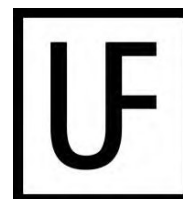


UAB „Urbanistikos formatas“

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



Statytojas	UAB „NAUJININKŲ ŪKIS“		
Užsakovas	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-23006		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	KONSTRUKCIJŲ DALIS	Byla (segtuvas)	SK
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2023-04

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas_SK			

Vilnius

STATINIO PROJEKTO SK DALIES

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
UF-23006-TDP-SK.BSŽ	2	0	bylos sudėties žiniaraštis	2÷3
UF-23006-TDP-SK.AR	12	0	Aiškinamasis raštas	4÷15
UF-23006-TDP-SK.TS	35	0	Techninės specifikacijos	16÷50
UF-23006-TDP-SK.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	51÷53
			Brėžiniai:	
UF-23006-TDP-SA.B-01	1	0	Rūsio planas; M1:100	54
UF-23006-TDP-SA.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas; M1:100	55
UF-23006-TDP-SA.B-03	1	0	Antro aukšto planas; M1:100	56
UF-23006-TDP-SA.B-04	1	0	Pastogės planas; M1:100	57
UF-23006-TDP-SA.B-05	1	0	Stogo planas; M1:100	58
UF-23006-TDP-SA.B-06	1	0	Pjūvis „1-1“; M1:100	59
UF-23006-TDP-SA.B-07	1	0	Fasadas tarp ašių „1-5“; M1:100	60
UF-23006-TDP-SA.B-08	1	0	Fasadas tarp ašių „5-1“; M1:100	61
UF-23006-TDP-SA.B-09	1	0	Fasadai tarp ašių „A-C“ IR „C-A“; M1:100	62
UF-23006-TDP-SK.B-01	1	0	Sienų šiltinimo detalės SN-01; ANG-01; ANG-02; M1:10	63
UF-23006-TDP-SK.B-02	1	0	Detalės PP-01; PSN-01; PT-01; M1:10	64
UF-23006-TDP-SK.B-03	1	0	Detalė ST-01; STK-01 IR SKR-01	65
UF-23006-TDP-SK.B-04	1	0	Ventiliacinio kamino virš stogo dangos įrengimas	66
UF-23006-TDP-SK.B-05	1	0	Sienos sandūros su stogeliu virš įėjimo šiltinimo detalės SN-02; SN-03; M1:10	67
UF-23006-TDP-SK.B-06	1	0	Sienos šiltinimas ties cokoliu; detalės CK-01; CK-02 ; šiltinimas ties lauko durų slenksčiu; latako LAT-01 įrengimo detalė; M1:10	68
UF-23006-TDP-SK.B-07	1	0	Principinė dujotiekio atitraukimo schema	69
UF-23006-TDP-SK.B-08	1	0	Pamato apšiltinimas ties ryšių ir elektros kabelio įvadu	70
UF-23006-TDP-SK.B-09	1	0	Vamzdynų bei kabelių pralaida pro rūšio sieną, kai jie yra keičiami naujais	71



URBANISTIKOS
FORMATAS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
UF-23006-TDP-SK.B-10	1	0	Sienos remonto detalė ties įtrūkimais	72
UF-23006-TDP-SK.B-11	1	0	Lango angokraščių rūšio sienoje šiltinimo mazgai; Detalės ANG-02; ANG-03; M1:10	73

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

<i>Projekto pavadinimas</i>	Daugiabučio namo Kapsų g. 10, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) paprastojo remonto projektas
<i>Adresas (statybos vieta)</i>	Kapsų g. 10, Vilnius
<i>Kultūros paveldo vietovė</i>	Vilniaus septynių vizualinės apsaugos pozonis
<i>Kultūros paveldo objektas</i>	-
<i>Saugomos teritorijos pavadinimas</i>	-
<i>Žemės sklypo unikalus Nr.</i>	nesuformuotas
<i>Statinio unikalus Nr.</i>	1095-8008-6013
<i>Statinio paskirtis</i>	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau (6.3; STR 1.01.03:2017 „STATINIŲ KLASIFIKAVIMAS“)
<i>Pastato bendras plotas</i>	620,66 m²
<i>Pastato naudingasis plotas</i>	366,36 m²
<i>Pastato tūris</i>	2323 m³
<i>Aukštų skaičius</i>	2
<i>Pastato aukštis</i>	10,60 m
<i>Butų/patalpų skaičius</i>	9 vnt. (tame tarpe 8 vnt. gyvenamosios paskirties)
<i>Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė</i>	E
<i>Statinio kategorija</i>	Neypatingasis statinys
<i>Statybos rūšis</i>	Paprastasis remontas (modernizacija)
<i>Projektavimo etapas</i>	Projektiniai pasiūlymai
<i>Statytojas / Užsakovas</i>	UAB „Naujininkų ūkis“
<i>Projektuotojas</i>	UAB „Urbanistikos formatus“, Žirmūnų g. 68A, 08105 Vilnius
<i>Projekto rengimo teisinis pagrindas</i>	Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis: - Projektavimo techninė užduotis; - Daugiabučio namo Kapsų g. 10, Vilnius, atnaujinimo

