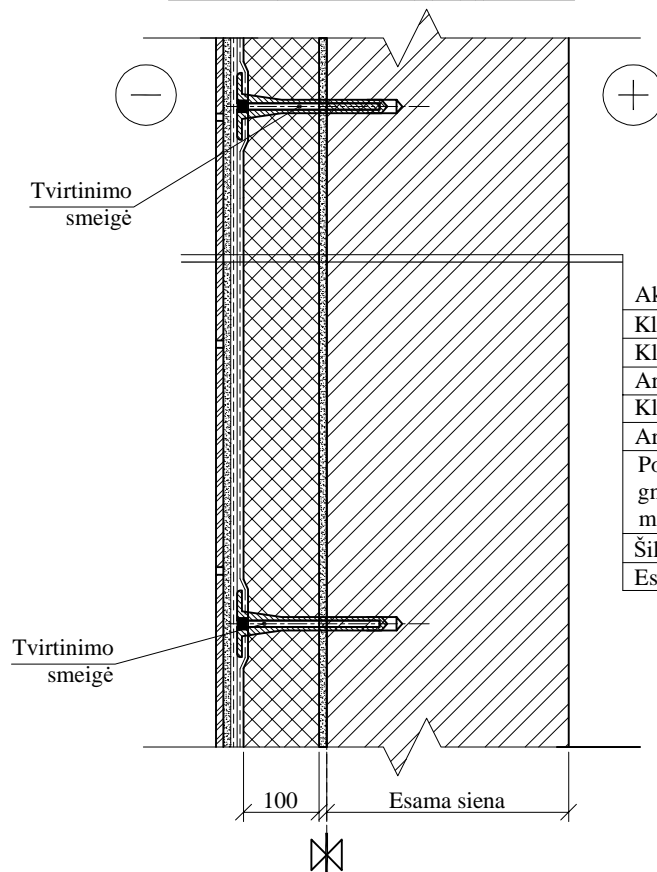
- Išmatavimai duoti mm.
- Sienų šiltinimo darbus atlikti pagal technines specifikacijas "Šilumos izoliacijos įrengimas".
- Visų priešvėjinės izoliacijos plokščių siūlės suklijuojamos lipnia sandarinimo juosta
- Mineralinės vatos šilumos izoliacija prie sienos tvirtinama smeigėmis 5 vnt/m². Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės Ejot DH arba analogiškos, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas ≤ 0.0001 W/mK.
- Visas TPD įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiavėčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
- Fasado apdaila pateikta projektuojamų fasadų brėžiniuose brėž. nr. SA-2103.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
27865/12308	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		G. ZUBAVIČIUS	01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ	BRĖŽINYS	
			SIENŲ DETALĖS M 1:10	
			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		20.02.78-TDP-SK-2403	
			LAPAS	LAPŲ
			1	3

# SIENOS DETALĖ SP-2 M 1:10




Akmens masės plytelės su siūlių užpildu
Klijai akmens masės plytelėms
Klijavimo armavimo mišinys
Armavimo tinklelis $\geq 160 \text{ g/m}^2$
Klijavimo armavimo mišinys
Armavimo tinklelis $\geq 160 \text{ g/m}^2$
Polistireninis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis $\geq 100 \text{ kPa}$ , $\delta=100 \text{ mm}$ , $\lambda_D=0.030 \text{ W/mK}$
Šilumos izoliacijos klijai
Esama siena


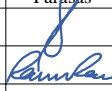
Atitvaros sluoksniai		Sluoksniu storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/mK)	Sluoksniu šiluminė varža R, $\text{m}^2\text{K/W}$
Esama siena(įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0.79
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis $\geq 100 \text{ kPa}$ , $\lambda_D=0.030 \text{ W/mK}$	$R_2$	0.10	0.032	3.125
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	3.91
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.005
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.26

## PASTABOS:

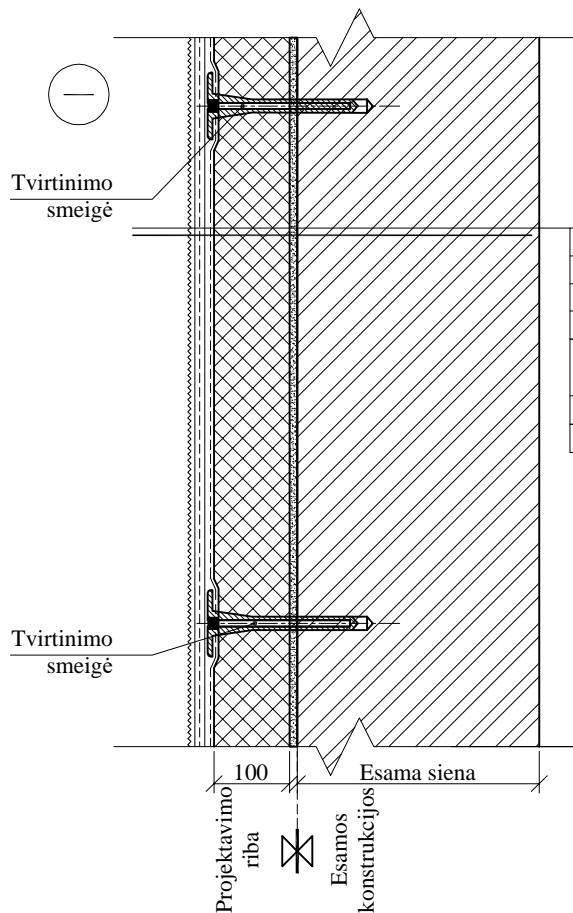
1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Bendras pastabas žiūrėti SK-2403 pirmame lape.

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		<p><b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b></p> <p>www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt</p>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
				01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				BRĖŽINYS
				SIENŲ DETALĖS M 1:10
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2403
				LAPAS
				LAPŲ
				2
				3

# SIENOS DETALĖ SP-3 M 1:10



## Dekoratyvinis tinkas

Klijavimo armavimo mišinys

Armavimo tinklelis  $\geq 160 \text{ g/m}^2$

Klijavimo armavimo mišinys

Armavimo tinklelis  $\geq 160 \text{ g/m}^2$

Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis  $\geq 70 \text{ kPa}$ ,  $\lambda_D = 0.030 \text{ W/mK}$ ,  $\delta = 100 \text{ mm}$

Šilumos izoliacijos klijai


Esanti siena

Sienos sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )	Sluoksnio šiluminė varža R, $\text{m}^2\text{K/W}$
Esama siena (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0.79
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis $\geq 70 \text{ kPa}$ , $\lambda_D = 0.030 \text{ W/mK}$ , $\delta = 100 \text{ mm}$	$R_2$	0.10	0.032	3.125
Visuminė šiluminė varža (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ varžas)	$R_t$	-	-	3.91
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0.005
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.26

## PASTABOS:

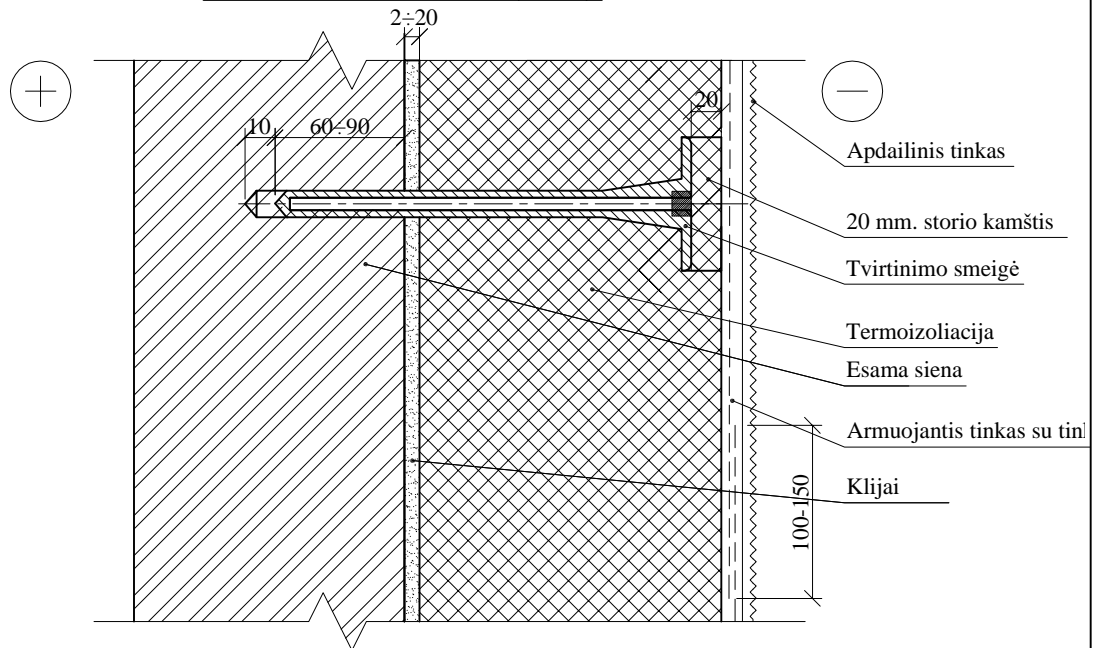
1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Bendras pastabas žiūrėti SK-2403 pirmame lape.

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

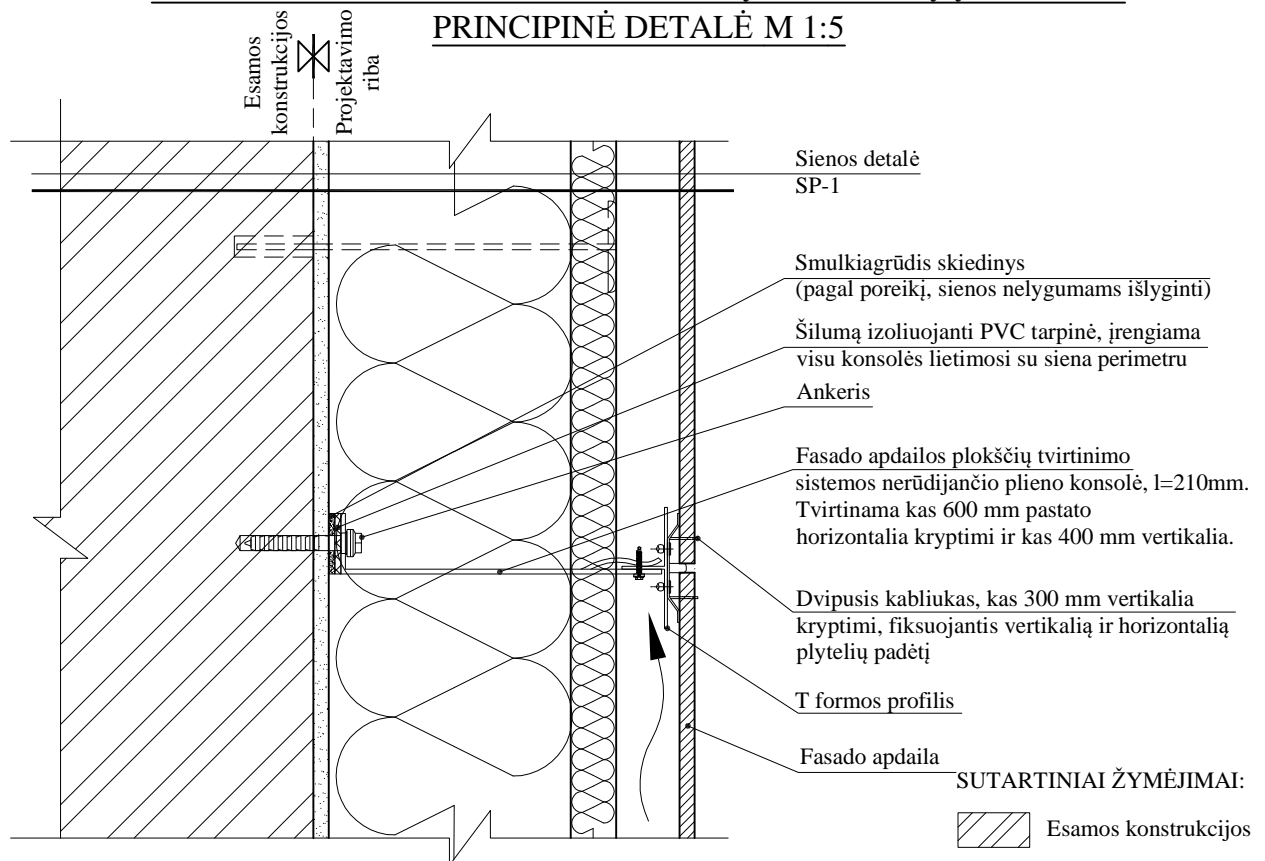
 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		<p>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</p> <p>www.pprojektai.lt</p> <p>J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda</p> <p>Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt</p>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		20.02.78-TDP-SK- 2403	
			LAPAS	LAPŲ
			3	3

## SMEIGĖS ĮRENGIMAS M 1:5

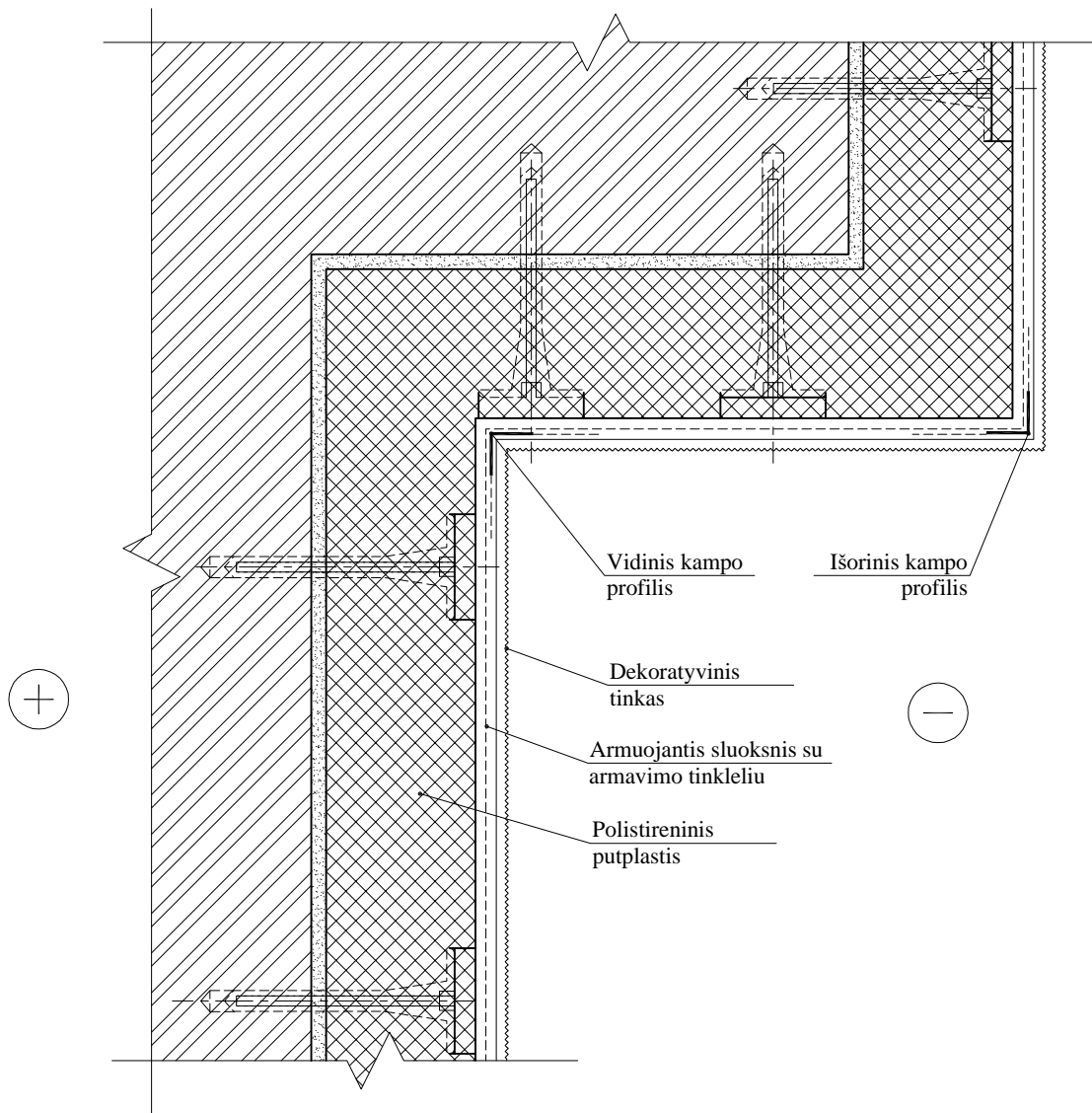


## VENTILIUOJAMO FASADO LAIKANČIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ DETALĖ M 1:5







0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
		ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS SMEIGĖS ĮRENGIMAS IR VENTILIUOJAMO FASADO LAIKANČIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ DETALĖ M 1:5	
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS  20.02.78-TDP-SK-2404	LAPAS  1	LAPŲ  1

# VIDINIŲ-IŠORINIŲ KAMPŲ ĮRENGIMAS M 1:5

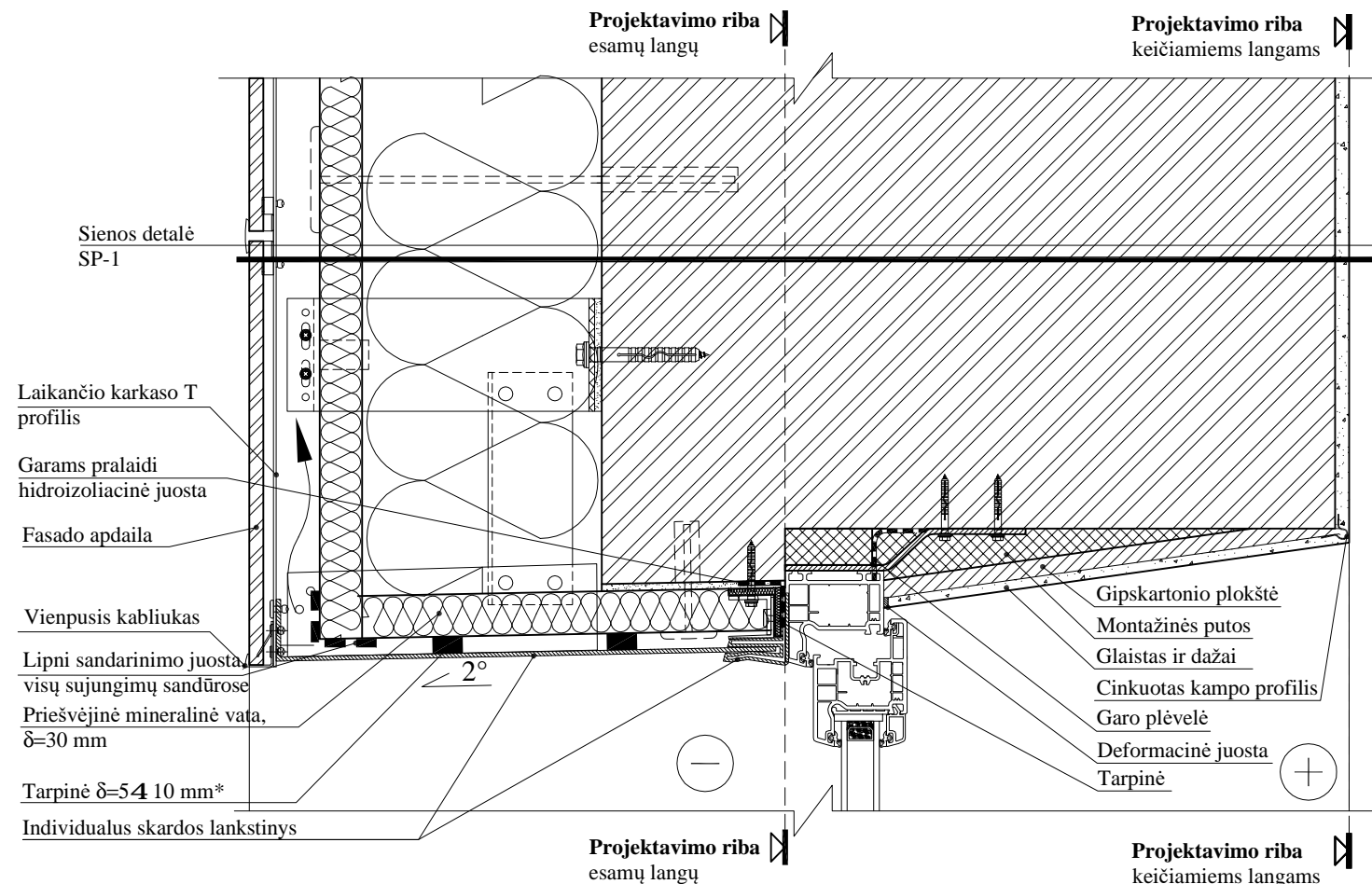


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

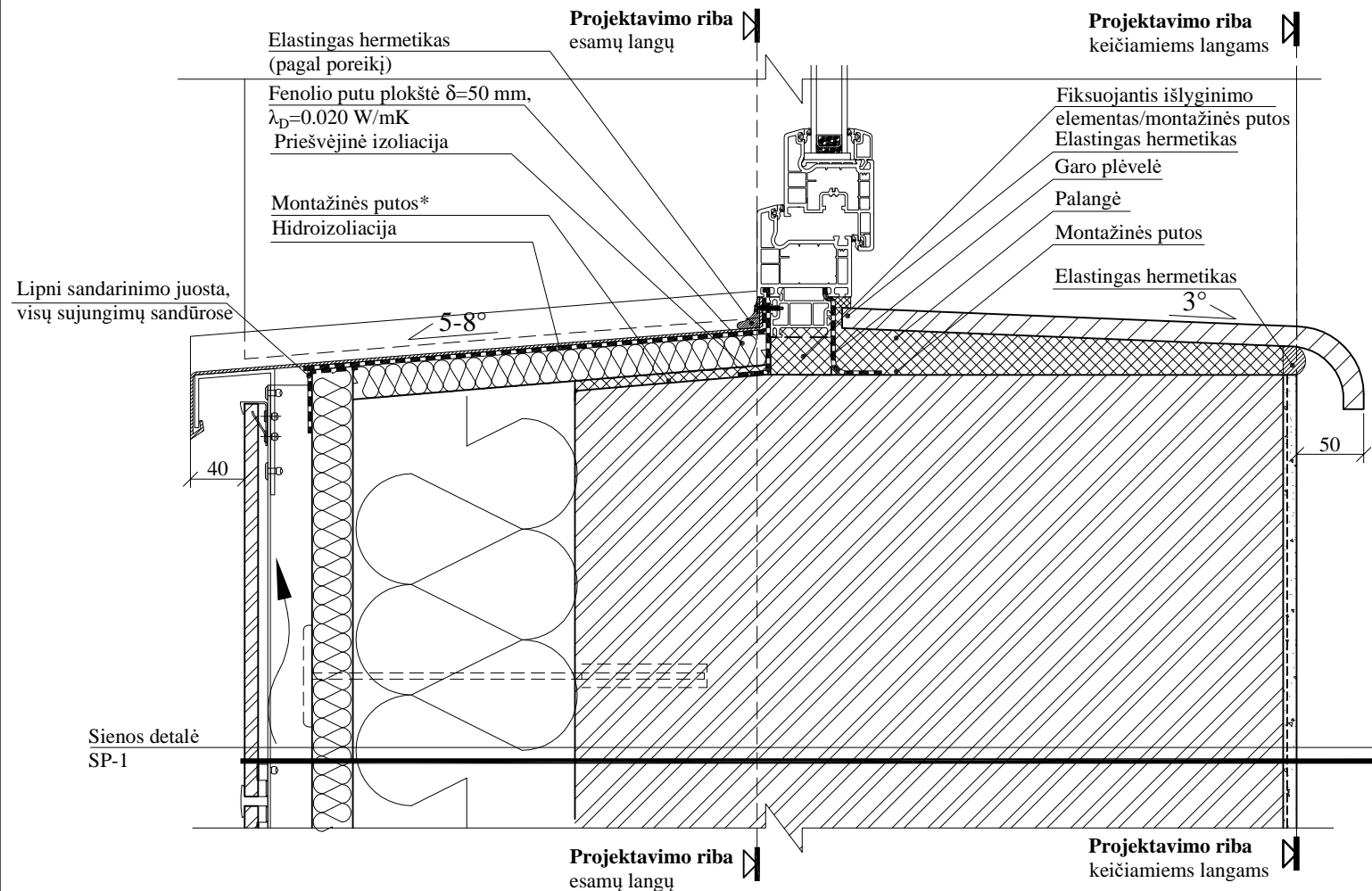
 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS VIDINIŲ-IŠORINIŲ KAMPŲ ĮRENGIMAS M 1:5	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2405	LAPAS 1
					LAPŲ 1

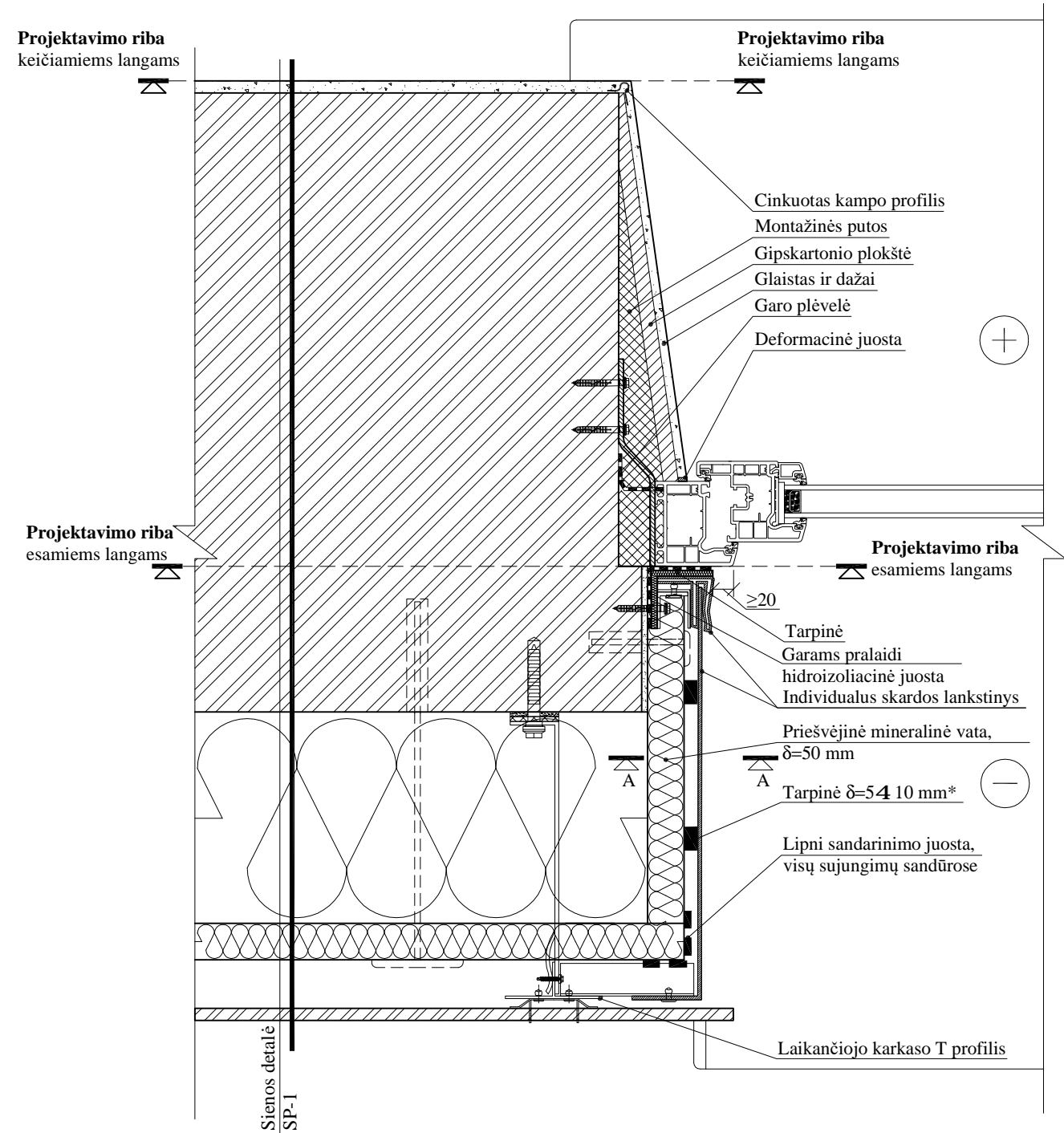
VIRŠUTINIO BUTŲ LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



APATINIO BUTŲ LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



ŠONINIO BUTŲ LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5






SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

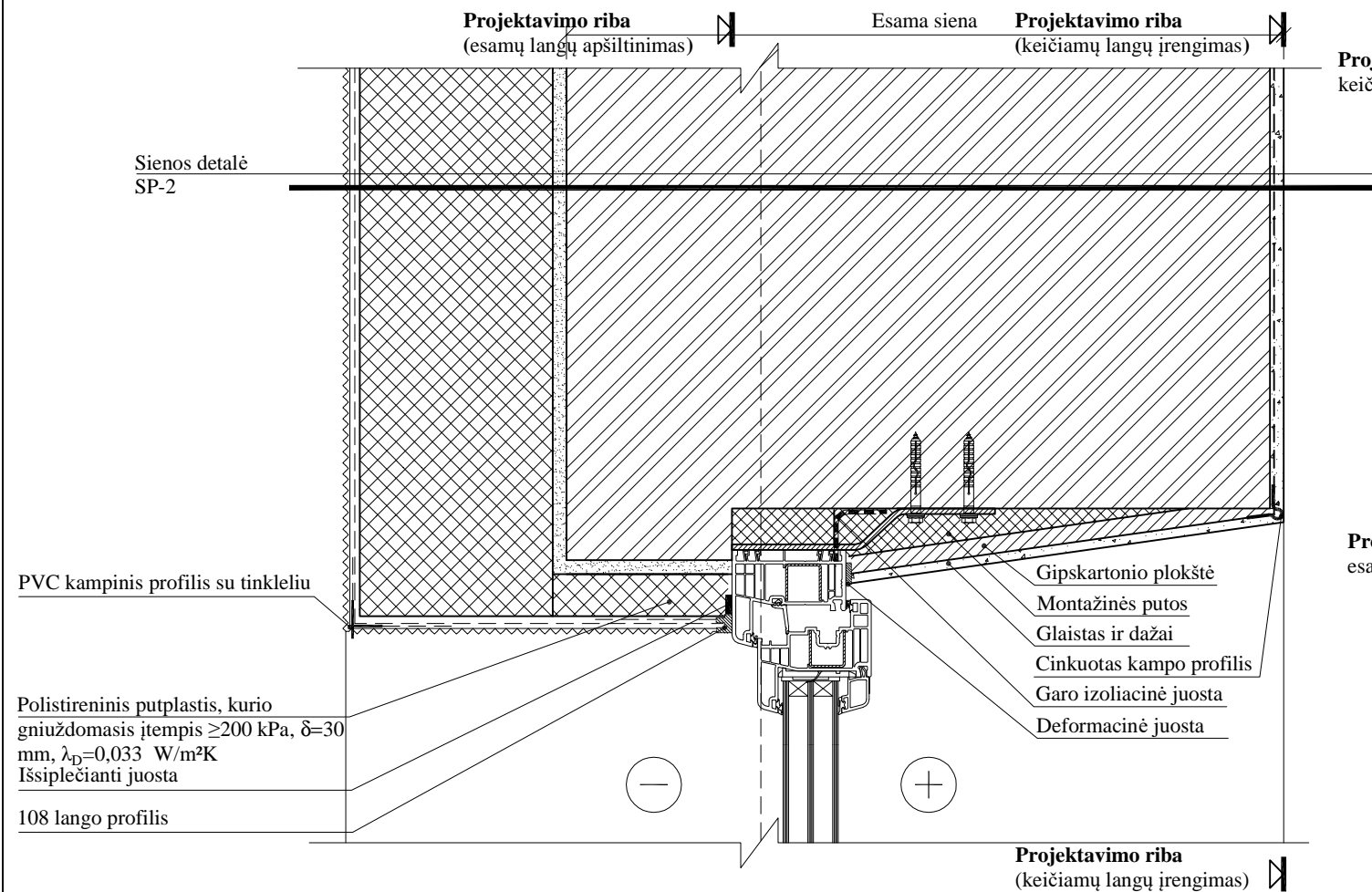
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

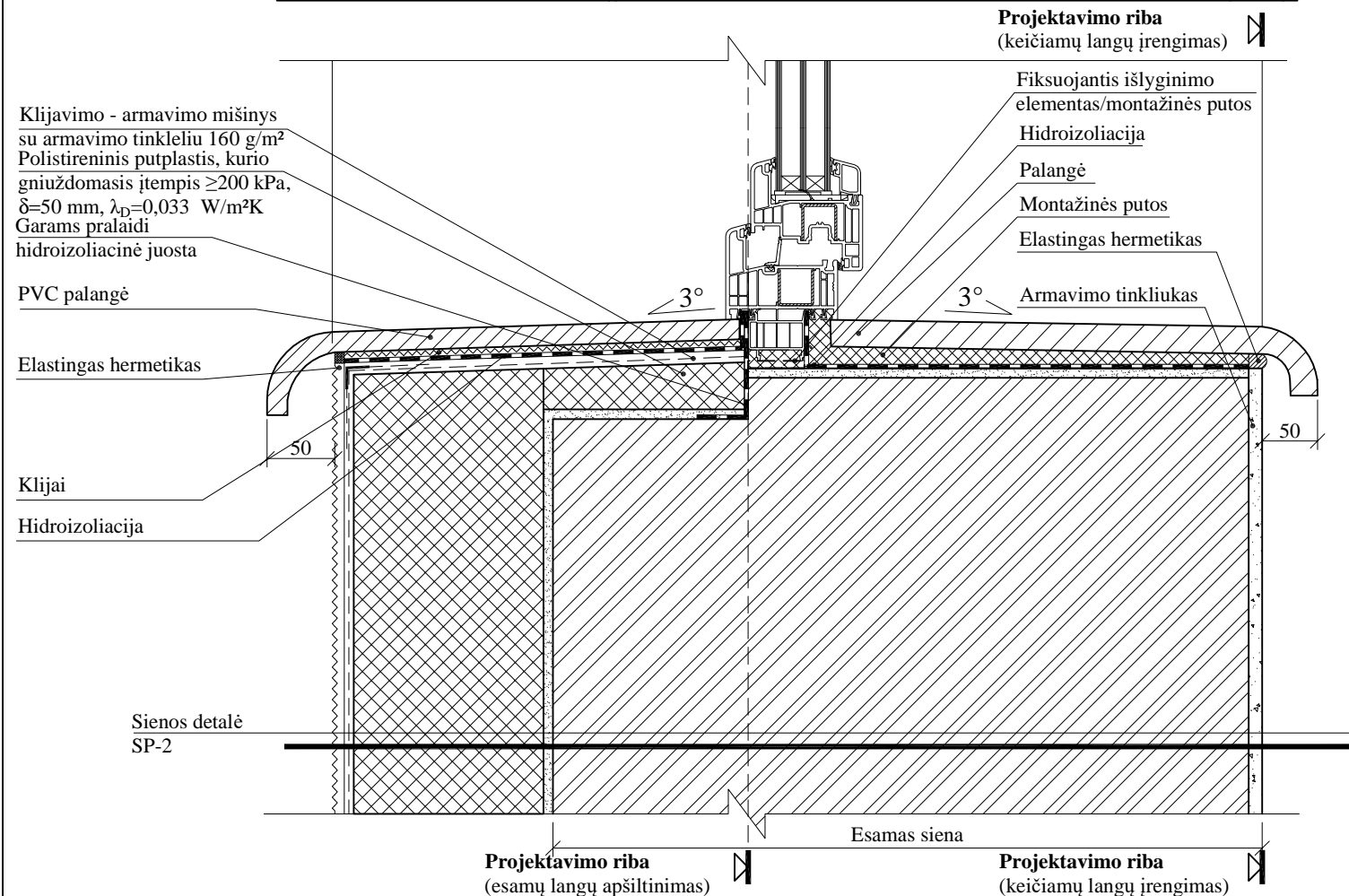
1. Bendras pastabas žiūrėti brėžinio SK-2406 antrame lape.
2. Langų tvirtinimas principinis, tikslinamas pagal langų montuotojų patvirtintas langų montavimo taisykles.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS			
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5		LAIDA	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ				0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2406		LAPAS	LAPŲ
						1	5

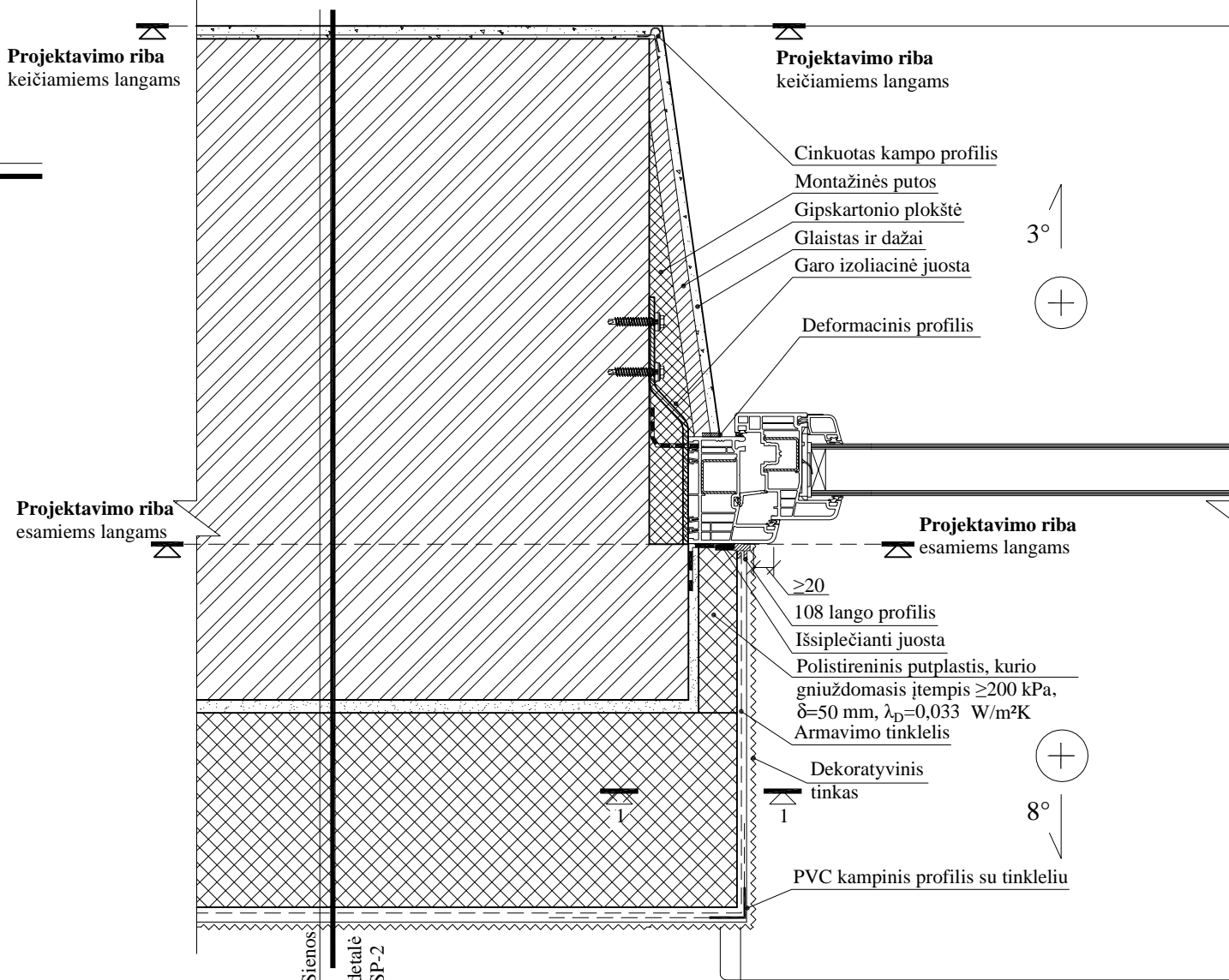
LANGŲ LODŽIJŲ VIDUJE VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ LODŽIJŲ VIDUJE APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5






LANGŲ LODŽIJŲ VIDUJE ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

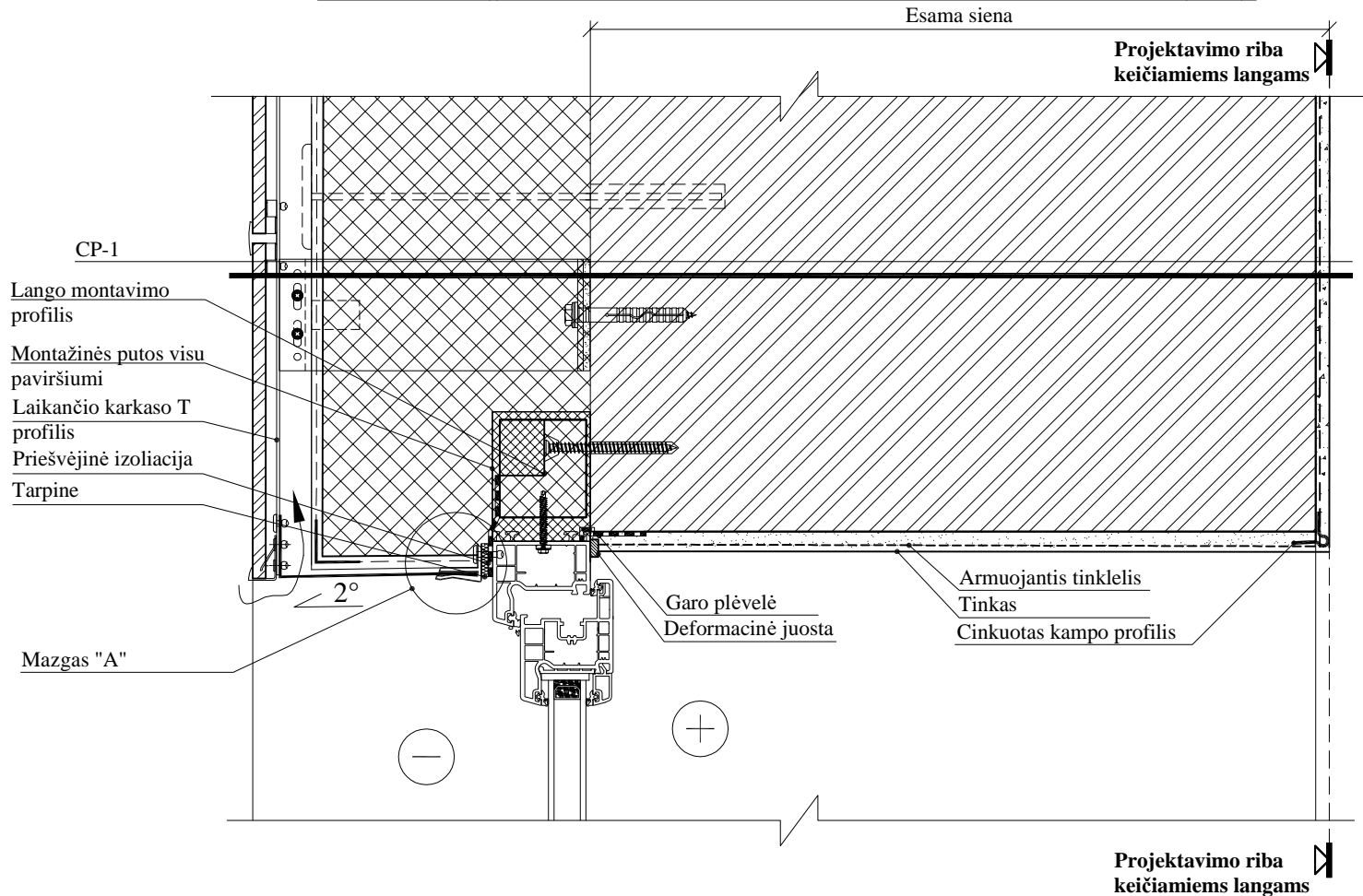


PASTABOS:

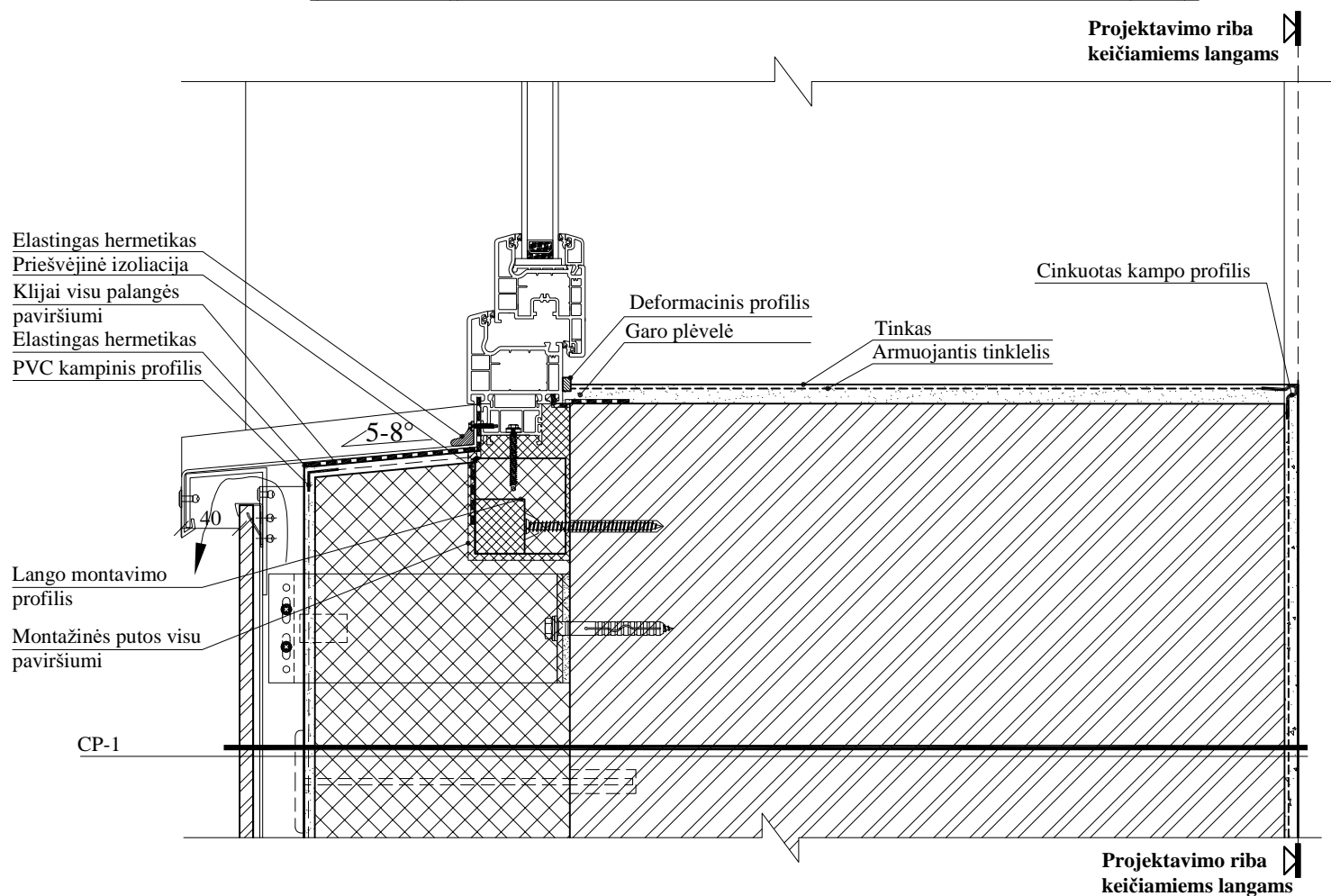
1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Visos medžiagos ir spalvos derinamos su užsakovu ir projekto autoriumi. Vidaus angokraščių apdailą ir medžiagiškumą rangovas prieš pradėdamas darbus susiderina su buto savininku.
3. Rūsio langai išnešami prie išorinio sienos paviršiaus. Butų ir laiptinių langai - esamų langų vietose.
4. Apšiltinus fasadus iš lauko visiems langams įrengiamos naujos skardinės palangės, iš vidaus - keičiamiems langams įrengiamos drėgmei atsparios, laminuotos medžio drožlių palangės arba PVC palangės (suderinus su buto savininku). Keičiamų rūsio langų vidinių angokraščių apdailos atstatymas.
5. Palangės įrengiamos ant montažinių putų arba klijų sluoksnio. Klijų tipas derinamas su techninės priežiūros inžinieriumi.
6. Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
7. 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 montažinėmis putomis s.
8. Langų angokraščiai nupjaustomi deimantiniu pjūklų, minimalaus 30/50 mm storio šilumos izoliacijos įrengimui. Šilumos izoliacijos storiai pateikti brėžiniuose.
9. Langų tvirtinimas parodytas schematiškai, atliekamas pagal langų gamintojų ir montuotojų patvirtintą įrengimo technologiją

0	2020-10	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 DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS	LAIDA	
					ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"				20.02.78-TDP-SK- 2406	2