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB „Urbanistikos formatus“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAGRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS
		laida
		0
LT	Statytojas: UAB „NAUJININKŲ ŪKIS“ Užsakovas: VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“	Dokumento žymuo:
		UF-23006-TDP-SK.AR lapas lapų 1 12

	(modernizavimo) investicijų planas; • NT kadastro ir registro duokumenų byla; • Projektavimą reglamentuojančiais normatyviniais dokumentais.
<i>Statinio projektavimo darbų pradžia</i>	Statinio projektavimo darbų pradžia laikoma Techninio darbo projekto projektavimo užduoties tvirtinimo diena
<i>Projekto finansavimo šaltinis</i>	ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

2. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

- Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. IX-1004 (aktuali redakcija);
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510 su vėlesniais pakeitimais);
- „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 redakcija (Žin. 2010, Nr. 99-5167 su vėlesniais pakeitimais);
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- ISO 21542:2011 (LT) Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas;
- Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
- STR 2.03.01:2019 „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 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“;
- HN 33-2007 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- HN 42-2009 Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas.

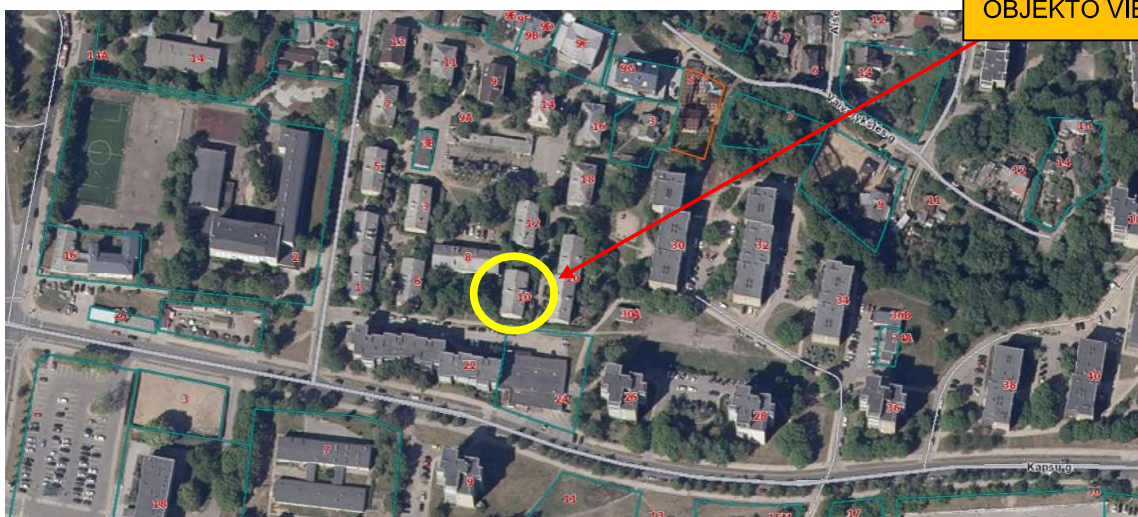
3. PROJEKTUI NAUDOTA PROGRAMINĖ ĮRANGA

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

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

4. GEOGRAFINĖ VIETA

Modernizuojamas pastatas yra Vilniuje, adresu Kapsų g. 10. Pastatas stovi tankaus užstatymo Naujininkų mikrorajone.



Pav. 1 „Objekto vieta“

5. SAUGOMOS TERITORIJOS. PAVELDOSAUGA

Modernizuojamas pastatas į kultūros vertybių registrą neįtraukta, tačiau patenka į Vilniaus semaniesčio vizualinės apsaugos pozonį.