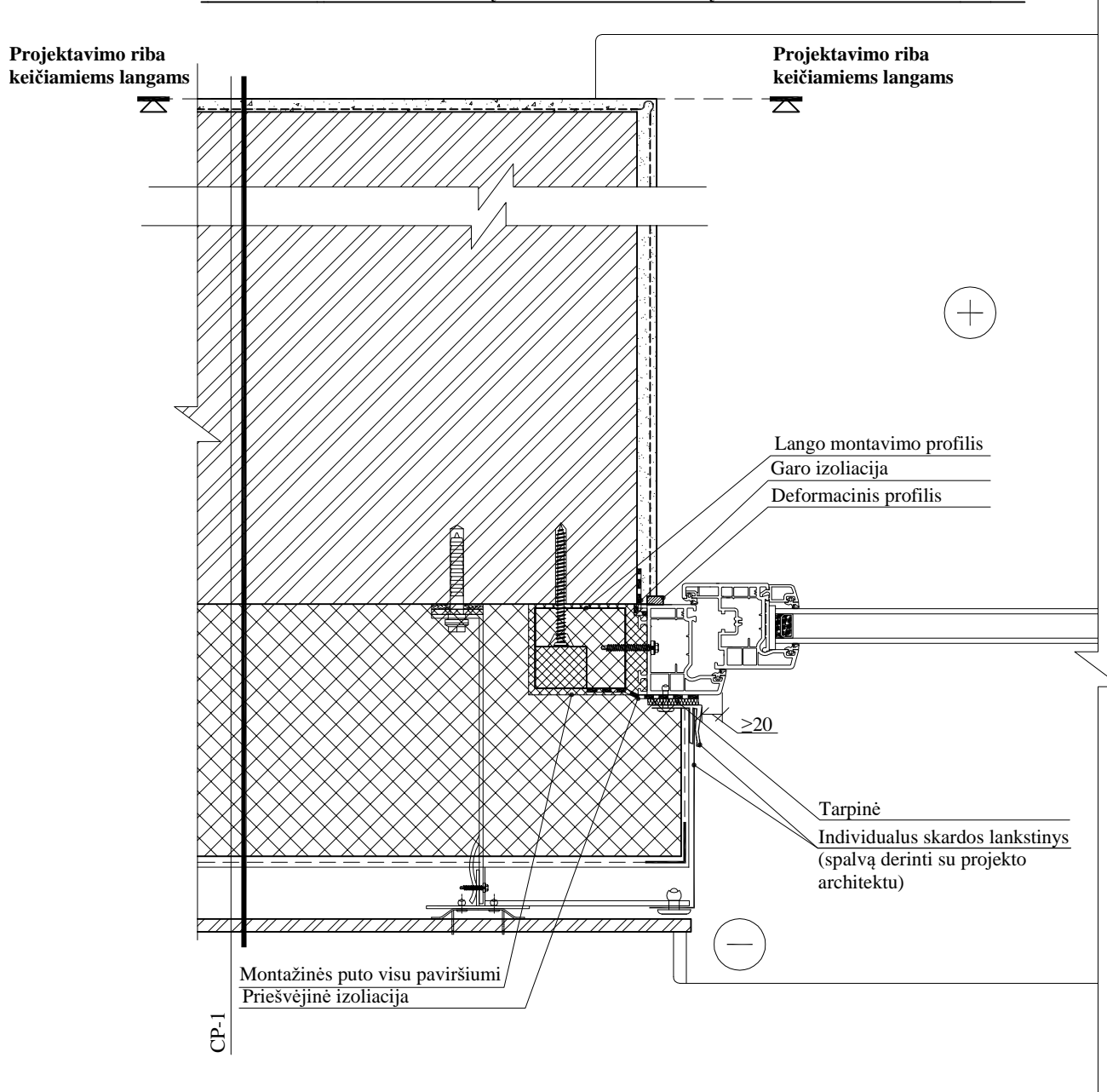
VIRŠUTINIO RŪSIO LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5




APATINIO RŪSIO LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



ŠONINIO RŪSIO LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

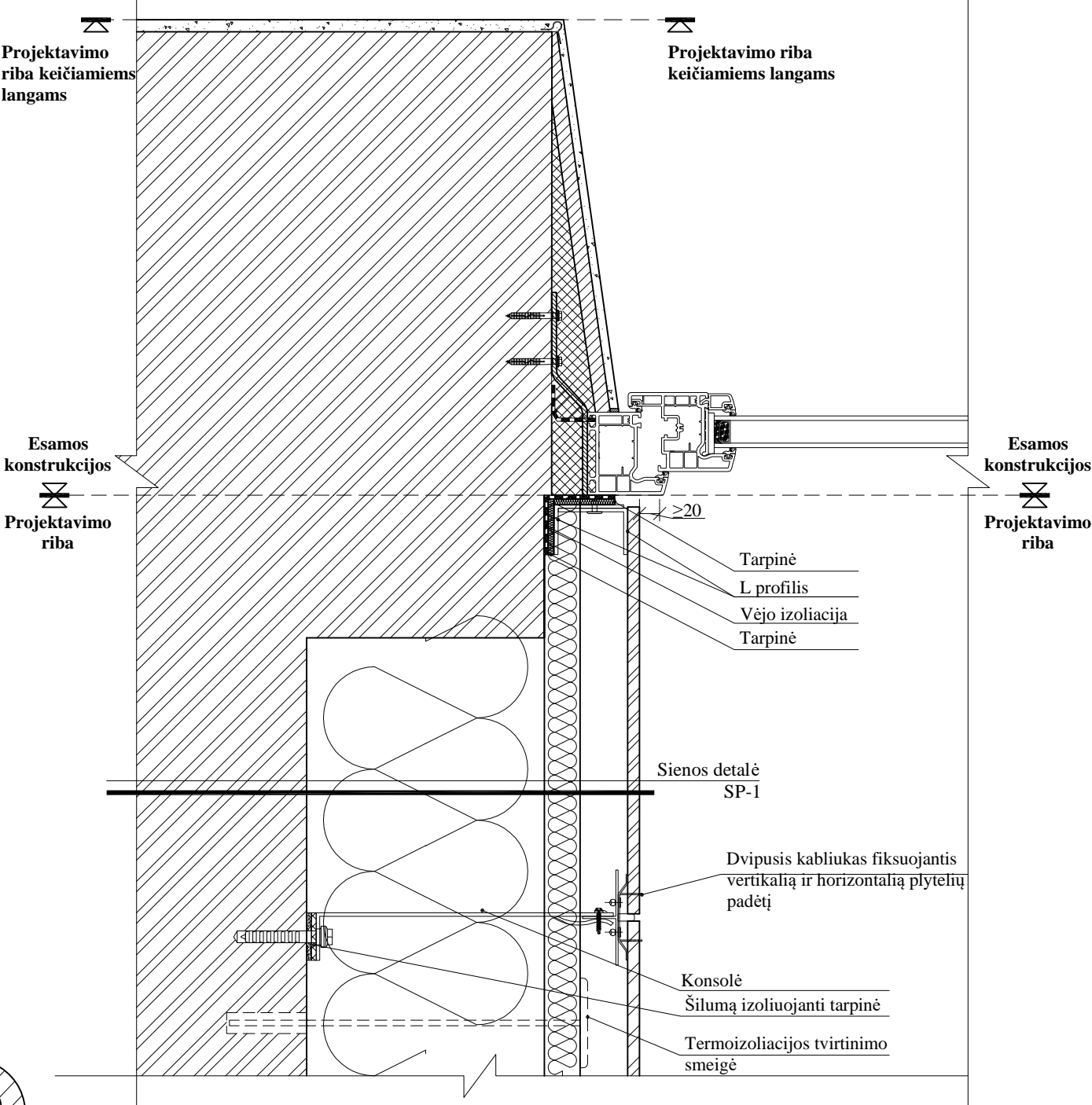
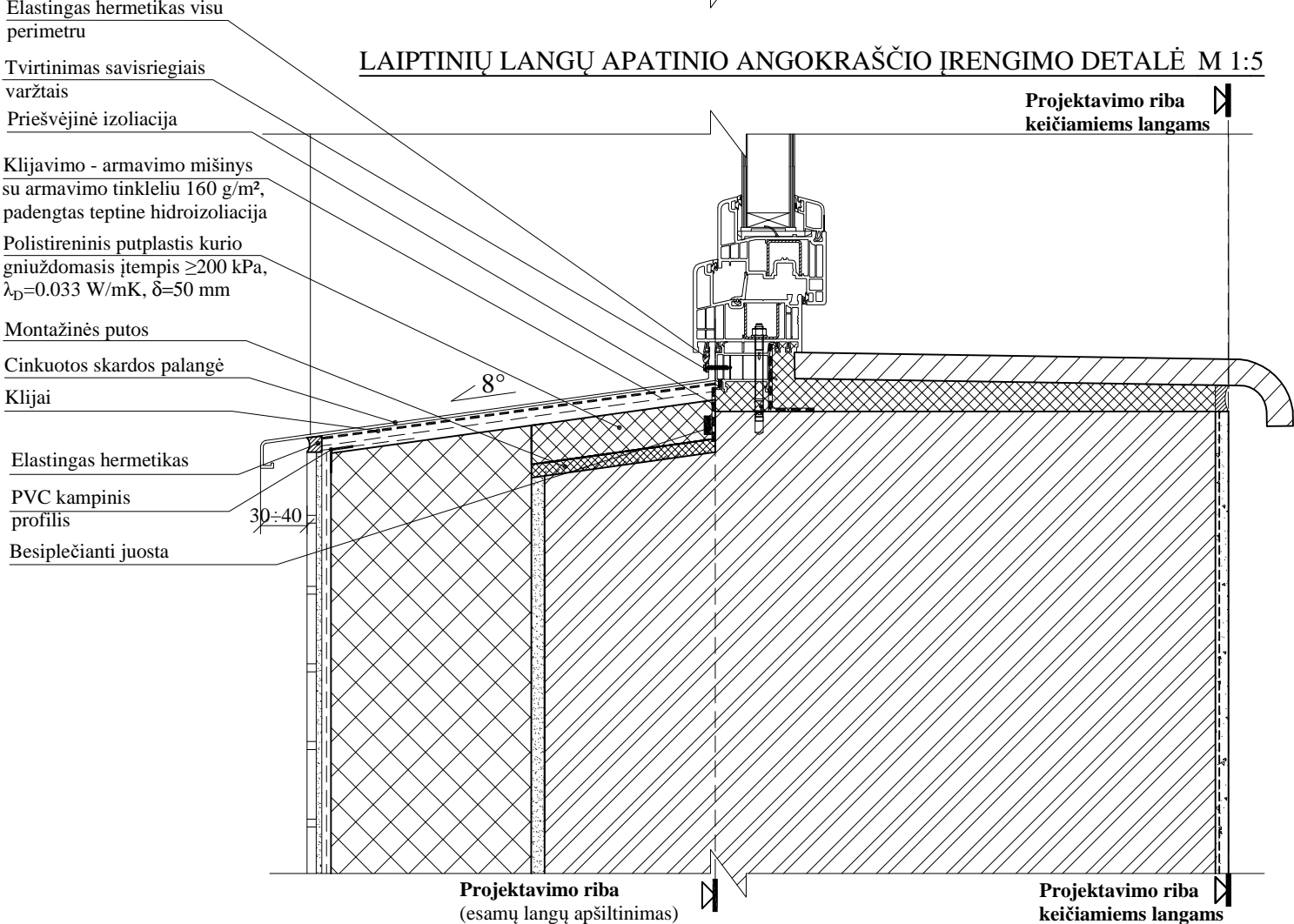
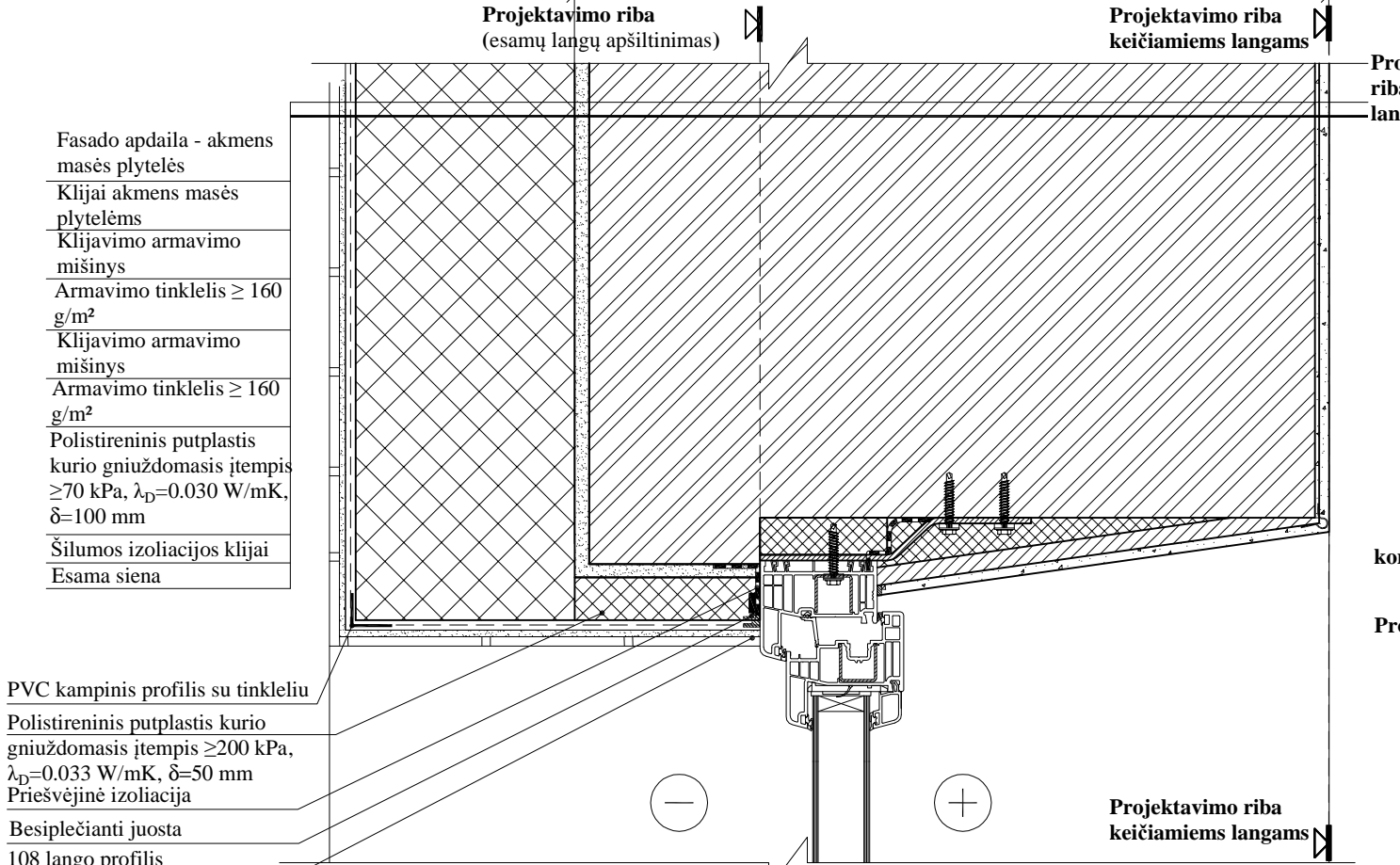
PASTABOS:

1. Pastabas žiūrėti brėžinio Nr. SA-SK-2406 antrame lape.

0	2020-10	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 DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ			
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS		BRĖŽINYS		LAIDA
	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO		0
			DETALĖS M 1:2		
			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
			20.02.78-TDP-SK- 2406		LAPŲ
					3
					5

LAIPTINIŲ LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5

LAIPTINIŲ LANGŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

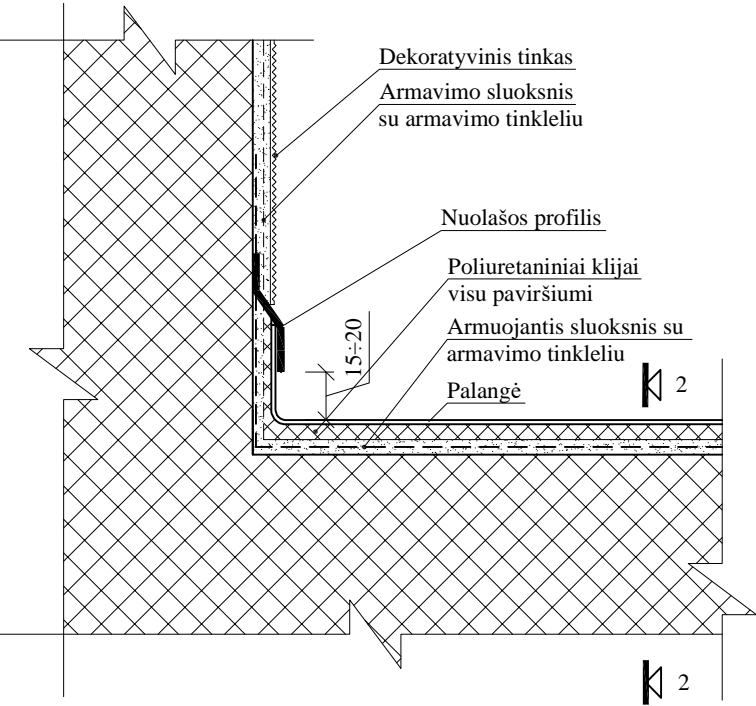
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

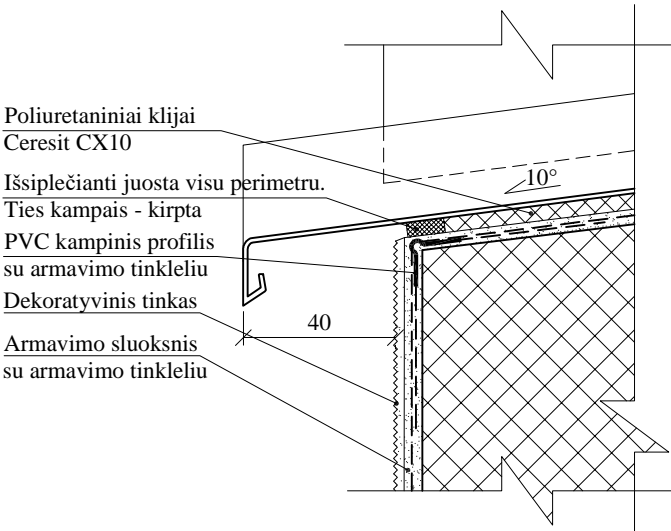
- Bendras pastabas žiūrėti brėžinio SK-2406 antrame lape.
- Langų tvirtinimas principinis, tikslinamas pagal langų montuotojų patvirtintas langų montavimo taisykles.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
27865/12308		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5
	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2406	LAPAS 4
				LAPŲ 5

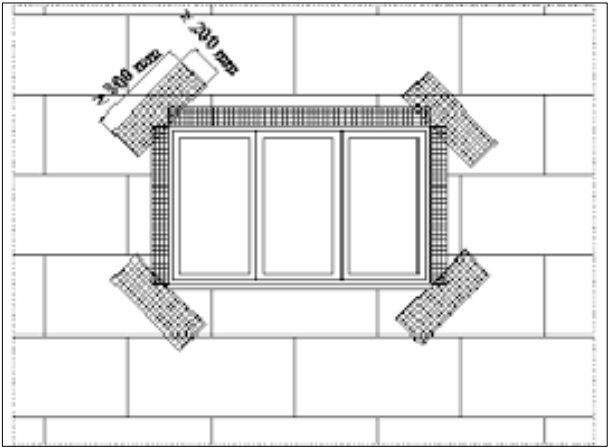
PJŪVIS "1-1" M 1:2



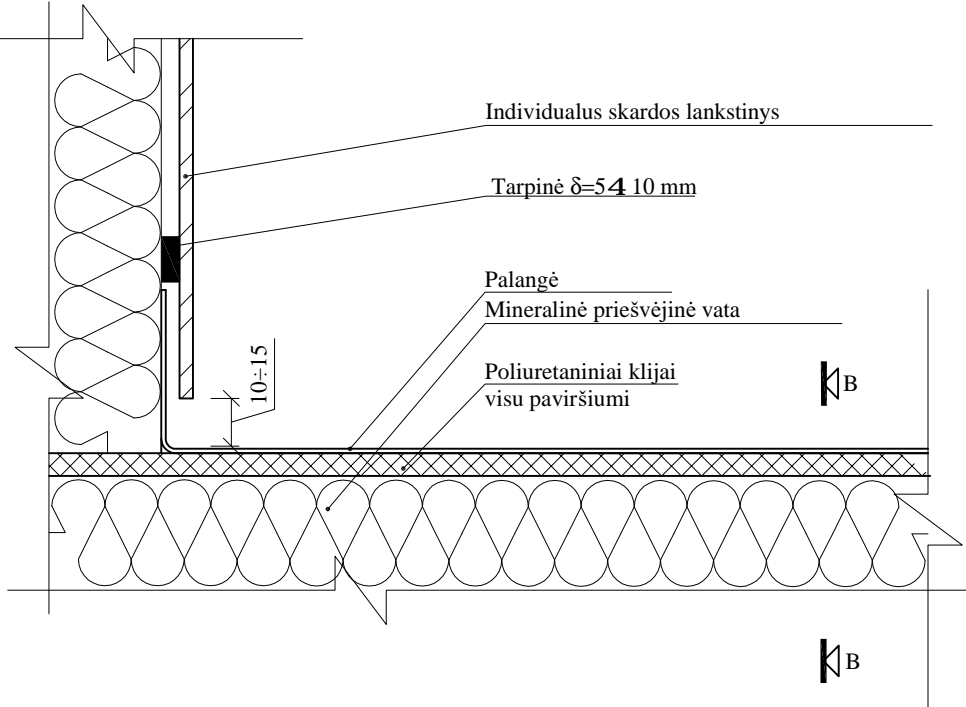
PJŪVIS "2-2" M 1:2



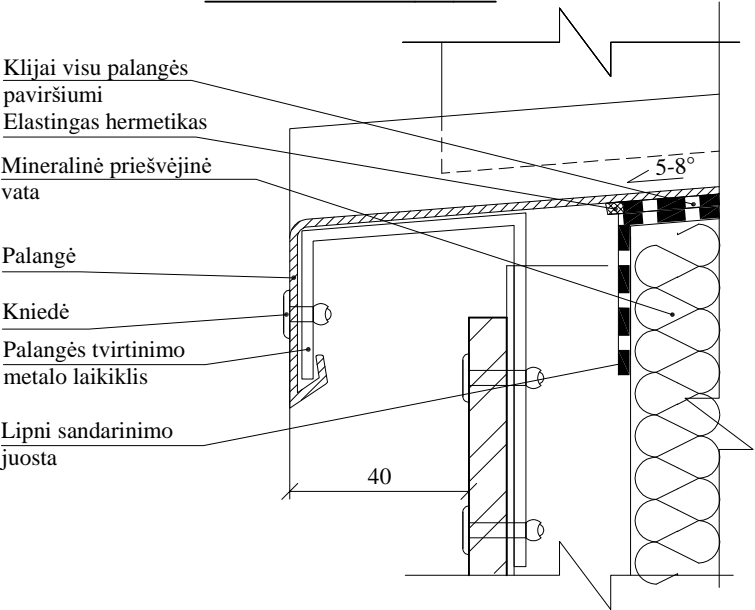
ANGOKRAŠČIŲ KAMPŲ ARMAVIMAS




PJŪVIS "A-A" M 1:2



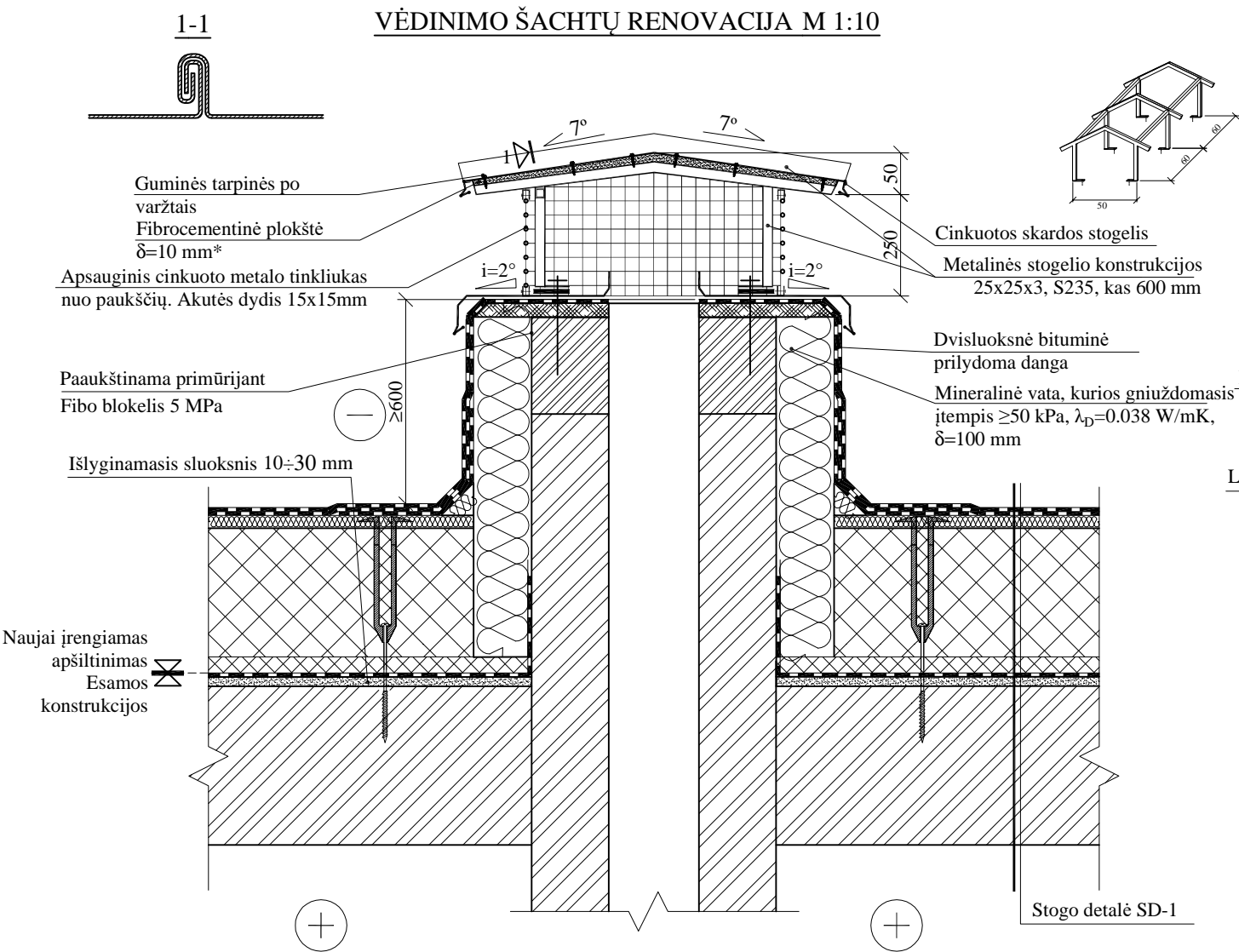
PJŪVIS "B-B" M 1:2



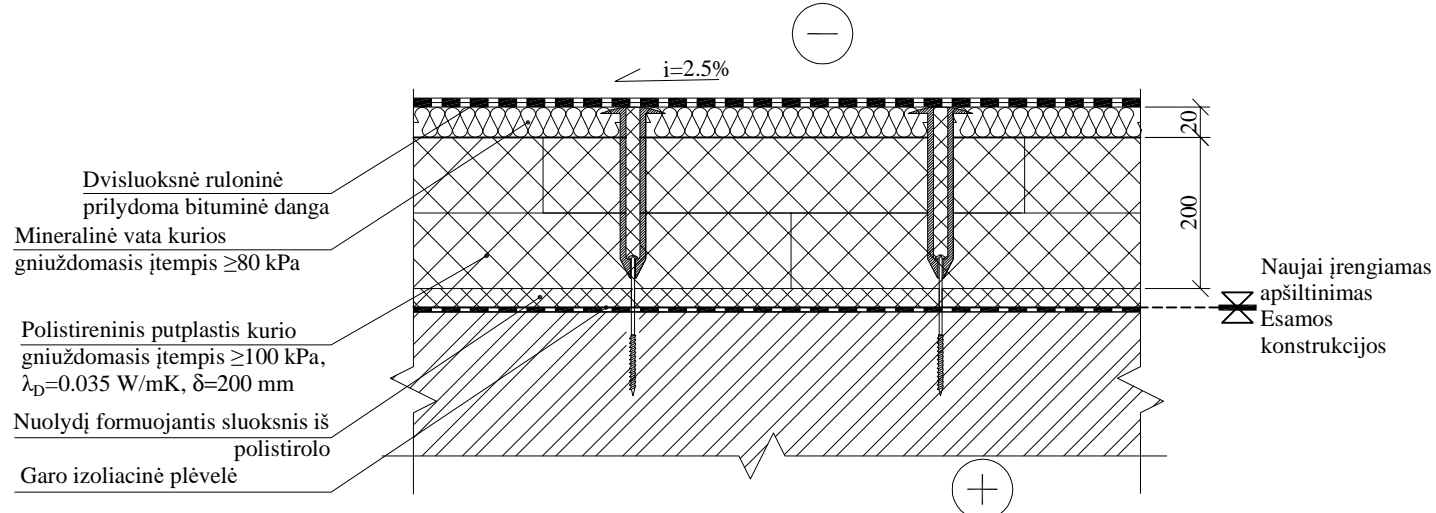
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

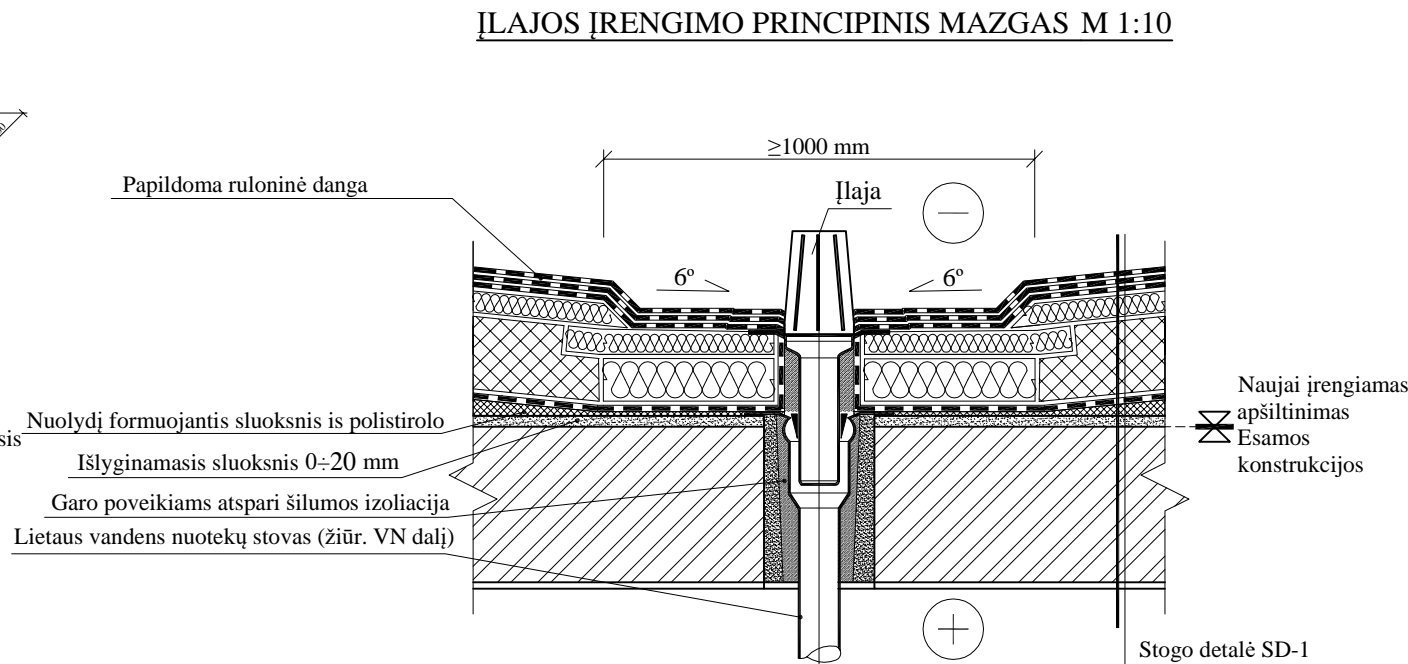
0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
27865/12308	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:2 LAIDA 0
	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2406 LAPAS 5 LAPŲ 5



SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMO DETALĖ SD-1 M 1:10



Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ <sub>ds</sub> , (W/m <sup>2</sup> K)	Sluoksnio šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esamas denginys (įtraukus R <sub>se</sub> , R <sub>si</sub> ir R <sub>q</sub> varžas)	R <sub>1</sub>	-	-	1,18
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis ≥100 kPa, λ <sub>D</sub> =0.035 W/mK	R <sub>2</sub>	0.20	0.037	5,41
Mineralinė vata kurios gniuždomasis įtempis ≥80 kPa, ρ=220kg/m <sup>3</sup> , λ <sub>D</sub> =0.038 W/mK, δ=20 mm	R <sub>3</sub>	0,02	0.040	0,50
Visuminė šiluminė varža	R <sub>t</sub>	-	-	7.09
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0,015
Šilumos perdavimo koeficientas	U+ΔU	-	-	0.16






PASTABOS:

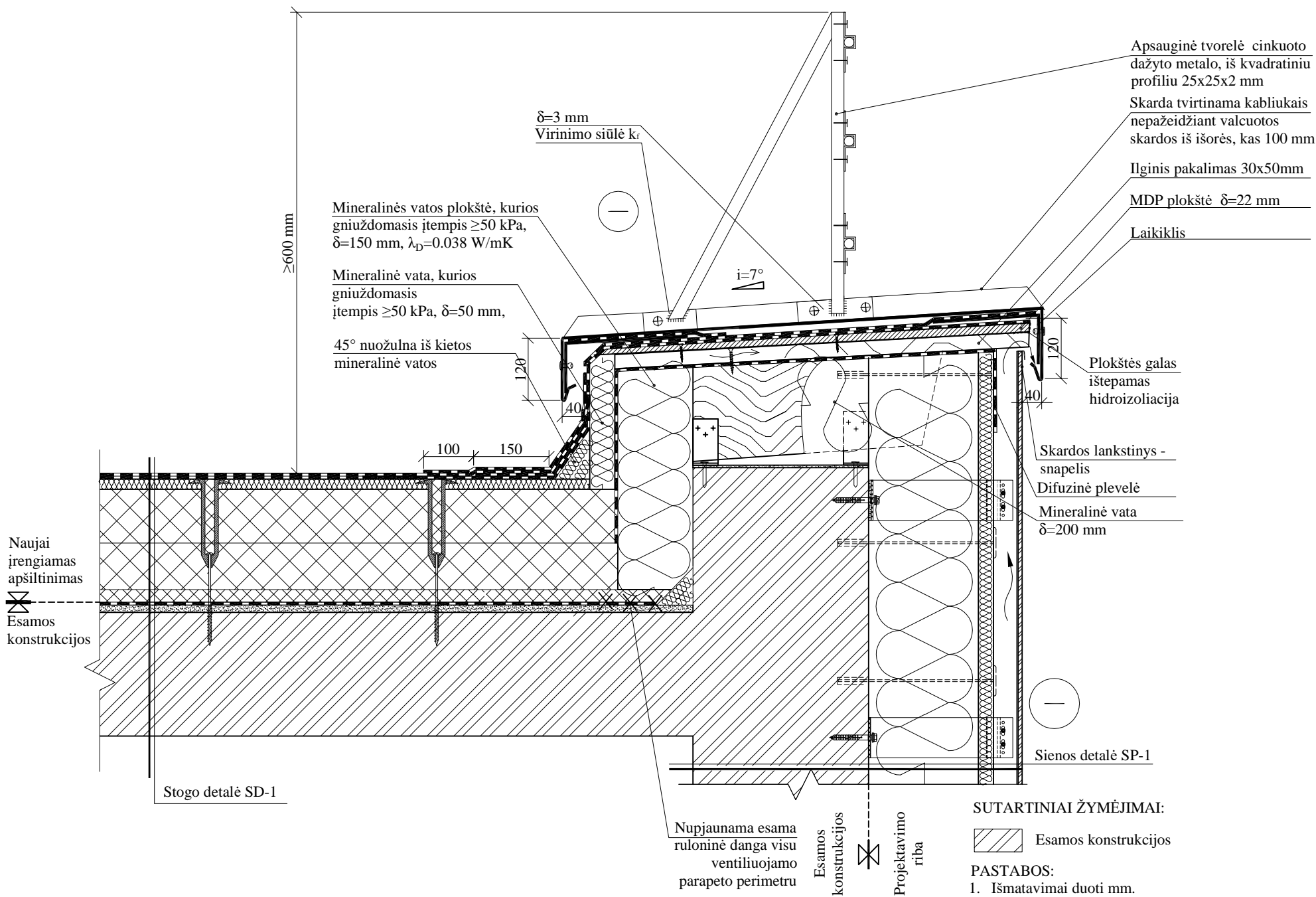
- Matmenys duoti milimetrais.
- Stogo konstrukcija turi atitikti B<sub>roof</sub> stogų klasei keliamus reikalavimus.
- Prieš įrengiant apšiltinimą ir naują hidroizoliaciją, nuvalomos esamos stogo dangos pūslės, pašalinami nelygumai.
- Kaminių nelygumai, siūlės ir ištrupėjimai prieš apšiltinant užtaisomi tinkuojant arba užglaistant.
- Garo pašalinimas iš stogo konstrukcijos įrengiamas visu parapetų perimetru.
- Vėdinimo kanalai paaukštinamai iki 600 mm nuo apšiltinto stogo dangos.
- Ant fibrocementinės plokštės prieš apskardinimą įrengiama PVC tarpinė.
- Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio pakraščiu juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai, tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 450 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip trimis smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>, smeigės išdėstant tolygiai.
- Kampų zonose tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip keturiomis smeigėmis į 1 m<sup>2</sup>, smeigės išdėstant tolygiai.
- Šilumos izoliacijos ir ruloninės dangos tvirtinimui naudoti smeigės, kurių ištraukimo jėga ne mažesnė, kaip 1 kN.
- Vėdinimo šachtų įrengimui nurodytos medžiagos gali būti keičiamos į analogiškų parametrų, profilių medžiagas ar elementus.
- \* Fibrocementinė plokštė ištepama 2 kartus temptine hidroizoliacija.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

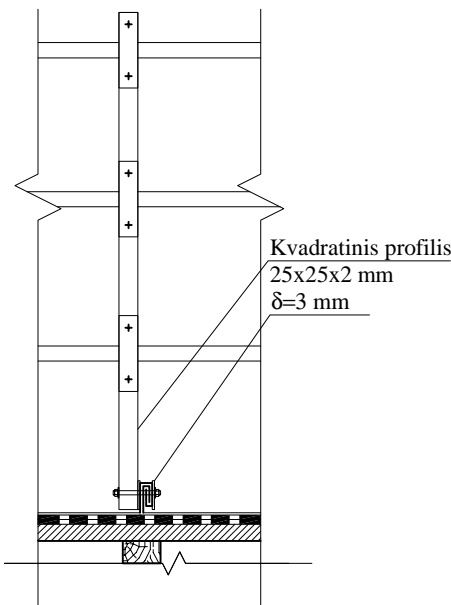
Esamos konstrukcijos

0	2020-10	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 KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, 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
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS			01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	ARCH.	R. RAUKYTĖ			BRĖŽINYS
					STOGO ŠILTINIMO DETALĖS M 1:10
					LAIDA
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2407	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

PARAPETO APŠILTINIMO DETALĖ PD-3 M 1:10



APSAUGINĖS TVORELĖS  
VAIZDAS IŠ PRIEKIO  
M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

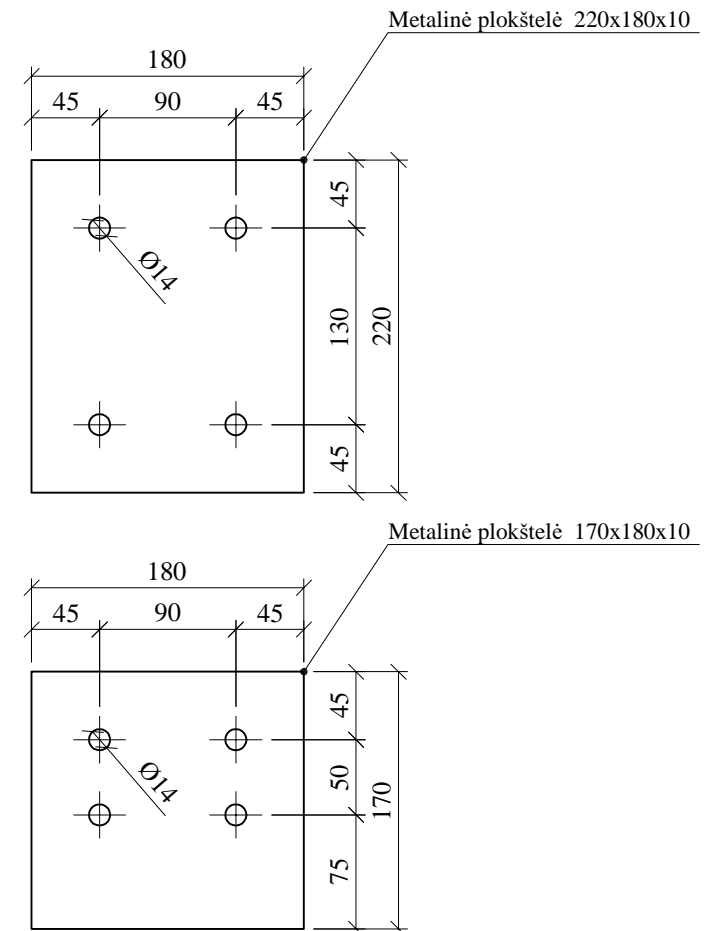
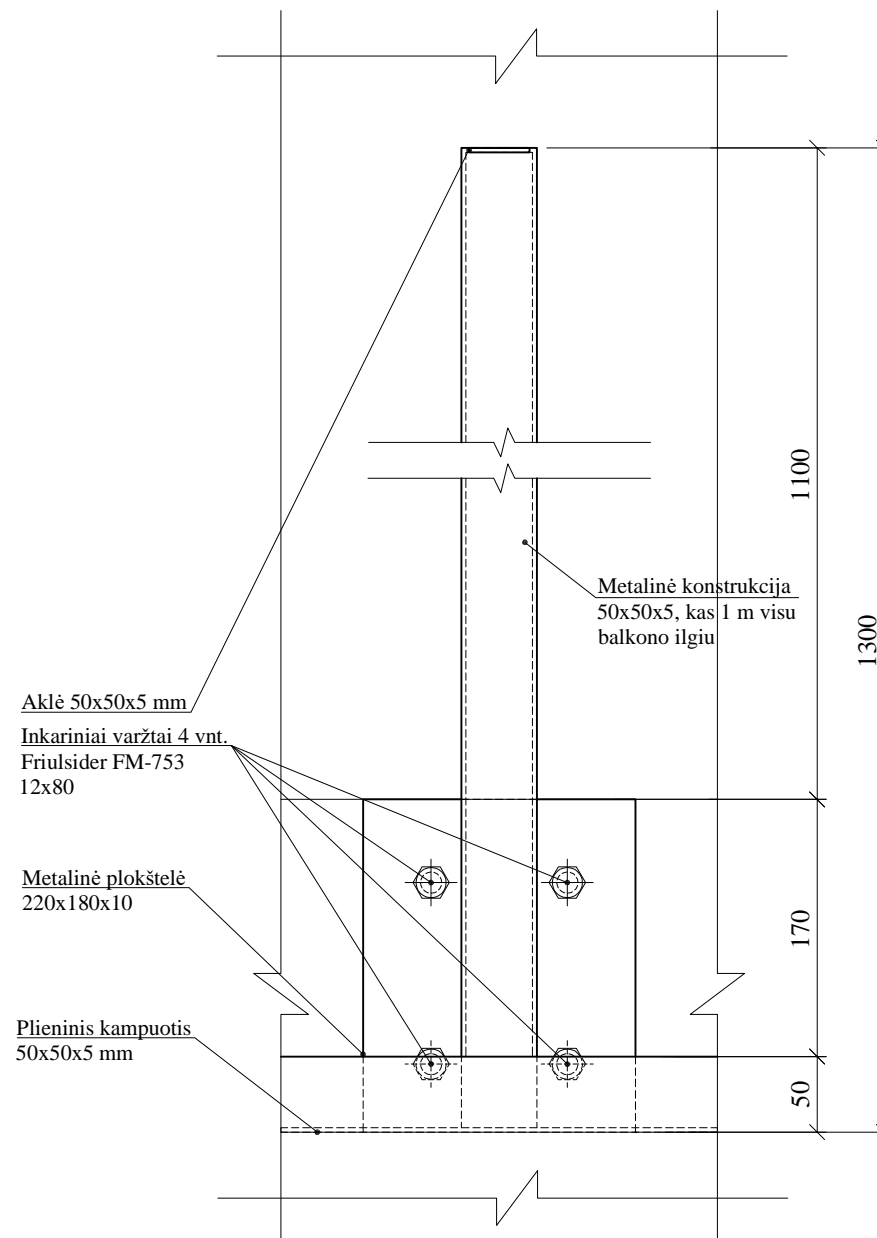
Esamos konstrukcijos

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.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div></div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PARAPETŲ APŠILTINIMO DETALĖS M 1:10	
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2408	LAPAS 1
					LAPŲ 1

# METALINĒS PLOKŠTELĒS



	Atstamoma apdaila
	Esamos konstrukcijos

1. Išmatavimai pateikti milimetrais.
2. Konstrukcijų elementams gaminti naudojamas S235 klasės plienas.
3. Langų tvirtinimas atliekamas pagal langų gamintojų ir montuotojų patvirtintą ir su PV suderintą langų tvirtinimo technologiją.
4. Visi metalo elementai karštai cinkuoto metalo.
5. Demontuojami esami aptverimai.
6. Inkarinių varžtų tipas tikslinamas darbų metu
7. Prieš įrengiant balkonų aptverimo metalinį karkasą, atlikti inkarinių varžtų išrovimo bandymus iš perdangos plokštės. Rovimo bandymų rezultatus pateikti Techniniam prižiūrėtojiui. Ir tik gavus Techninio prižiūrėtojo pritarimą, pradėti balkonų aptvėrimų metalinio karkaso įrengimo darbus.
8. Siūlių aukštis pagal plonesnio suvirinamo elemento storį. Virinimas atliekamas visu elementų lietimosi perimetru.
9. Suvirinimui naudojama Supercored 71H suvirinimo viela.
10. Dažai turi atitikti C3 atmosferos korozijos kategoriją.
11. Dažų sluoksnio storis parenkamas pagal pasirinktą gamintoją.
12. Visi išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.
- 13. Visų balkonų aptverimai su užbaigta apdaila turi būti vienoje plokštumoje.**

0	2020-10	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 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS LODŽIJŲ APTVERIMŲ IRENGIMO DETALĖS M 1:5	
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2409	LAPAS 1
					LAPŲ 4

Elastingas hermetikas  
Laikiklis  
Cinkuotos dažytos  
skardos lankstinys (spalva  
derinama su architektu)

Projektavimo riba  
keičiamiems langams

Montažinės putos

Projektavimo riba  
keičiamiems langams

Plieninis kampuočio  
50x50x5 mm

Metalinė konstrukcija  
50x50x5 kas 1 m visu  
balkono ilgiu  
Ventiliuojamas omega  
profilis h = 15 mm

Fibrocementinė plokštė

Inkariniai varžtai 4 vnt.  
Friulsider FM-753 12x80

Metalinė plokštelė  
220x180x10

Įrengimas polistireninio  
putplasčio užpildas su  
armuojančiu sl. ir  
bitumine temptine  
hidroizoliacija 2 sl.