Pav. 2 „Objekto vieta“

Sutartiniai ženklai

Kultūros paveldo objektai ir teritorijos:



Kultūros paveldo objektai



Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos

Kultūros paveldo objektų apsaugos zonos



Apsaugos nuo fizinio poveikio pozonis



Vizualinės apsaugos pozonis

6. FIZINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Šis daugiabutis gyvenamasis namas baigtas statyti 1958 m. Bendroju atveju: gyvenamosios paskirties (daugiabutis) pastatas (6.3. (pagal STR 1.01.03:2007 „Statinių klasifikavimas“)) – vientiso tūrio, 2 aukštų. Pastate yra 1 (viena) laiptinė, 8 butai ir 1 kitos paskirties patalpa. Po pastato dalimi - nešildomas rūsys. Pastato aukštis - 12,60 m. Aplink pastatą pakloti įvairūs inžineriniai miesto tinklai, prie kurių yra prijungtas modernizuojamas pastatas.

Pastato konstrukcijos:

Pamatai- juostiniai iš surenkamų g/b pamatinių blokų ant surenkamų g/b papėdžių. Pastato cokolinė dalis tinkuota iš išorės. Cokolio antžeminės dalies $U=2,76 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Cokolio tinkas, paveiktas atmosferos kritulių, smarkiai aptrupėjęs.

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

Šilumos perdavimo koeficientas netenkina norminių reikalavimų.

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

Išorės sienos- silikatinių plytų mūras, tinkuotas iš išorės.

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

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

Perdangos- gelžbetoninės iš surenkamų plokščių.

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

Patekimas į pastogę - iš laiptinės per esamą liuką.

Stogas: šlaitinis, medinių konstrukcijų, dengtas asbestine danga. Stogo laikančias konstrukcijas sudaro: gegnės Ø160-150 mm. Gegnės išdėstytos kas ~1 m žingsniu; statramsčiai Ø150-120, ir spyriai Ø150-120. Grebėstai 50x50, kas ~350 mm

Stogo konstrukcijos geros būklės. Dėl nesandaraus stogo vietomis pažeistos drėgmės ir puvinio.

Stogo danga - šiferio lakštai ant ruberoido sluoksnio – susidėvėję. Iškritę lietaus krituliai per stogą patenka į vidaus patalpas. Gamtinių kritulių vandens surinkimas – išorinis (latakais, lietvamzdžiais).

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

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

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

Esamos laiptinių lauko durys metalinės apšiltintos.

Rūsio bei tambūro durys – medinės, morališkai ir fiziškai nusidėvėję, nesandarios. Šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų - $U=2,60 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$.

Balkonai ir jų laikančiosios konstrukcijos- nėra.

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

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

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

Apžiūros metu esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų) nepastebėta, nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Pastato konstrukcijos atitinka STR2.01.01(1):2005. „*Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas*“ reikalavimus

7. KIMATINIAI DUOMENYS

Klimatiniai duomenys

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (vietovė - Vilnius):

Vidutinė metinė oro temperatūra –	+6,7°C
Absoliutus oro temperatūros maksimumas –	+35,4°C
Absoliutus oro temperatūros minimumas –	-37,2°C
Šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už 10°C	+0,2°C
Santykinis oro metinis drėgnumas –	80%
Vidutinis vėjo greitis –	3,6 m/s
Vidutinis kritulių kiekis per metus –	664 mm
Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	77 mm
Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę –	52 cm
Maksimalus sniego priaugis per parą –	19 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 10m –	134 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 50m –	170 cm
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. –	P
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: liepos mėn. –	V, ŠV
Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų–	30 m/s

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

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

8. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

- Projektavimo tikslas yra atnaujinti (modernizuoti) 2 aukštų (8 butų) gyvenamą daugiabutį pastatą, esantį Kapsų g. 10, Vilnius, įgyvendinant investiciniame projekte numatytas priemones šiluminei energijai sutaupyti (Priemonių paketas „I“);
- Sumažinti šilumos nuostolius (pasiekti ne mažesnę kaip **B** pastato energinio naudingumo klasę; ir sumažinti skaičiuojamąsias šiluminės energijos sąnaudas šildymui ne mažiau kaip 65 %);
- Prailginti pastato eksploatacijos trukmę;
- Suteikti pastatui estetiškos išvaizdos naujumą.

9. PROJEKTO SPRENDINIAI

Neigaliųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai

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

Remontuojamos aikštelės ties patekimu į pastatą altitudė numatyta žemesnė 2 cm nei durų slenkstis. Tambūro durys be slenkstčių.

Šiuo projektu aplinkos tvarkymo darbai (išskyrus nuogrindos ir sugadintos vejų atstatymas) nevykdomi.

Langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus

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

Nepakeisti mediniai butų, laiptinės bei rūšio langai keičiami naujais PVC tipo varstomais langais.

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

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

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

Visos pastato išorės palangės demontuojamos ir įrengiamos naujos cinkuotos skardos padengtos poliesteriu palangės.

Projektuojamų langų butuose ir laiptinėje šilumos perdavimo koeficientas - $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$;

Projektuojamo lango rūsyje šilumos perdavimo koeficientas $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$;

Laiptinėje prie lango L-2 įrengiama apsauginė tvorelė.

Pastato durų keitimas

Esamos išorės įėjimo durys – metalinės, apšiltintos. Vadovaujantis projektavimo užduotimi jų keitimas nenumatytas.

Projekte numatyta pakeisti laiptinėje esančias rūsio bei tambūro duris. Tambūro durys – įstiklintos pvc rėmo su termoizoliacinio užpildo plokšte. Rūsio durys – metalinės apšiltintos.

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

Keičiamų durų šilumos perdavimo koeficientas $U=1,5 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

Po durų sumontavimo atlikti vidaus angokraščių apdailą.

Cokolio šiltinimas

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

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

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

Rūsio lango palangė iš poliesteriu dengtos skardos. Rūsio langų angokraščiai iš klinkerio plytelių, analogiškų cokolio apdailai.

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

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

Cokolio šiltinimo darbai atliekami šiltojo sezono metu.

Fasado sienų šiltinimas

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

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

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

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

Fasado išorinės sienas numatyta šiltinti nevėdinama tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema su polistireniniu putplasčiu EPSN70, $t=180 \text{ mm}$; $\lambda_D=0,032 \text{ W}/(\text{mK})$ apdailai panaudojant dekoratyvinį silikoninį tinką bei klinkerio plyteles tarp langų.

Langų ir durų angokraščiai šiltinami $t=50 \text{ mm}$ polistireniniu putplasčiu EPS70N; $\lambda_D=0,032 \text{ W}/(\text{mK})$. Apdaila – dekoratyvinis silikoninis tinkas.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu.

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

Pastabos:

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

Stogo remonto ir pastogės perdangos apšiltinimo darbai

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

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

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

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

Stogo dangos įrengiamą atlikti vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

Numatoma nauja stogo danga – profiliuota skarda (čerpių imitacija).

Įrengiama stogo tvorelė; sniego gaudyklė.

Vėdinimo kanalai/kaminai pastogėje apšiltinami ($h=1\text{m}$ nuo apšiltos perdangos viršaus) priešvėjinė akmens vata $\lambda_D=0,033\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, $t=50\text{mm}$. Virš stogo dangos kaminai aptaisomi trapezinio profilio skarda ant metalinio karkaso, įrengiami stogeliai bei tinkleliai nuo paukščių.

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

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

Įrengiami medinių konstrukcijų vaikščiojimo takai.

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

Pastogės plotas $131,54\text{ m}^2$; vėdinamos angos $0,96\text{ m}^2$.

Projekte numatyta esamus buitinių nuotekų alsuoklius iškelti virš stogo dangos.

Keičiamas liukas EI260-C3 patekti į pastogę $600\times 800\text{ mm}$. Įrengiamos metalinės kopėčios, ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės.

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

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

Atliekamų darbų technologija:

- *mechaninis vėdinimo kanalų vidinių paviršių valymas lanksčiais velenais su besisukančiais šepetiais;*
- *dezinfekavimas (šarminis preparatas);*
- *biocheminis apdirbimas (naudojamas rūko generatorius / purkštuvąs).*
- *Visi technologiniame procese naudojami preparatai atitinka ES direktyvų 91/155/EB ir 2001/58/EB reikalavimus ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr. 19007/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.*
- *Atlikus darbus pateikti matavimo **protokolus kiekvienam bute atskirai**.*

Stogelis virš įėjimo

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

Stogelis apskardinamas skarda dengta poliesteriu RAL7015. Nuo stogelio latakais bei lietvamzdžiu nuvedamas lietaus vanduo.

Aikštelės ties pastatu remontas

Esama betoninė įėjimo aikštelė ir šaligavys demontuojami.

Įrengiama nauja betoninių trinkelų danga:

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

Aikštelės nuolydis formuojamas nuo pastato.

Remontuojant šaligatvį ties patekimu į pastatą paviršiaus altitudė numatyta žemesnė 2 cm nei durų slenkstis. Įrengiamos cinkuoto plieno batų valymo grotelės 600x400x20(h) mm.

Nuogrindos remontas

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

Ties lietvamzdžiais įrengiami betoniniai lietaus latakai.