Plieninis kampuočio  
50x50x5 mm

Perforuotas lankstinys  
Nuolaša

Elastingas  
hermetikas

Metalinė plokštelė 170x180x10,  
Atstatoma apdaila su  
išlyginamuoju sluoksniu

Inkariniai varžtai 4 vnt.  
Friulsider FM-753 12x80

Esama konstrukcija

Virinimo siūlė  $k_f = 5$  mm  
Apdailinė PVC juosta  
Montažinės putos

Plieninis kampuočio  
50x50x5 mm

Metalinė plokštelė  
170x180x10

Inkariniai varžtai 4 vnt.  
Friulsider FM-753 12x80

Metalinė plokštelė  
220x180x10

Plieninis kampuočio  
50x50x5 mm

Metalinė konstrukcija  
50x50x5, kas 1 m visu  
balkono ilgiu

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Atstatoma apdaila

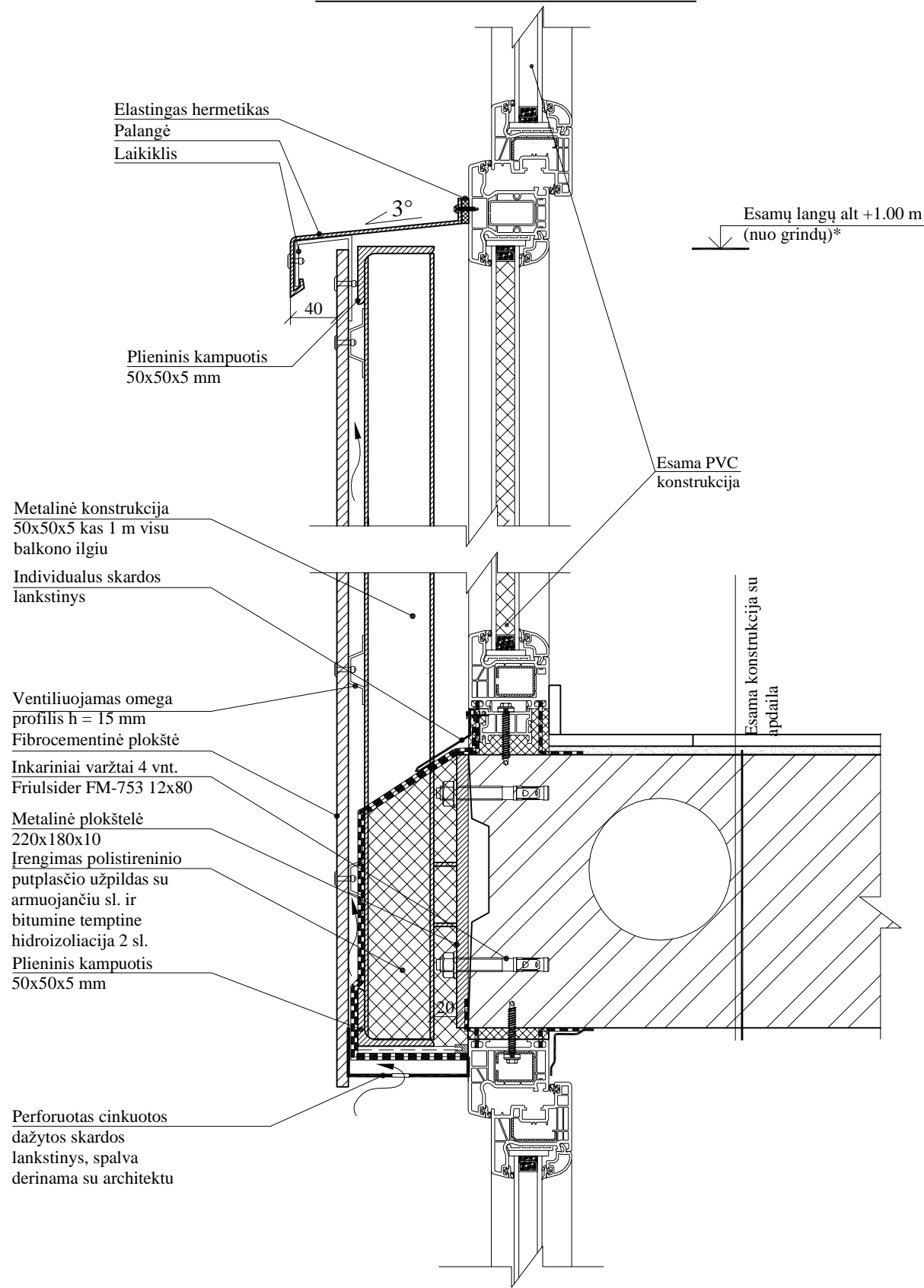
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

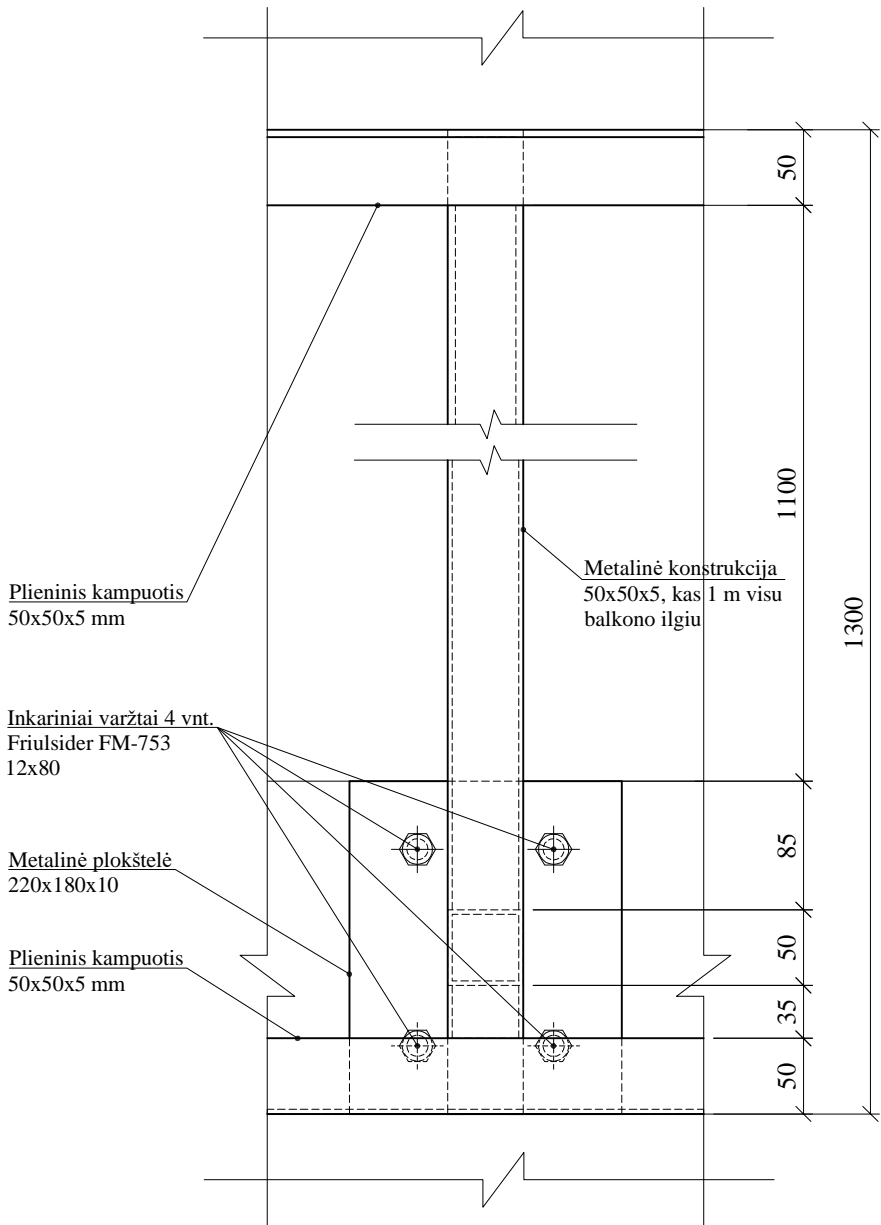
1. Bendras pastabas žr. pirmame lape

0	2020-10	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 Ų S		P R O J E K T A I	
		<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS	
				LODŽIŲ APTVERIMŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5	
				LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS	
				20.02.78-TDP-SK- 2409	
				LAPAS	LAPŲ
				2	4

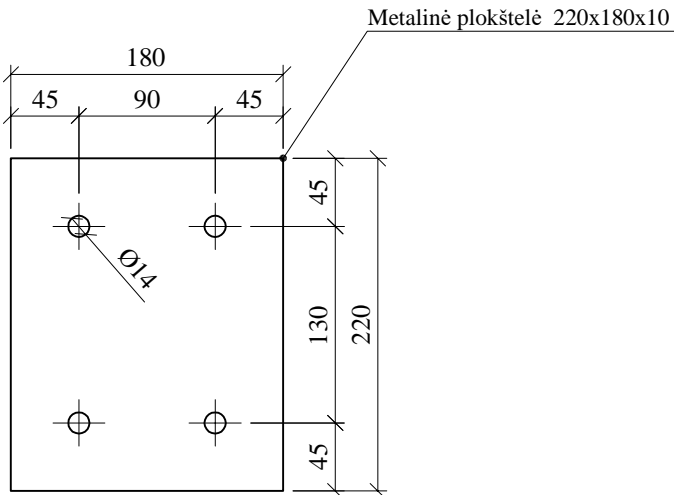
LODŽIŲ APTVĖRIMO DETALĖ SU  
ESAMAIŠ PVC STIKLINIMAIŠ M1:5



PJŪVIS 1-1



METALINĖS  
PLOKŠTELĖS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Atstamoma apdaila  
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. pirmame lape

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
27865/12308	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS LODŽIŲ APTVĖRIMŲ IRENGIMO DETALĖS M 1:5
	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2409	
			LAPAS 3	LAPŲ 4

# APATINIO AUKŠTO LODŽIJOS KRAŠTO ŠILTINIMO DETALĖ M1:5

Metalinė konstrukcija  
50x50x5 kas 1 m visu  
balkono ilgiu  
Individualus skardos  
lankstinys

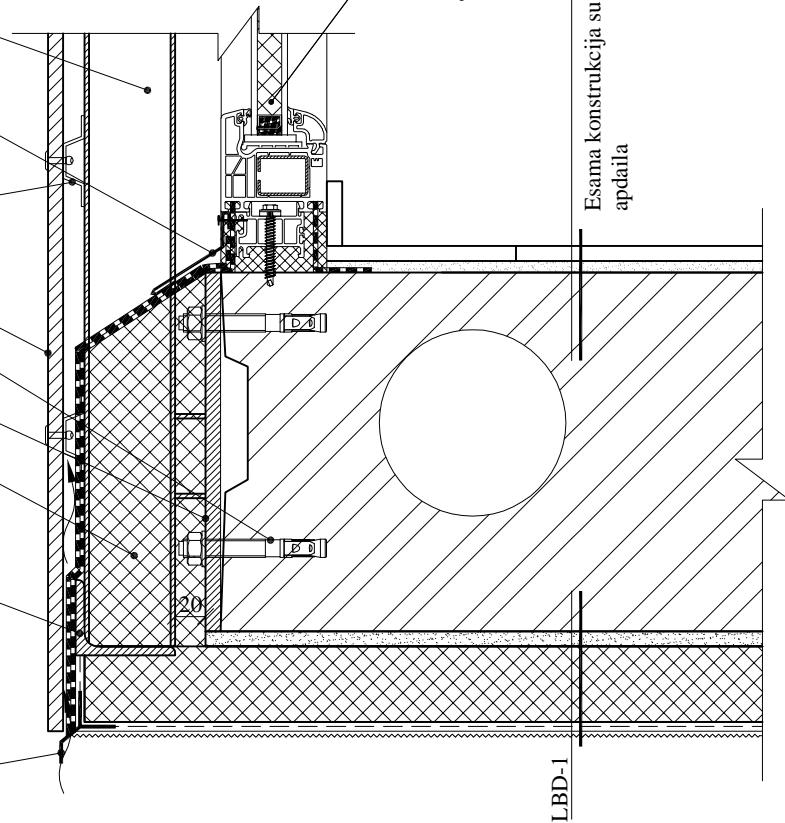
Ventiliuojamas omega  
profilis h = 15 mm  
Fibrocementinė plokštė  
Inkariniai varžtai 4 vnt.  
Friulsider FM-753 12x80

Metalinė plokštelė  
220x180x10  
Irengimas polistireninio  
putplasčio užpildas su  
armuojančiu sl. ir  
bitumine temptine  
hidroizoliacija 2 sl.  
Plieninis kampuočiai  
50x50x5 mm


Plieninis kampuočiai  
50x50x5 mm

Esama PVC  
konstrukcija

Esama konstrukcija su  
apdaila



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

## PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. pirmame lape

0	2020-10	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	
		<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,	
		J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO	
		Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		BRĖŽINYS	
				APATINIO AUKŠTO LODŽIJOS KRAŠTO	
				ŠILTINIMO DETALĖ M1:5	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2409	LAPŲ
				4	4

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,  
KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

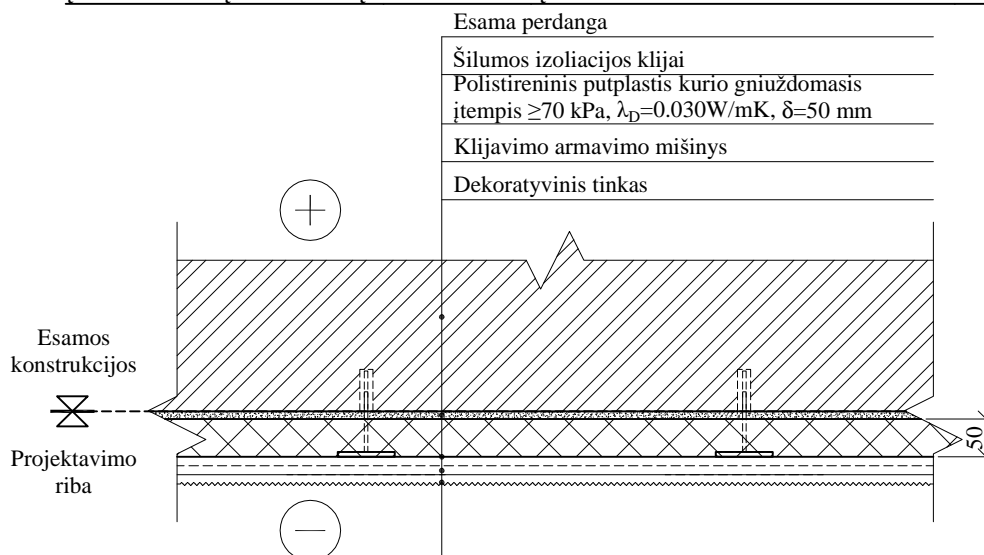
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  
01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS

BRĖŽINYS  
APATINIO AUKŠTO LODŽIJOS KRAŠTO  
ŠILTINIMO DETALĖ M1:5

LAIDA


0

# ISTIKLINTŲ LODŽIŲ PERDANGŲ ŠILTINIMO DETALĖ LBD-1 M 1:10



Sluoksniai	Simbolis	Sluoksniu storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds}$ , (W/m <sup>2</sup> K)	Sluoksniu šiluminė varža R, m <sup>2</sup> K/W
Esama perdanga (įtraukus $R_{se}$ , $R_{si}$ ir $R_q$ varžas)	$R_1$	-	-	0.05
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis $\geq 70$ kPa, $\lambda_D=0.030$ W/mK	$R_2$	0.05	0.032	1.56
Visuminė šiluminė varža	$R_t$	-	-	1.83
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	$\Delta U$	-	-	0,005
Šilumos perdavimo koeficientas	$U+\Delta U$	-	-	0,60

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

## PASTABOS:

- Išmatavimai pateikti mm.
- Numatomas lodžų šiltinimas įstiklintoms lodžoms. Šiltinamos įstiklintų lodžų lubos ir žemiau esančių butų lodžų lubos.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	 <p><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, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></p>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS	LAI DA
				IŠTIKLINTŲ LODŽIJŲ PERDANGŲ ŠILTINIMO	
				DETALĖ LBD-1 M 1:10	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2410	LAPŲ
					1
					1

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,  
KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  
01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS

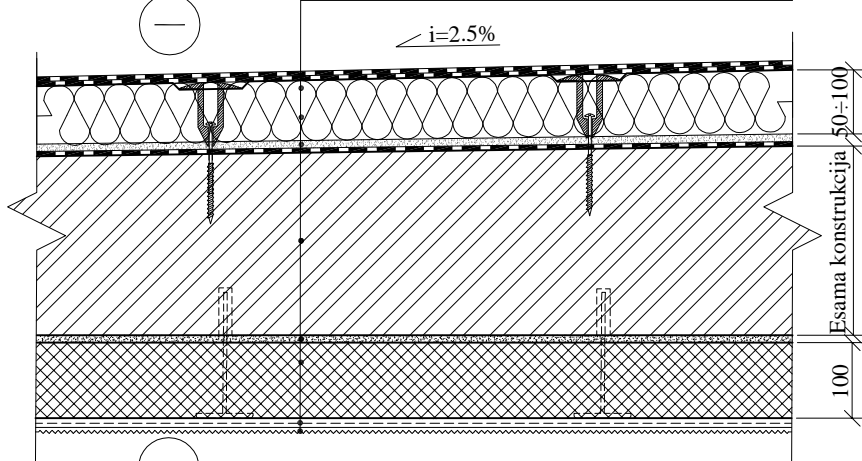
BRĖŽINYS  
ISTIKLINTŲ LODŽIŲ PERDANGŲ ŠILTINIMO  
DETALĖ LBD-1 M 1:10

LAIDA

0

STOGELIO APŠILTINIMO DETALĖ SD-2 M 1:10

- Dvisluoksnė ruloninė prilydoma bituminė danga
- Mineralinė vata, kurios gniuždomasis įtempis  $\geq 80$  kPa,  $\delta=50 \div 100$  mm,  $\rho=150 \text{ kg/m}^3$
- Išlyginamasis sluoksnis  $0 \div 30$  mm
- Esama stogelio plokštė
- Šilumos izoliacijos klijai
- Polistireninis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis  $\geq 70$  kPa,  $\delta=100$  mm
- Klijavimo armavimo mišinys
- Dekoratyvinis tinkas



IĖJIMO STOGELIO PJŪVIS 1-1 M 1:10

Cinkuotos skardos lankstinys, spalva derinama su architektu pagal bendrą spalvinį sprendimą

MDP drėgmei atspari plokštė,  $\delta=22$  mm, galas nutepamas bitumine hidroizoliacija  
Išsiplečianti tarpinė arba elastingas hermetikas  
Mineralinė vata, kurios gniuždomasis įtempis  $\geq 80$  kPa,  $\lambda_D=0.038 \text{ W/mK}$ ,  $\delta=20$  mm

Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis  $\geq 200$  kPa,  $\lambda=0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $\delta=50$  mm

Nuolaša

Tvirtinimo smeigės

Mineralinė vata, kurios gniuždomasis įtempis  $\geq 80$  kPa,  $\lambda_D=0.038 \text{ W/mK}$ ,  $\delta=20$  mm  
MDP drėgmei atspari plokštė,  $\delta=22$  mm, gala nutepamas bitumine hidroizoliacija  
Cinkuoto skardos lankstinys, spalva derinama su architektu pagal bendrą spalvinį sprendimą

IĖJIMO STOGELIO PJŪVIS 2-2 M 1:10

Išsiplečianti tarpinė arba elastingas hermetikas  
Lietaus surinkimo lovelis

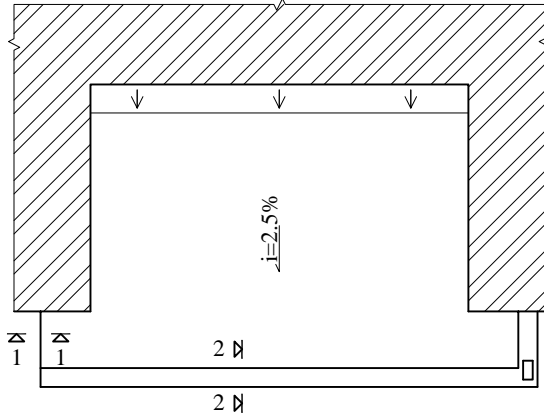
Metalinis tvirtinimo elementas, nerečiau kaip kas 0.6 m.

Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis  $\geq 200$  kPa,  $\lambda=0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $\delta=50$  mm

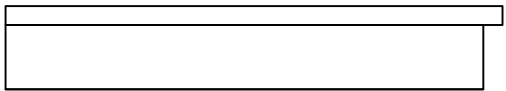
Nuolaša

Tvirtinimo smeigės

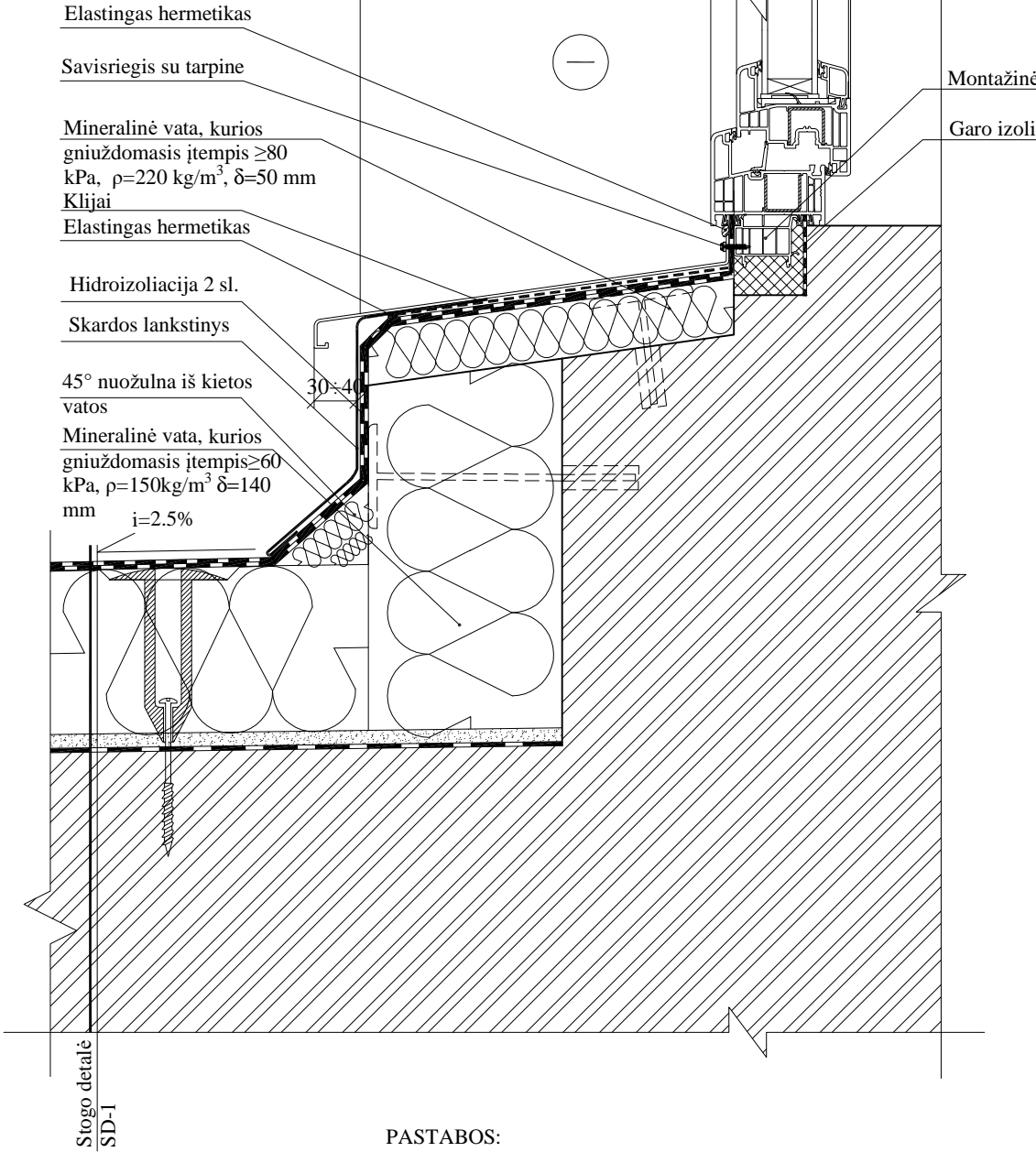
IĖJIMO STOGELIO PLANAS M 1:40



IĖJIMO STOGELIO VAIZDAS IŠ PRIEKIO



STOGELIO SU LAIPTINĖS LANGO ANGOKRAŠČIU SUJUNGIMO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

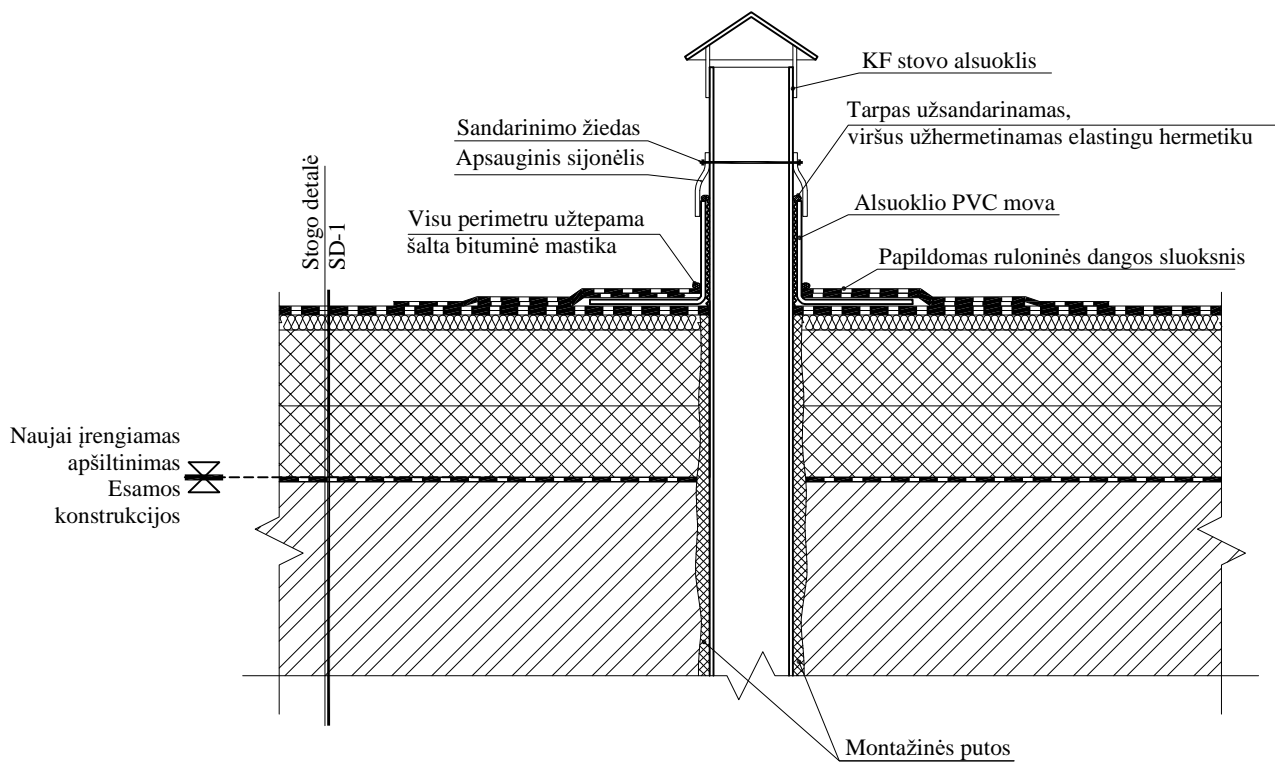
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:


- Matmenys pateikti mm.
- Prieš įrengiant hidroizoliaciją, nuvalomas esamos stogo dangos pūslės, pašalinami nelygumai.
- Bendras pastabas žr. brėž. SK-2408.



0	2020-10	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 KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, 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, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS IĖJIMO STOGELIO APŠILTINIMO DETALĖS M 1:10	
		27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		
			ARCH.	R. RAUKYTĖ		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2411	LAPAS 1	LAPŲ 1

# ALSUOKLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10

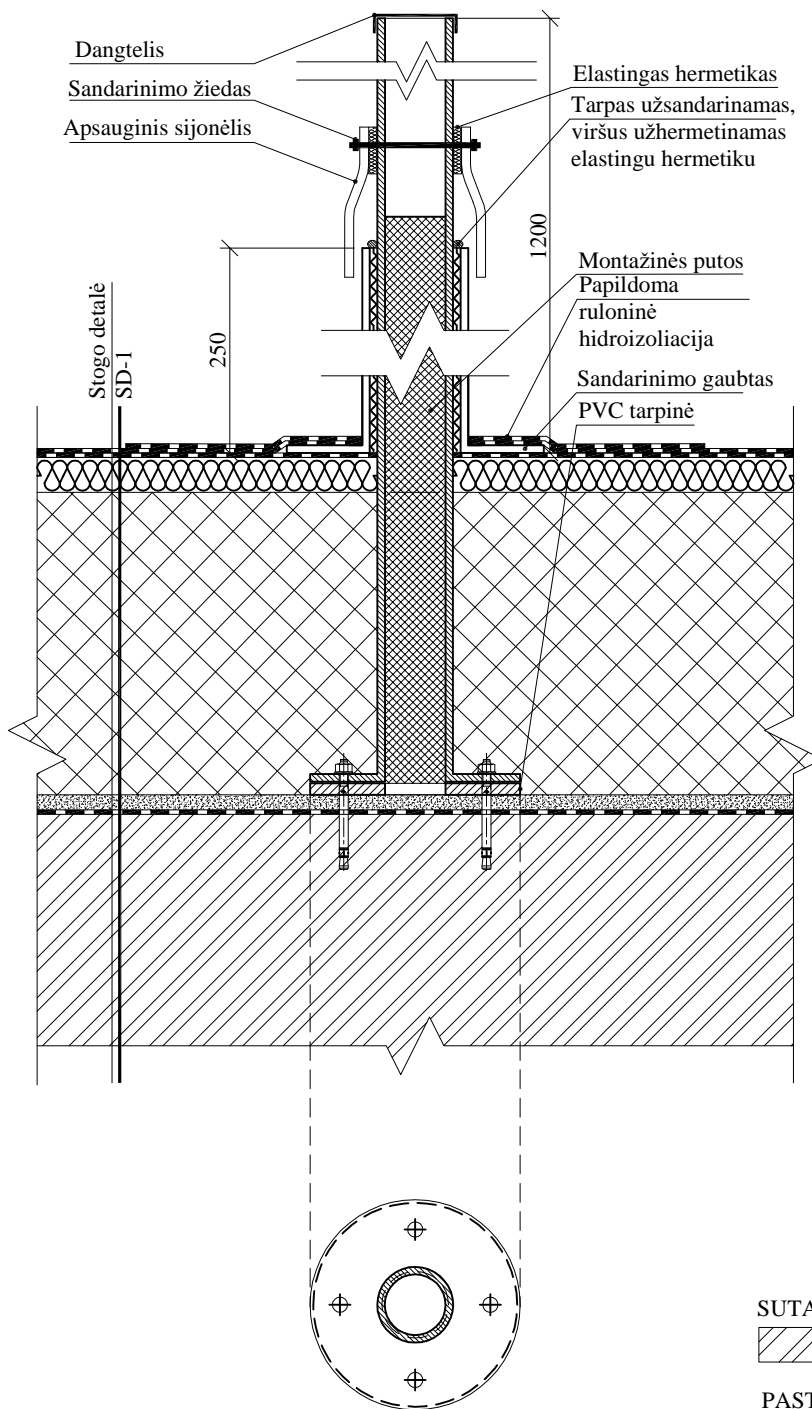


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:


 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS ALSUOKLIO ĮRENGIMO MAZGAS M1:10	LAIDA	
					0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK- 2412	LAPAS 1	LAPŲ 1

# PRINCIPINIS ANTENOS ANT STOGO TVIRTINIMO MAZGAS M 1:5






SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

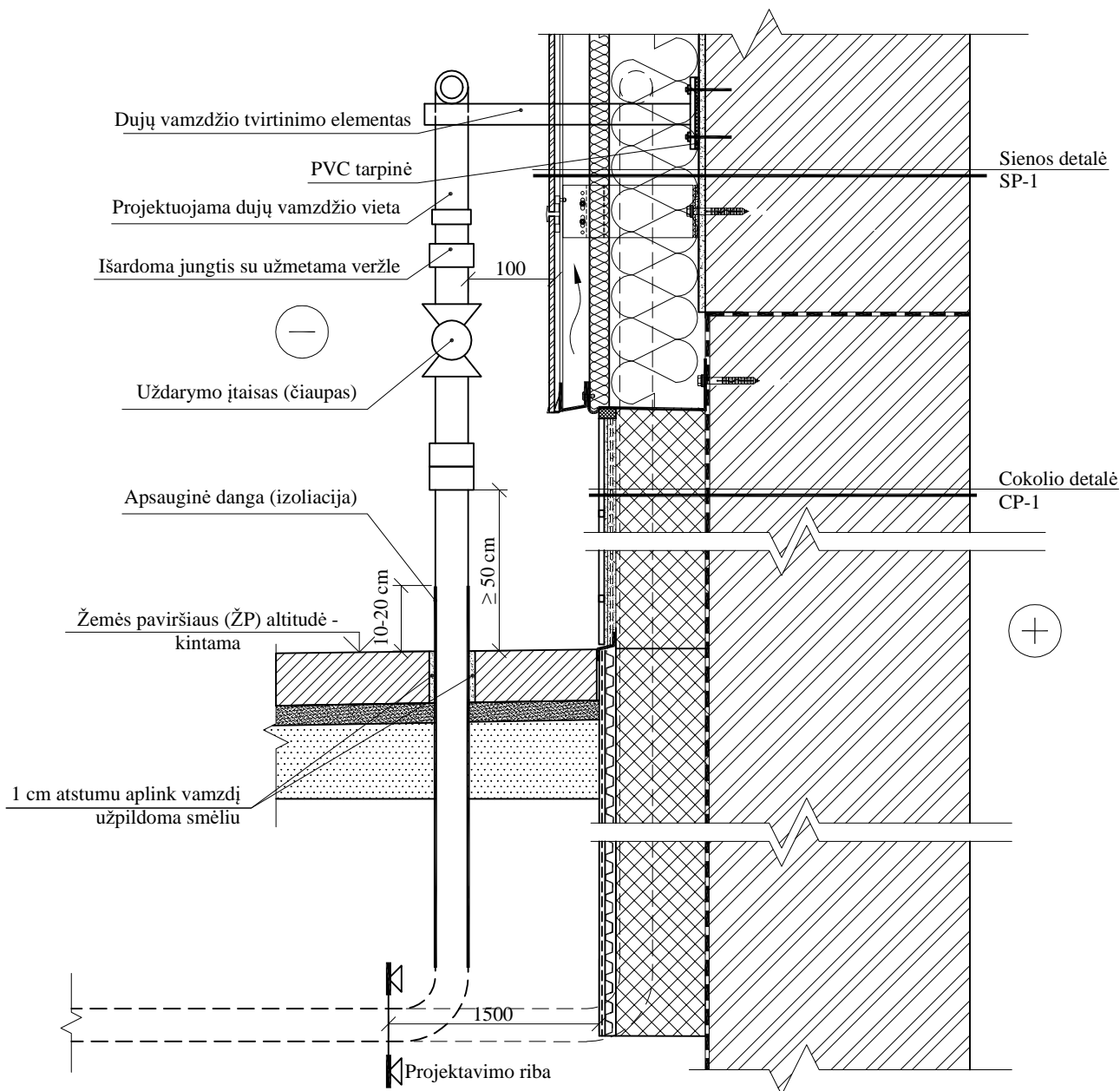
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.

0	2020-10	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	
		www.pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,	
		Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ		BRĖŽINYS	
				PRINCIPINIS ANTENOS ANT STOGO TVIRTINIMO MAZGAS M1:5	
				0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2413	LAPŲ
					1
					1

# DUJŲ VAMZDŽIO ATITRAUKIMAS M 1:10






## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

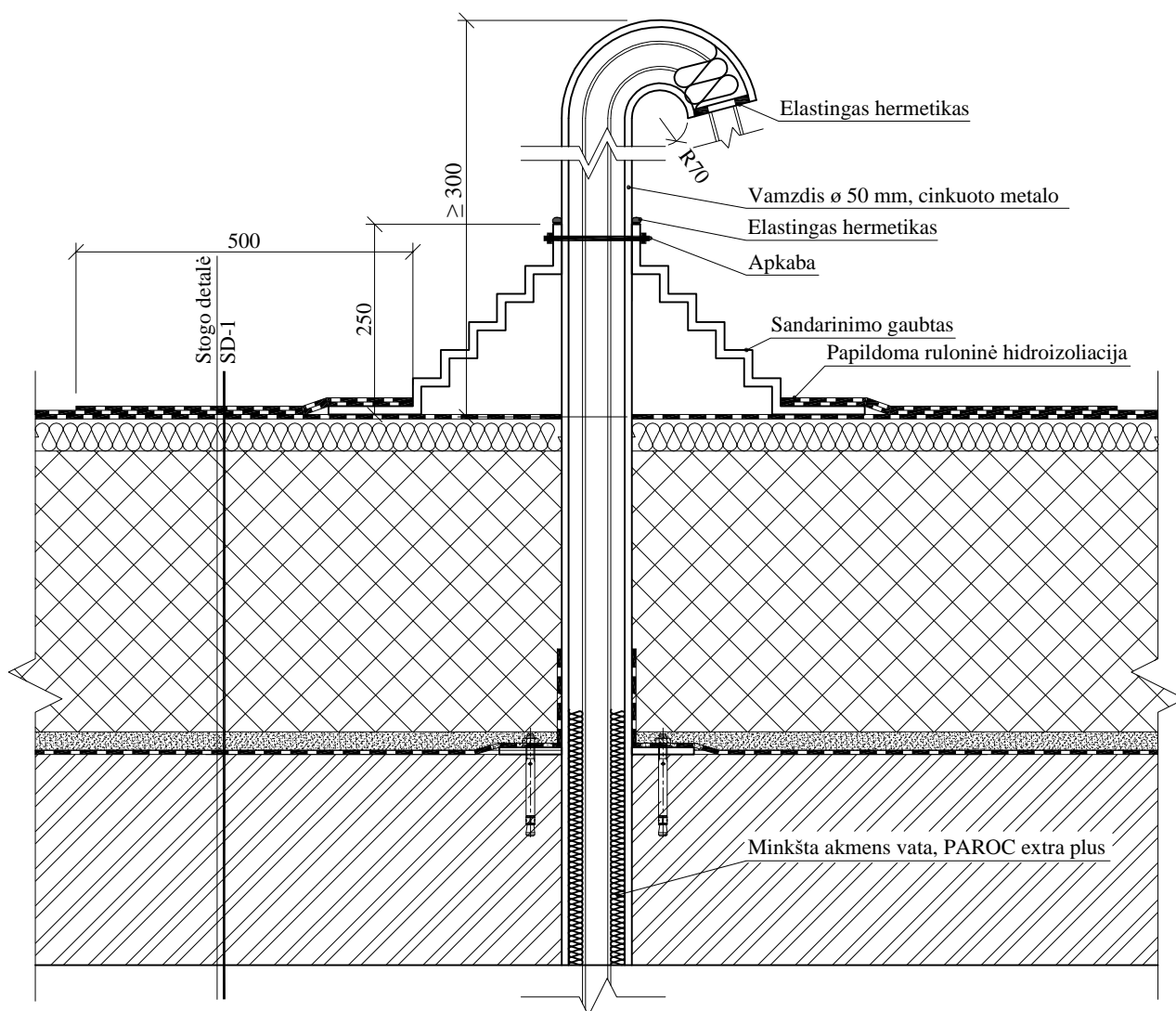
Esamos konstrukcijos

## PASTABOS:


1. Išmatavimai duoti milimetrais.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS DUJŲ VAMZDŽIO ATITRAUKIMO DETALĖ M 1:10	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-2414	LAPAS 1
					LAPŲ 1

# PRINCIPINIO KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO PER STOGĄ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

## PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais.
- Vamzdžio iškišimas ir užlenkimas detalizuojamas vietoje, pagal konkretų atvejį.
- Prie kiekvienos laiptinės antenų montavimui įrengiama po vieną stovą techninės priežiūros inžinieriaus nurodytoje vietoje. Inžinerinių komunikacijų kirtimas per denginį įrengiamas virš laiptinių, šalia komunikacinių šachtų. Įrengimo vieta tikslinama darbų eigoje su Techninės priežiūros inžinieriumi.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS	LAIDA
				PRINCIPINIO KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO BEI ANTENOS ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2415	LAPŲ
					1
					1

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,  
KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

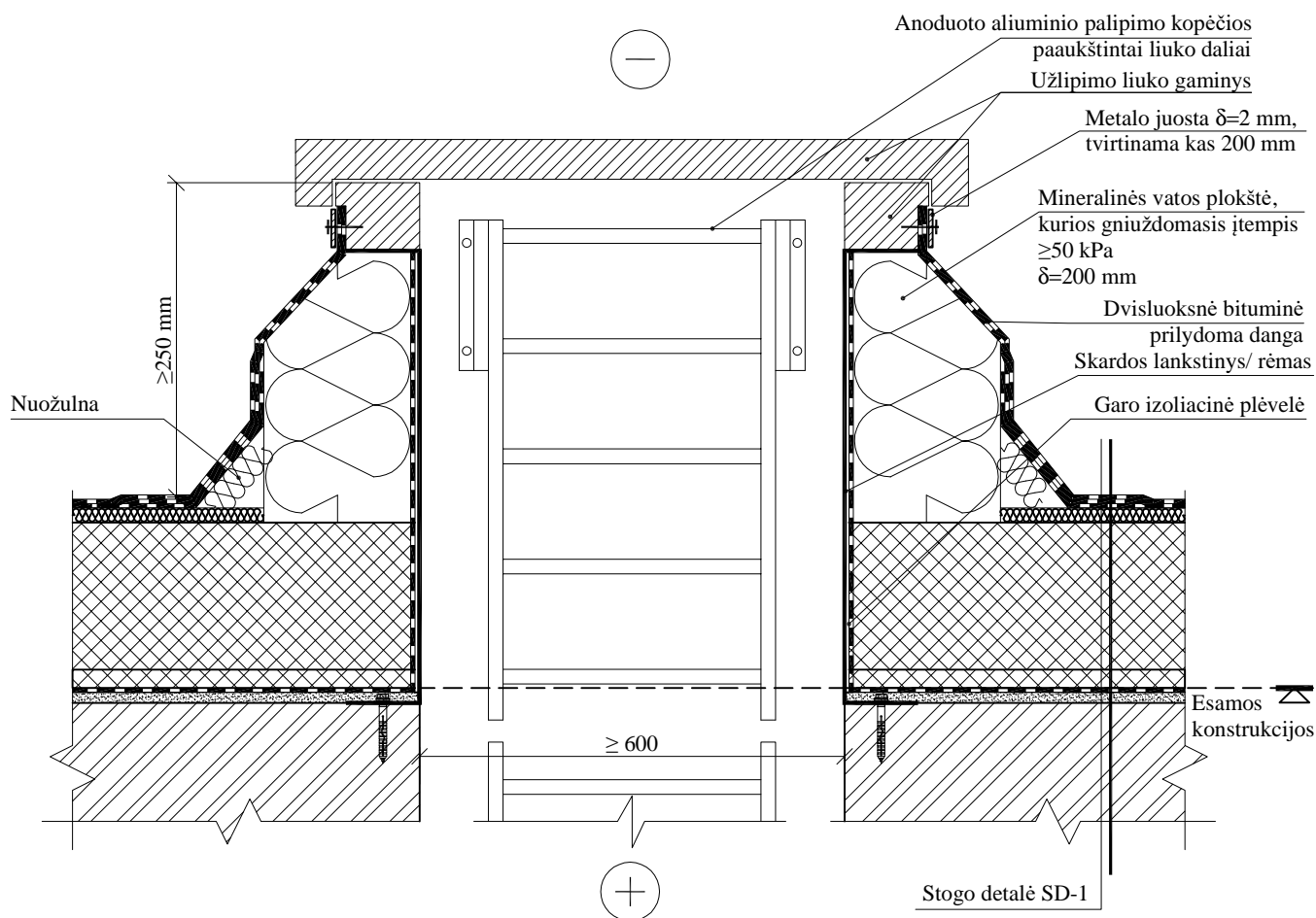
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  
01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS

BRĖŽINYS  
PRINCIPINIO KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO  
BEI ANTENOS ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5


LAIDA

0

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



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

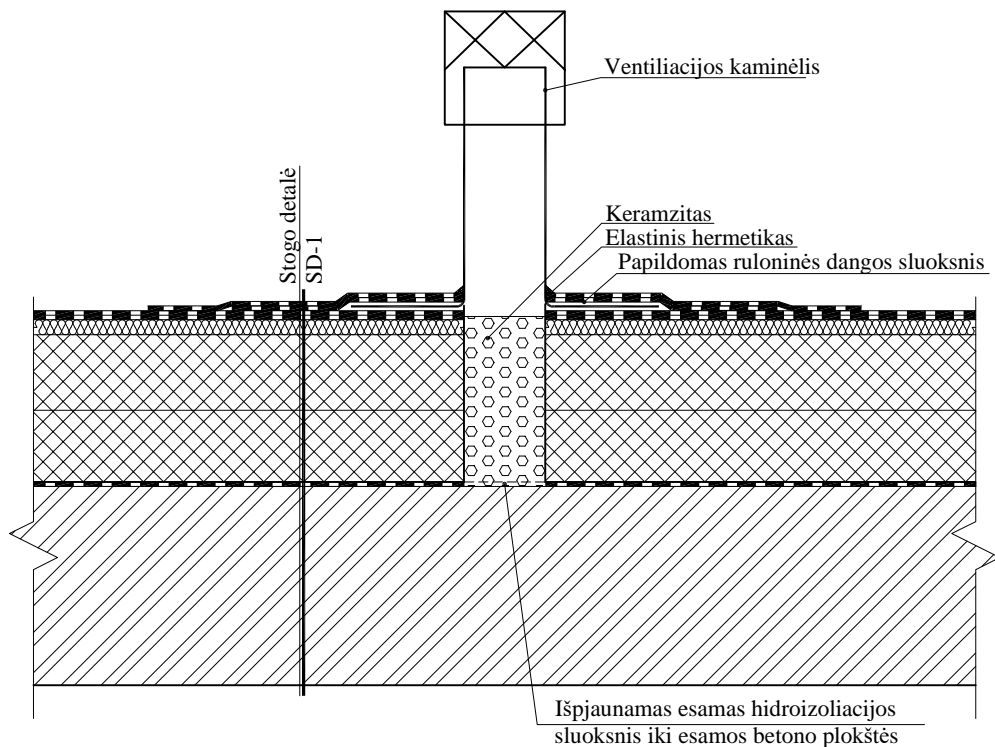
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Užlipimo ant stogo liukas - cinkuoto metalo, varstomas, apšiltintas su hidrauliniu pakėlimu ir rakinamas, gamyklinio išpildymo. Montavimas atliekamas pagal gamintojo nurodymus.
3. Liuko angos matmenys nemažesni kaip 600x800 mm.
4. Liukas įrengiamas 25 cm virš apšiltinamojo sluoksnio ant gamyklinio išpildymo cinkuoto metalo rėmo. Rėmo aukštis tikslinama pagal vietą ir rėmo gamintojo technines specifikacijas.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		BRĖŽINYS	LAIDA
				IŠLIPIMO LIUKO ĮRENGIMO	
				DETALĖ M 1:5	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2416	LAPŲ
					1
					1



# VENTILIACIJOS KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



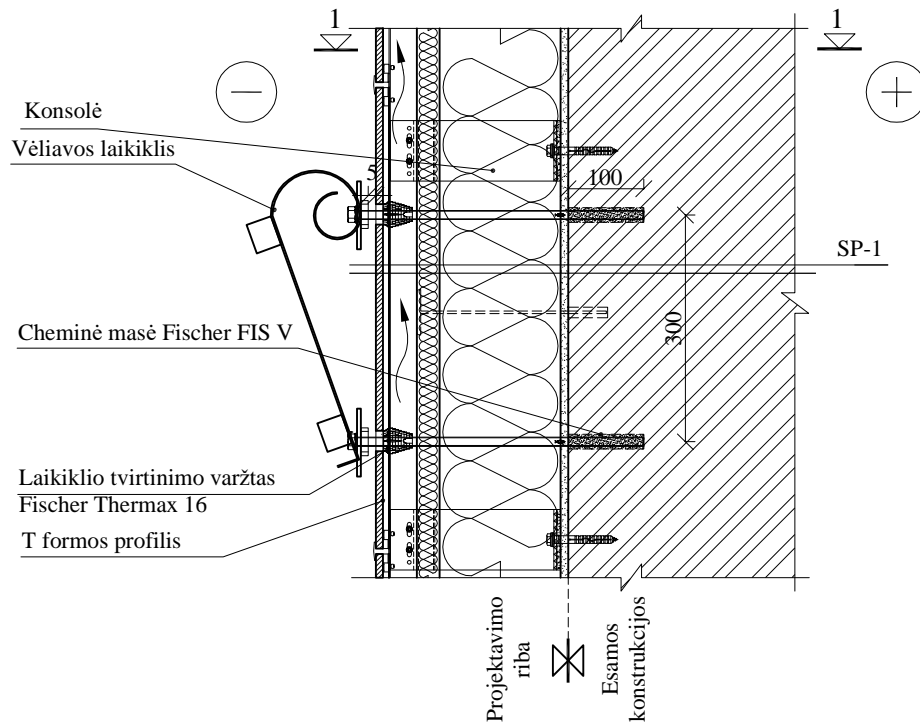
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



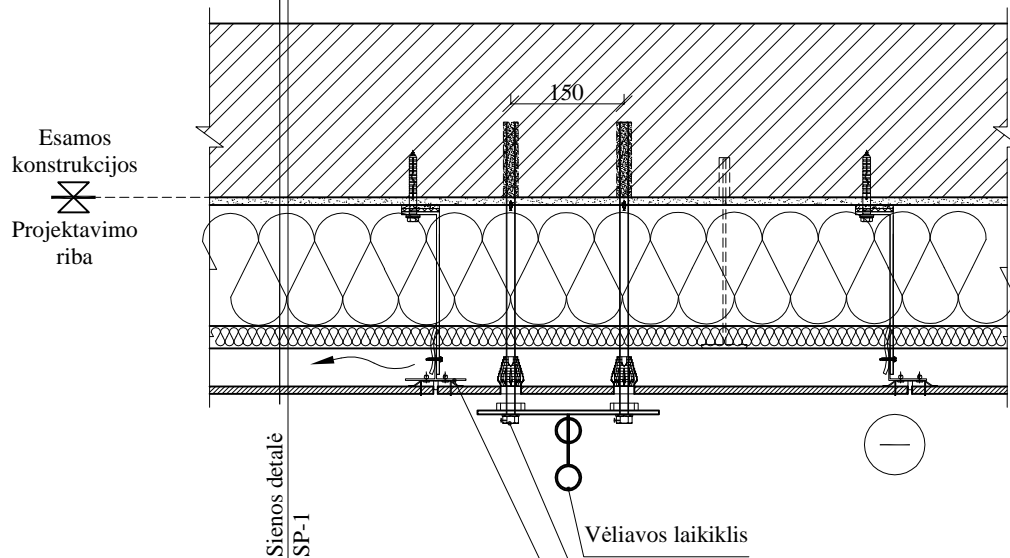
Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<div><div><div>PROGRESYVŪS</div><div>PROJEKTAI</div></div><div><div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div></div></div>				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,	
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO	
				(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
				BRĖŽINYS	LAIDA
				VENTILIACIJOS KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS	0
				M 1:10	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			20.02.78-TDP-SK- 2417	LAPŲ
					1
					1

# VĖLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10



PJŪVIS 1-1 M 1:10




## PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Vėliavos laikiklio tvirtinimo varžtai gali būti keičiami į kitų gamintojų produktus.

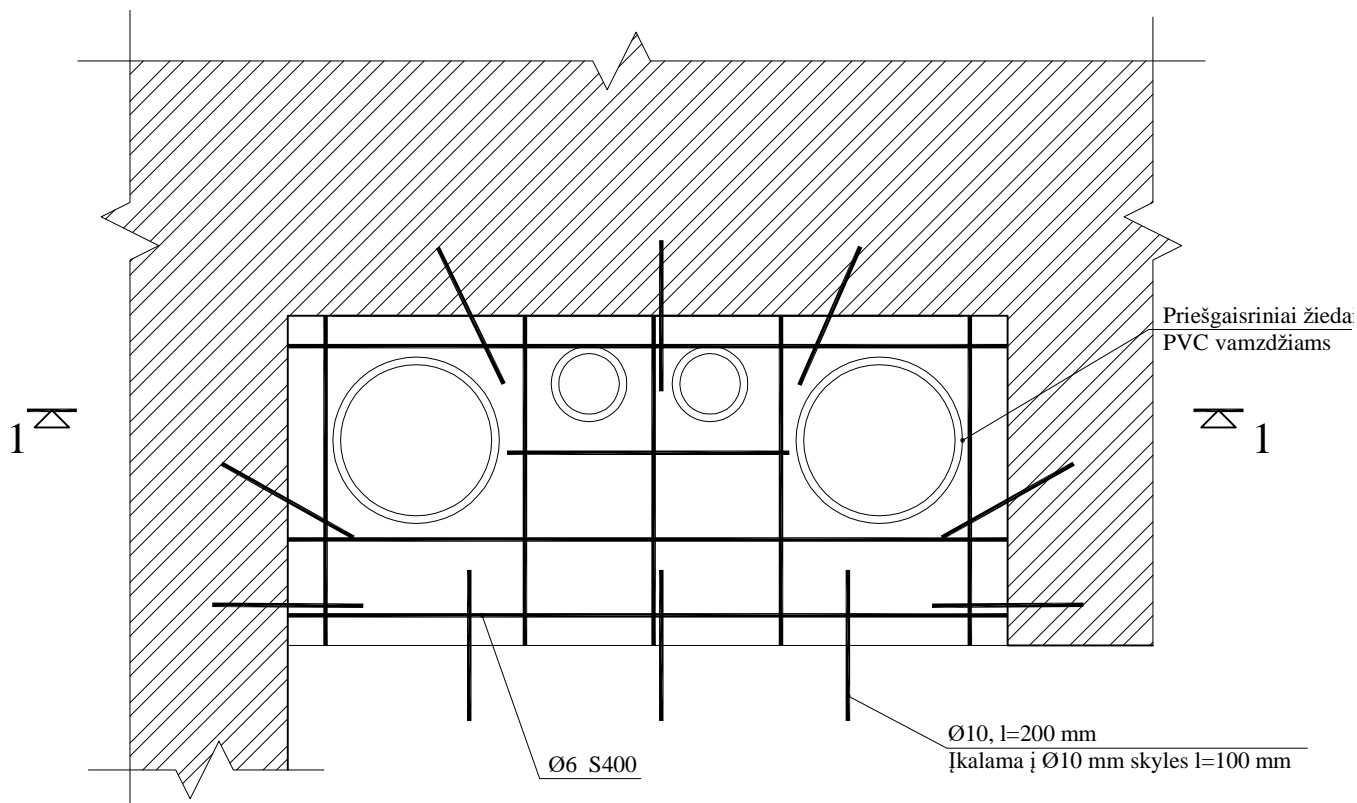
\*Apdailos žymėjimas sąlyginis. Apdailos tipas pateiktas fasadų brėžinyje.

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

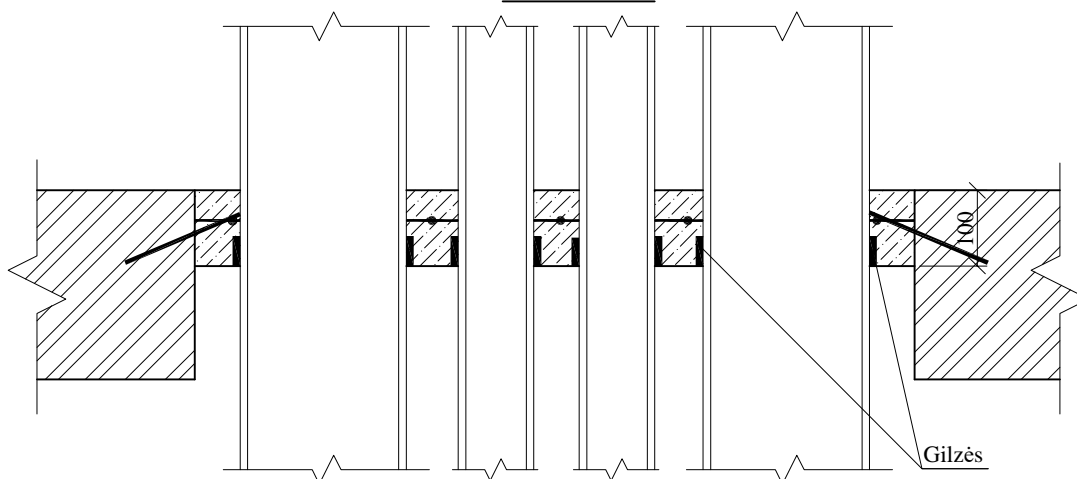
Esamos konstrukcijos

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS			
		ARCH.	R. RAUKTYTĖ			
				BRĖŽINYS VĖLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10		
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS  20.02.78-TDP-SK-2418		
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	

# PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS



PJŪVIS 1-1






## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

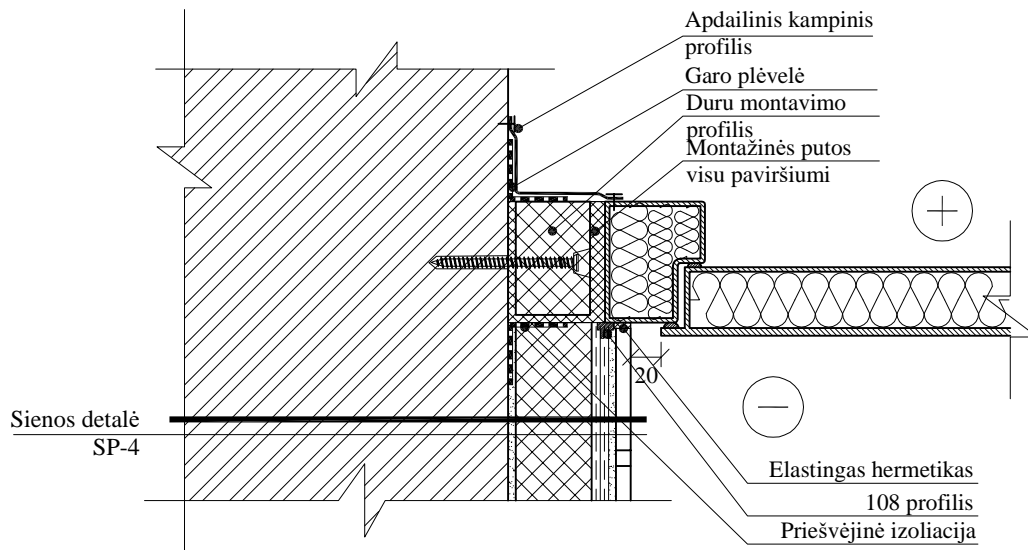
Esamos konstrukcijos

## PASTABOS:

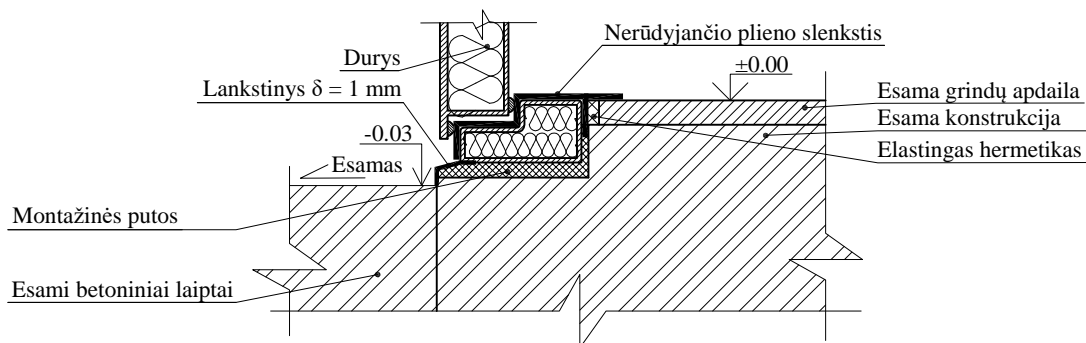
1. Išmatavimai duoti milimetrais.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10		
	ARCH.	R. RAUKTYTĖ				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-2419	LAPAS 1	LAPŲ 1

### LAUKO DURŲ DETALĖ M 1:5




### LAUKO DURŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5




#### PASTABOS:

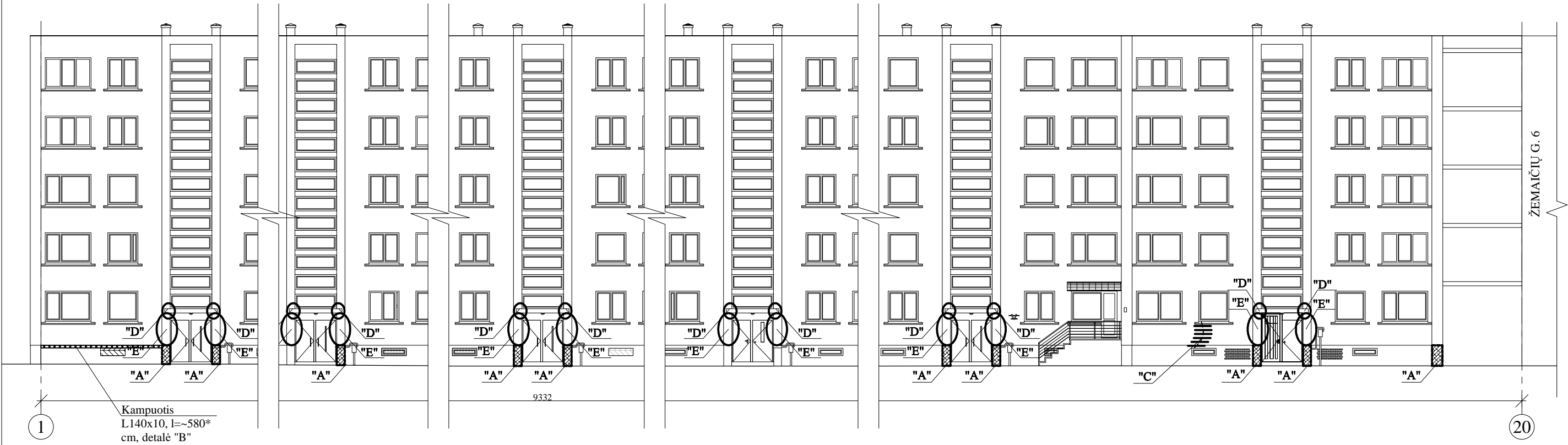
1. Principiniame lauko durų įrengimo mazge durys pavaizduotos schematiškai.
2. Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėmis.

#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2020-10	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, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	ARCH.	R. RAUKYTĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
				01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
				BRĖŽINYS
				LAUKO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		20.02.78-TDP-SK-2420	LAPŲ
				1
				1



FASADŲ SUTVARKYMO SCHĖMA TARP AŠIŲ 1-20 M 1:200



FASADŲ SUTVARKYMO SCHĖMA TARP AŠIŲ 20-1M 1:200




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

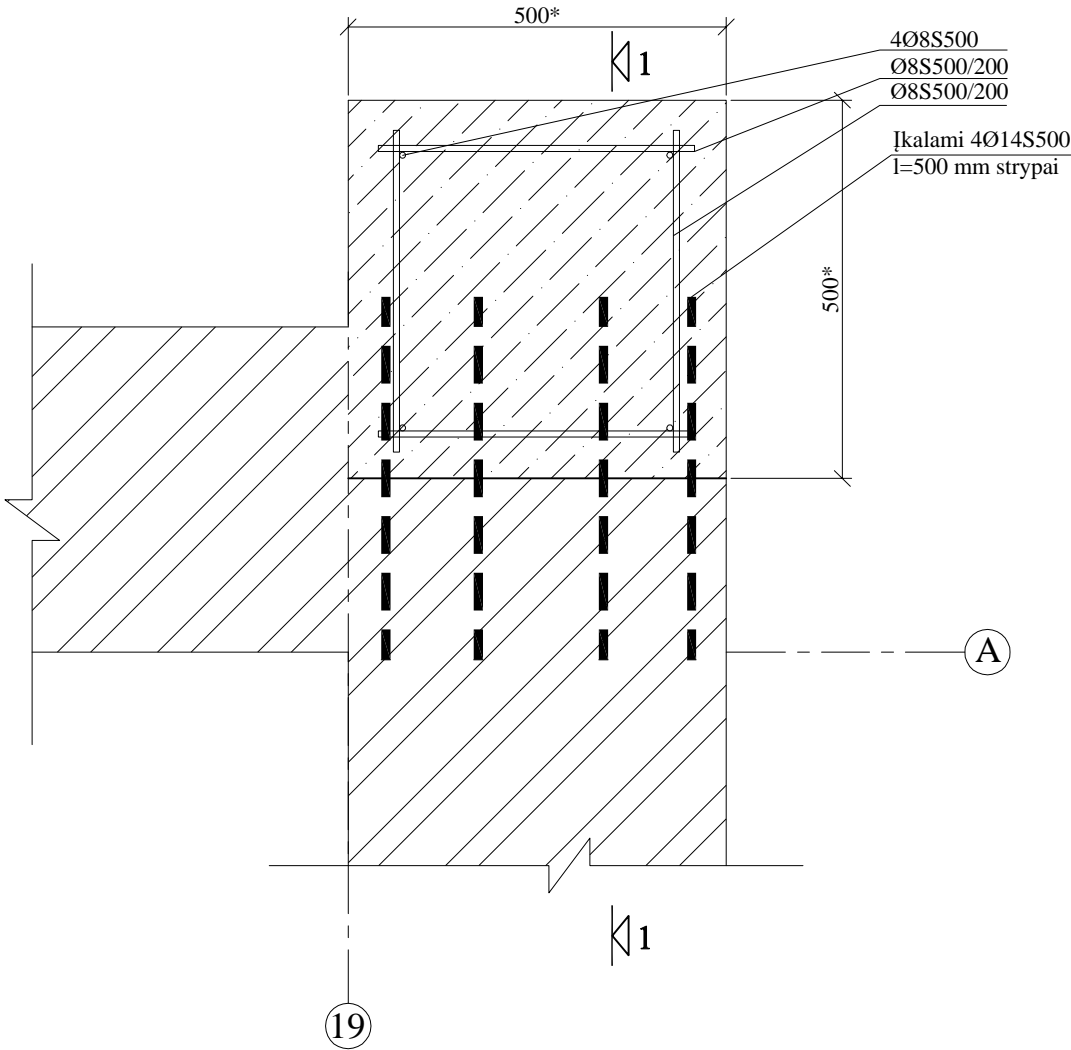
-  Piliastų sutvarkymas. Detalė "A".
-  Metalinės sijos tvirtinimo detalė "B".

PASTABOS:

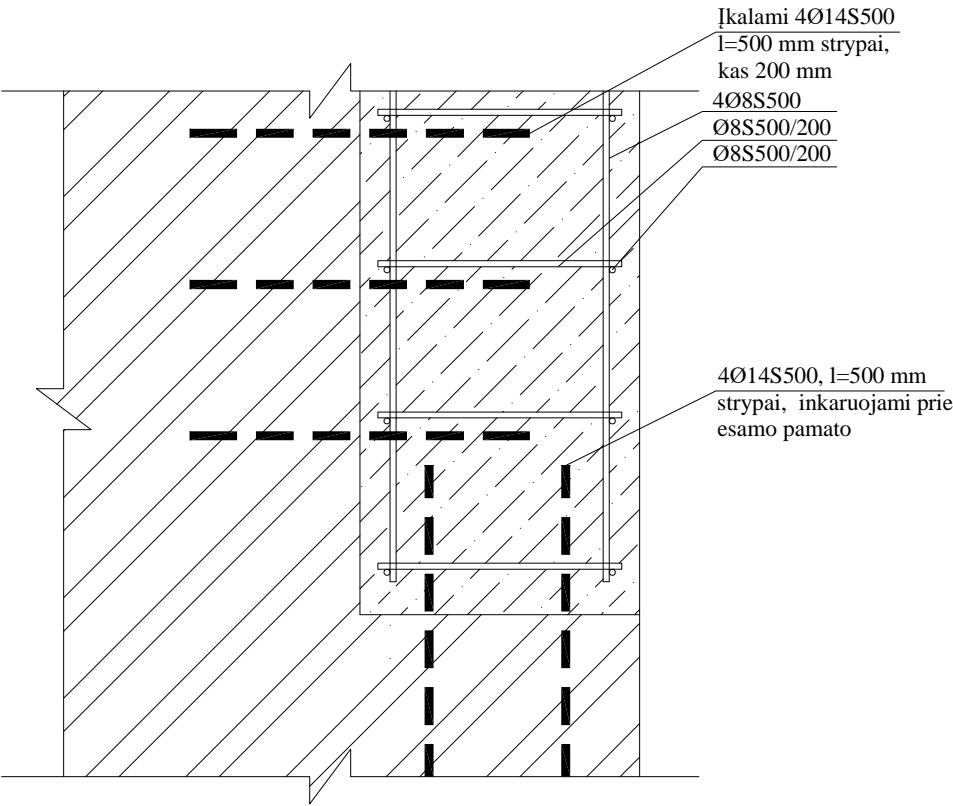
- Pastato fasadai pateikti schematiškai ir naudojami tik sienų ir piliastų sutvarkymo darbų atlikimui.
- Pateiktas sutvarkymo plotas - orientacinis. Tikslinama darbų eigoje, pastačius pastolius ir apžiūrėjus mūrą iš arčiau.
- Cokolio piliastų sutvarkymas atliekamas pagal brėž. SK-02. Mūro sutvarkymas atliekamas pagal brėž.SK-03, brėž.SK-04, brėž.SK-05. Įėjimų stogeliai sutvarkomi pagal brėž. SK-06
- Ištrupėjusios ar kitaip pažeistos mūro siūlės išvalomos nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove bei užpildomos skiediniu.
- Aprūpėjusios 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.
- 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. Permūrijamų plytų vietas, tikslinama darbų eigoje, pasistačius pastolius ir apžiūrėjus mūrą iš arčiau.**
- Mūras permūrijamas naudojant esamą nesusidevėjusį arba naują, analogiškų matmenų ir parametrų, mūrą. Permūrijamas mūras armuojamas kas 2 eilę Ø4S500/Ø4S500/50/50 mm tinklu.

0	2020-10	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 KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
		www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt			
27865/12308	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS SUTVARKYMO DETALIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA M1:200	
	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	M.KIUDELIS		LAPAS 1	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-01	LAPŲ
					1

DETALĖS "A" ĮRENGIMO SCHEMA M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



MEDŽIAGŲ KIEKIS DETALĖS "A" ĮRENGIMUI:

Betonas C20/25 XC2 - 0,50 m³;

Armatūra S500 - 0,05 t ;

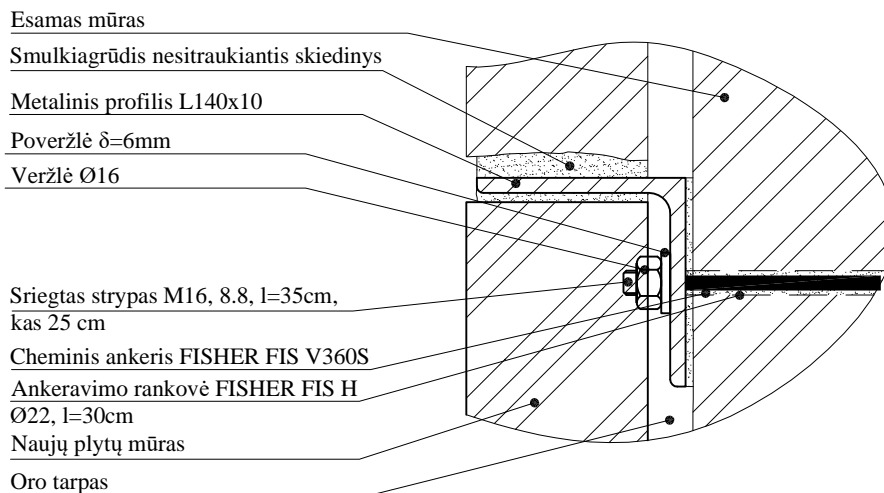
PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbų metu.
3. Detalei įrengti naudojamas C20/25 XC2 betonas.
4. Apsauginis betono sluoksnis C 20/25 XC2 klasės betonui - 30 mm.
5. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
6. Armatūros karkasai rišami.
7. Rangovas prieš darbų pradžią parengia išramstymo technologinę kortelę ir suderina su technine priežiūra
8. Prieš atliekant mūro demontavimo darbus išramstomos esamos konstrukcijos.
9. Darbų metu nustatčius, projekto neatitikimų su faktine situacija kreiptis į projekto rengėją.
10. Visi demontavimo, išramstymo darbai vykdomi dalyvaujant techniniai priežiūrai.

\* Visi matmenys tikslinami pagal esama situaciją.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	M.KIUDELIS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-02	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

**METALINĖS SIJOS TVIRTINIMO MAZGAS M 1:5**  
**DETALĖ "B"**



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS			
POZ.	PAVADINIMAS	KIEKIS	VISO
1	Sriegtas strypas M16, 8.8, l=350mm	vnt.	25
2	Ankeravimo rankovė FISHER FIS H, l=300 mm	vnt.	25
3	Cheminis ankeris FISHER FIS V360S, l=300 mm	vnt.	25
4	Metalinis profilis L140x10, S235	kg	130
5	Veržlė Ø16	vnt.	25
6	Poveržlė δ=6mm	vnt.	25
7	Smulkiagrūdis nesitraukiantis skiedinys	m <sup>3</sup>	0.2

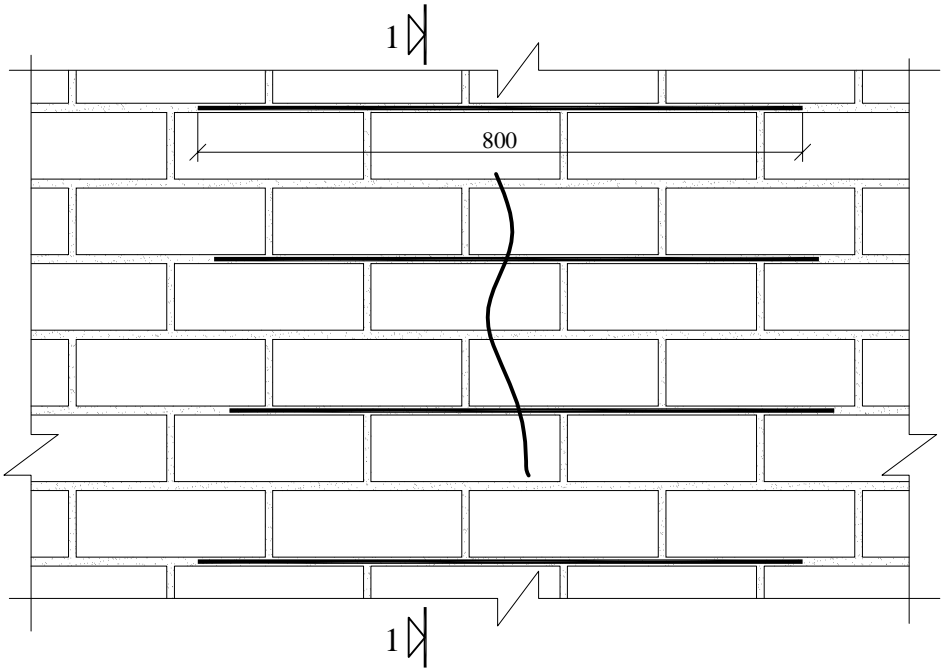
**PASTABOS:**

- Matmenys duoti milimetrais.
- Mūro sustiprinimas kampuočiais atliekamas etapais, atsiardant mūrą ~1m ilgio ruožais kampuočio stiprinimo vietoje ir juos sustiprinant kampuočiu. Po sustiprinimo atsiardoma po kampuočiu esama mūro siena ir permūrijama. Atlikus ruožo sustiprinimą, atliekamas sekančio ruožo ardymas ~1m ilgio, kuris sustiprinamas analogiškai.
- Tik atlikus mūro sutvarkymą kampuočiais atliekamas mūro ardymas ir permūrijimas.
- Atitrūkusio apdailinio mūro plotą nustatyti dalyvaujant Techninei priežiūrai.
- Vykdam darbus, pastebėjus projekto neatitikimų esamai situacijai, sutvarkymo sprendinius suderinti su projekto autoriumi.
- Sienų apdailinio mūro permūrijimo poreikis tikslinamas darbų metu pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau.**

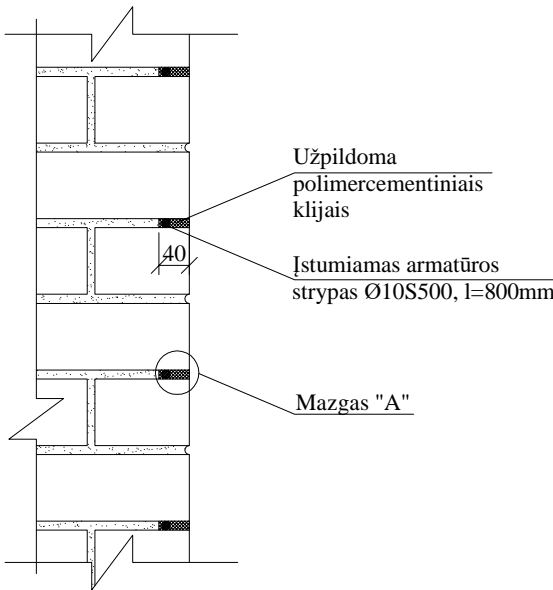
\*Kampuočio ilgis ir tvirtinimo altitudė tikslinama pagal faktą ir poreikį.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS METALINĖS SIJOS TVIRTINIMO MAZGAS M 1:5 DETALĖ "B"	
		KONSTR.	M.KIUDELIS		LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-03		
				LAPAS 1	LAPŲ 1	

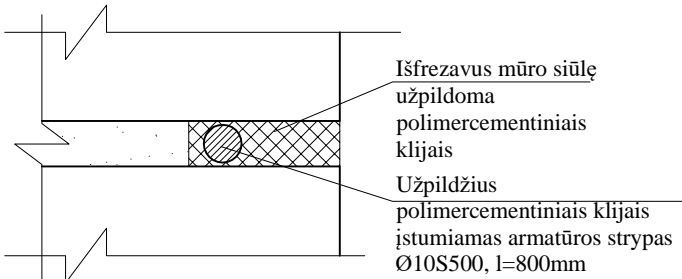
SIENOS ĮTRŪKIMŲ SUTVARKYMO ARMATŪRINIAIS STRYPAIS  
SCHEMA, KAI TVARKOMAS VIENAS PLYŠYS M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10

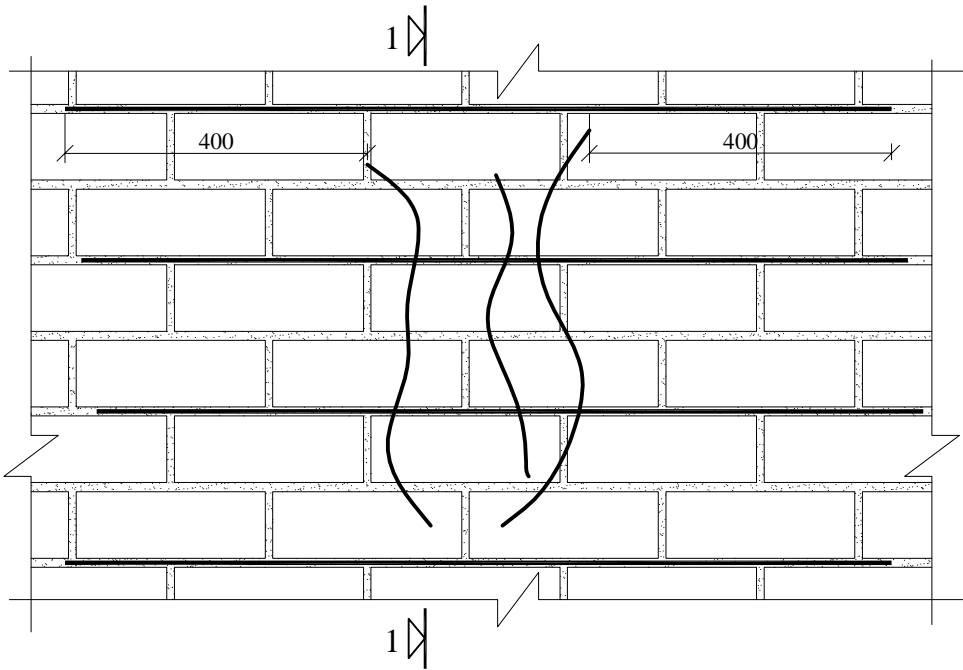


MAZGAS "A" M1:2



Medžiagų kiekis sienos stiprinimo 1m ruožui					
Poz.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	masė, kg	Bendra masė, kg
1	Skiedinys	Polimercementinis skiedinys	0,02m <sup>3</sup>	-	-
2	S500	Armatūrinis strypas Ø10, l=800mm	5	0,50	2.5000

SIENOS ĮTRŪKIMŲ SUTVARKYMO ARMATŪRINIAIS STRYPAIS  
SCHEMA, KAI PLYŠIŲ DAUGIAU NEI VIENAS M1:10



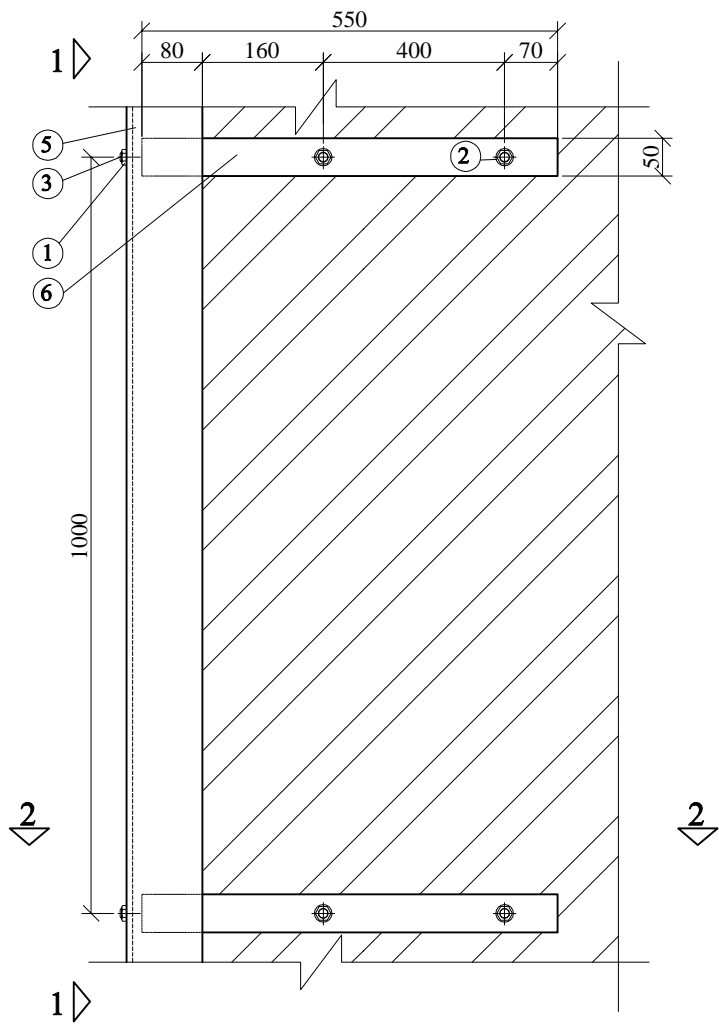
ORIENTACINIS PLYŠIŲ ILGIS SIENOSE: apie 1,50 m;

PASTABOS:

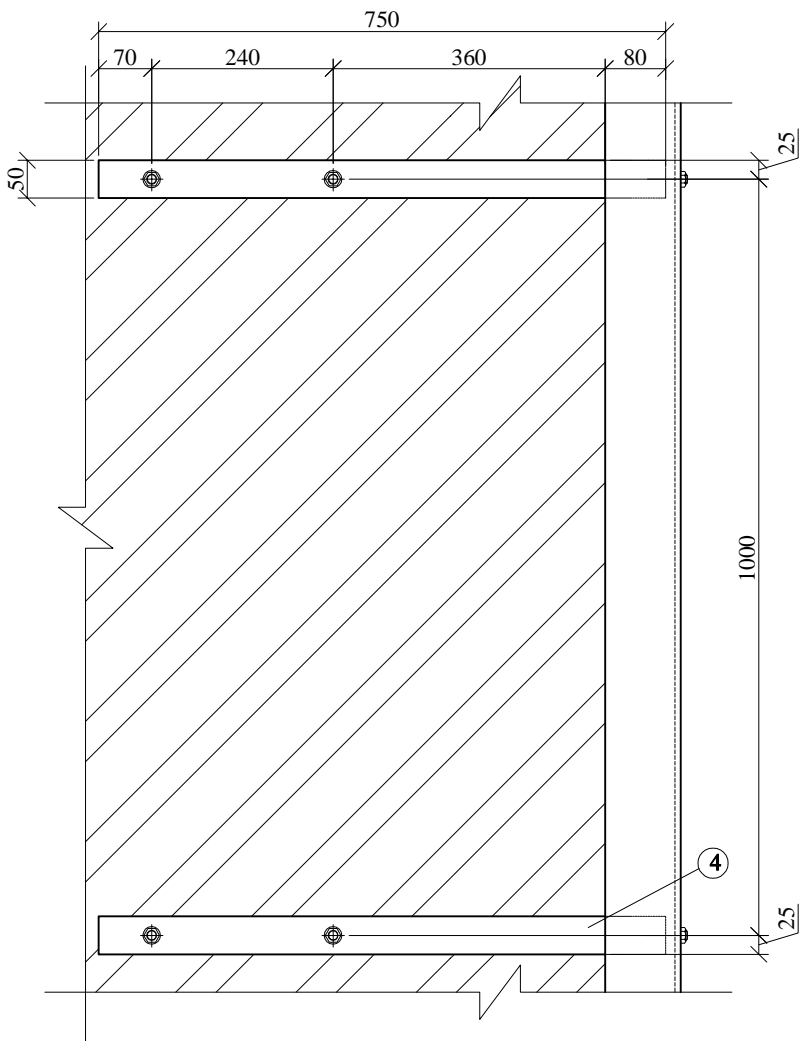
- Matmenys pateikti milimetrais.
- Mūro stiprinimas atliekamas pagal TS "Sienų įtrūkimų tvarkymas".
- Sienų plyšių sutvarkymas atliekamas sieną ties plyšiais suvaržant armatūriniais strypais įleistais į išfrezuotą mūro siūlę iš abiejų sienos pusių.
- Visi sienų sutvarkymo kiekiai preliminarūs. Tikslius 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, saramų 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 saramų įrengimo darbus, permūryti irstantį esamą mūrą. Darbų kiekius įsivertina rangovas savo rizika.
- Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.
- Vykdam darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

0	2020-10	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	
		<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,	
		Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		BRĖŽINYS	
				SIENŲ SUTVARKYMO ARMATŪRINIAIS	
				STRYPAIS DETALĖ "C" M1:10	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"				LAPŲ
				20.02.78-TDP-SK-04	1
					1

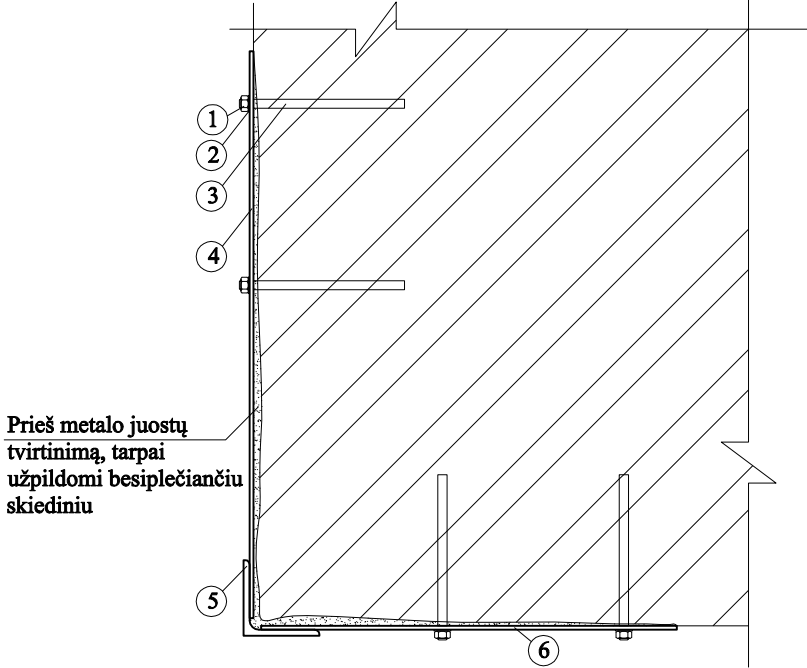
SIENOS KAMPO SUTVIRTINIMO DETALĖ "D" M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10




PJŪVIS 2-2 M1:10



Prieš metalo juostų  
tvirtinimą, tarpai  
užpildomi besiplečiančiu  
skiediniu

Medžiagų kiekis sienos kampo stiprinimo detalės vienam tiesiniam metrui					
Poz.	Pastabos	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	8.8 klasė	Veržlė M12	4	-	-
2	200HV kietumo klasė	Poveržlė M12	4	-	-
3	S500	Armatūrinis varžtas Ø12 su sriegiu, l=230mm	4	0,25	1.0000
4	S235	Metalo juosta 750x50x4 mm	1	1,3	1.3000
5	S235	L 100x100x6, l=1000mm	1	9,3	9.3000
6	S235	Metalo juosta 550x50x4 mm	1	1,0	1.0000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esama konstrukcija

ORIENTACINIS SUTVARKOMŲ RUOŽŲ ILGIS: apie 20 m;

PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais.
- Visi kiekiai pateikti preliminarūs. Tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika.
- Metalo juostos prie konstrukcijos priglaudžiamos per besiplečiantį montažinį skiedinį. Juostos turi priglusti visu plotu.
- Metalo juosta prispaudžiama taip, kad skiedinys išstryktų per šonus.
- Paviršius prieš uždedant skiedinį sudrėkinamas.
- Vietose, kur bus inkariniai varžtai, išgręžiamos Ø10 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	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<div>PROGRESYVŲS PROJEKTAI</div> <div></div> <div><a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
	27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS			
		KONSTR.	M.KIUDELIS	BRĖŽINYS SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ "D" M1:10		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"			BRĖŽINIO INDEKSAS 20.02.78-TDP-SK-05	LAPAS 1	LAPŲ 1

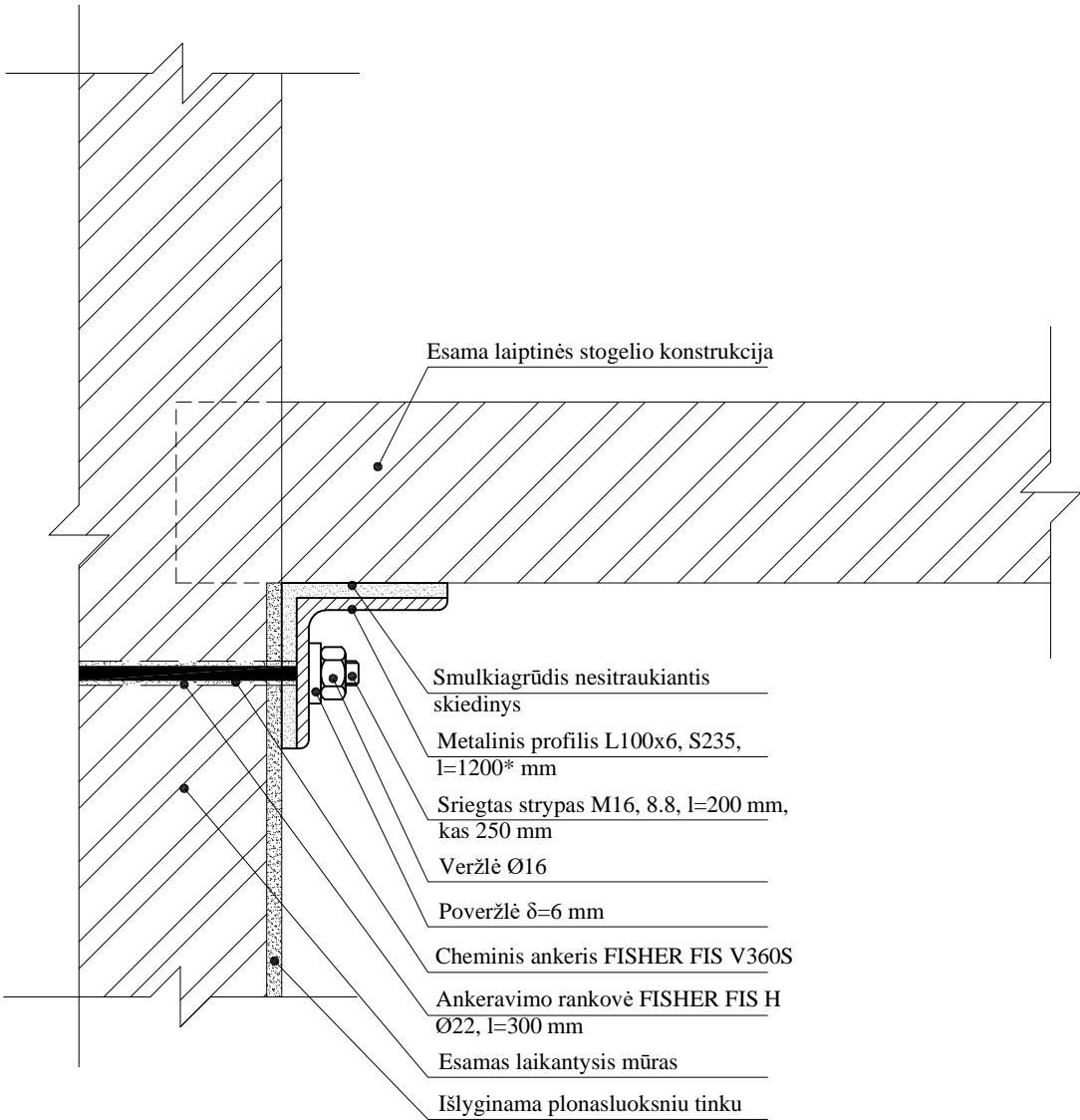
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  
DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV.,  
KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  
01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS

BRĖŽINYS  
SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ "D" M1:10


LAIDA  
0

METALINIŲ KAMPUOČIŲ TVIRTINIMO MAZGAS.  
DETALĖ "E" M 1:5



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS KAMPUOČIO ĮRENGIMUI			
POZ.	PAVADINIMAS	KIEKIS	VISO
1	Sriegtas strypas M16, 8.8, l=250mm	vnt.	5
2	Ankeravimo rankovė FISHER FIS H, l=200 mm	vnt.	5
3	Cheminis ankeris FISHER FIS V360S, l=200 mm	vnt.	5
4	Metalinis profilis L100x6, S235	t	0.015
5	Veržlė Ø16	vnt.	5
6	Poveržlė δ=6mm	vnt.	5
7	Smulkiagrūdis nesitraukiantis skiedinys	m³	0.05

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos


DETALIŲ KIEKIS: 12 vnt

PASTABOS:

- Matmenys duoti mm.
  - Metalo stiprumo klasė S355.
  - Prieš įrengiant metalinį kampuotį, sienos sustiprinimą atlikti pagal detales, pateiktas brėž. Nr. SK-06-07.
  - Visi metaliniai elementai nuriebalinami, nugruntuojami ir nudažomi antikoroziniais dažais.
  - Antikoroziniai dažai turi atitikti C3 atmosferos koroziskumo kategoriją.
  - Antikorozinių dažų sluoksnio storis parenkamas pagal pasirinktą gamintoją.
- \* Išmatavimai tikslinami darbų eigoje pagal faktinę situaciją.




METALINIO KAMPUOČIO ĮRENGIMO EILIŠKUMAS:

- Atsiardomas esamas apdailinis plytų mūras.
- Esamas laikantysis mūras sutvarkomas pagal detales, pateiktas brėž. Nr. SK-05.
- Į laikantįjį mūrą išgręžtas kiaurymės įstatoma ankeravimo rankovė FISHER FIS H 20 x 300.
- Kiaurymės su įstatyta ankeravimo rankove užpildomos cheminiu ankeriu FISHER FIS V360S.
- Sriegti strypai įspaudžiami į kiaurymes taip, kad cheminis ankeris ištrykštų per šonus.
- Per nesitraukiantį skiedinį priveržiamas metalinis kampuotis prie laikančio mūro. Mūras prieš užpildant skiediniu sudrėkinamas.

0	2020-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R. SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G. 8, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865/12308	PV/PDV	G. ZUBAVIČIUS		01 DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
	KONSTR.	M.KIUDELIS		BRĖŽINYS
				LAIPTINĖS STOGELIO SUTVARKYMO DETALĖ
				"E" M1:10
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	SĮ "KRETINGOS KOMUNALININKAS"		20.02.78-TDP-SK-06	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
<b>I. PILIASTRŲ SUTVARKYMAS DETALĖ „A“</b>					
1	Betonas C20/25 XC2	Žr. Brėž. SK-01-02	m <sup>3</sup>	0,50	
2.	Armatūra	Žr. Brėž. SK-01-02	t	0,05	S500
<b>II. SIENŲ SUTVARKYMAS DETALĖ „B“</b>					
3.	Sriegtas strypas M16, l=350mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	vnt.	25	
4.	Ankeravimo rankovė FISHER FIS H, l=300 mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	vnt.	25	
5.	Cheminis ankeris FISHER FIS V360S, l=300 mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	vnt.	25	
6.	Metalinis profilis L140x10	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	t	0.13	S235
7.	Veržlė Ø16	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	vnt.	25	
8.	Poveržlė δ=6mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	vnt.	25	
9.	Smulkiagrūdis nesitraukiantis skiedinys	Žr. Brėž. SK-01/SK-03	m <sup>3</sup>	0.2	
<b>III.SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ „C“</b>					
10.	Polimercementinis skiedinys	Žr. Brėž. SK-01/SK-04	m <sup>3</sup>	0,05	
11.	Armatūra	Žr. Brėž. SK-01/SK-04	t	0,005	S500
<b>IV.SIENŲ SUTVARKYMO DETALĖ „D“</b>					
12.	Veržlės M12	Žr. Brėž. SK-01/SK-05	vnt.	80	8.8 klasė
13.	Poveržlės M12	Žr. Brėž. SK-01/SK-05	vnt.	80	200HV kietumo klasė
14.	Armatūrinis varžtas Ø12	Žr. Brėž. SK-01/SK-05	t	0,02	S500
15.	Plienai	Žr. Brėž. SK-01/SK-05	t	0,25	S235
<b>V.LAIPTINĖS STOGELIO SUTVARKYMO DETALĖ „E“</b>					
16.	Sriegtas strypas M16	Žr. Brėž. SK-	vnt	60	8.8 klasė

0	2020-10	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		PROJEKTAS  DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO KRETINGOS R.SAV., KRETINGOS M., ŽEMAIČIŲ G.8 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMOS) PROJEKTAS			
<a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>							
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	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 SĮ “KRETINGOS KOMUNALININKAS”			20.02.78-TDP-SK-MŽ		LAPAS	LAPŲ
						1	2

		01/SK-06			
17.	Ankeravimo rankovė FISHER FIS H, l=200 mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-06	vnt	60	
18.	Cheminis šankeris FISHER FIS V360S, l=200 mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-06	vnt	60	
19.	Plienai	Žr. Brėž. SK-01/SK-06	t	0,18	S235
20.	Veržlė Ø16	Žr. Brėž. SK-01/SK-06	vnt	60	
21.	Poveržlė δ=6mm	Žr. Brėž. SK-01/SK-06	vnt	60	
22.	Smulkiagrūdis nesitraukiantis skiedinys	Žr. Brėž. SK-01/SK-06	m <sup>3</sup>	0,6	

**Pastabos:**

- pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslūs kiekius Rangovas įsivertina savo rizika;
- medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis;
- lodžių plokštės sutvarkomos pagal TS „Balkonų sutvarkymas“. Plokščių stiprinimo būtinumas ir būdas tikslinamas pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau.
- Vietose, kur sienų mūras yra labiau paveiktas erozijos, mūras -permūrijamas. Permūrijamų plytų vietos brėžiniuose nepateiktos, tikslinama darbų eigoje, pasistačius pastolius ir apžiūrėjus mūrą iš arčiau.
- Visi kiekiai tikslinami pastačius pastolius ir konstrukciją apžiūrėjus iš arčiau ir dar kartą įvertinus jų būklę. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu prižiūrėtoju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20.02.78-TDP-SK-MŽ	2	2	0