Vidaus apdailos darbai

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

10. NEĮGALIJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI

Lauko durų slenkstis ne aukštesnis kaip 0,02 m; vidaus - be slenkščio. Durų angos beklūtis plotis ne mažesnis kaip 0,85 m.

Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie įgilinami taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

11. STATINIO SVARBUMO KLASĖS, ILGAAMŽIŠKUMAS

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

Statinio patikimumo klasė RC2, koeficientas KFI=1,0.

Konstrukcijos priskiriamos CC2 pasekmių klasei.

12. PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS

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

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

Patekimas į rūšį iš bendro įėjimo tambūro.

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

13. PROJEKTO SPRENDINIŲ ATITIKIMAS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS

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

Nuo klimatologinių poveikių konstrukcijų apsauga numatoma:

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

14. ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI

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

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

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

Eil. nr.	Sluoksnių pavadinimas	Sluoksnių storis d , m	Šilumos perdavimo koeficientas, $W/(m^2 \cdot K)$			Šiluminė varža (m^2K)/W			U , $W/(m^2K)$
			Deklar. reikšmė λ_0	Pataisa $\Delta\lambda_w$	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R_s	$R_{si} + R_{se}$	R_t	
1	Esama sienos konstrukcija pagal IP	-	-		-	0,787	-	6,09	0,174
2	EPS 70N	0,180	0,032	0,002	0,034	5,29411765			
3	Dekoratyvinis tinkas	0,010	0,800	0	0,800	0,0125			

Šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje taškine		
χ	η_{fn}	ΔU_{fn}
0,002	5	0,010

Cokolis:

Eil. nr.	Sluoksnių pavadinimas	Sluoksnių storis d , m	Šilumos perdavimo koeficientas, $W/(m^2 \cdot K)$			Šiluminė varža (m^2K)/W			U , $W/(m^2K)$
			Deklar. reikšmė λ_0	Pataisa $\Delta\lambda_w$	Projekt. reikšmė λ_{ds}	R_s	$R_{si} + R_{se}$	R_t	
1	Esma cokolio konstrukcija	0,400	2,500	0	2,500	0,160	0,17	4,19	0,249
2	XPS	0,150	0,035	0,004	0,039	3,846			
3	Apdaila	0,010	0,800	0	0,800	0,013			

Perdanga po nešildoma pastoge PP-01	d, m	λ_D , W/(m · K)	$\Delta\lambda_w$, W/(m · K)	λ_{ds} , W/(m · K)	R, (m ² ·K)/W
R _{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža					0,100
Esama tuštuminė perdanga	0,22	1,3	0	1,3	0,169
Garo izoliacija					0,020
Šilumos izoliacija mineralinės vatos plokštės	0,20	0,035	0,001	0,036	5,556
Šilumos izoliacija priešvėjinės mineralinės vatos plokštės	0,03	0,033	0,001	0,034	0,882
R _{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža					0,04
R _t - atitvaros visuminė šiluminė varža					6,77
U - projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R _t (W/(M ² ·K))				0,148

- Esamų PVC langų U=1,70 W/(m²·K);
- Projektuojamo naujo PVC lango butuose U=1,1 W/(m²·K);
- Projektuojamo naujo PVC lango laiptinėje U=1,1 W/(m²·K);
- Projektuojamo naujo PVC lango rūsyje U=1,1 W/(m²·K);
- Projektuojamos rūšio durys U=1,5 W/(m²·K);
- Projektuojamos tambūro durys U=1,5 W/(m²·K);
- Perdanga virš nešildomo rūšio U=0,71 W/(m²·K);

15. HIGIENA

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

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

Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.

Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 reikalavimus.

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

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

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

16. STATINIO NAUDOJIMO SAUGA

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

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

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

17. TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

18. STATYBVIETĖS ĮRENGIMAS

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

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

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

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

19. STATYBOS ATLIEKŲ TVARKYMAS

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

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

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

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

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

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

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

20. BENDROSIOS PASTABOS

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

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

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

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

Projekto sprendimai yra tausojančios esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos sąlygas.

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

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

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

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

Energinio naudingumo **B** klasės pastate norminės oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui turi būti $\leq 1,5$ (1/h).

STATINIO PROJEKTO SK DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS-01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI	1
TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	6
TS-03 ŽEMĖS DARBAI	7
TS-04 COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI	8
TS-05 IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS	10
TS-06 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA	23
TS-07 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI	24
TS-08 PALĖPĖS PERDANGOS IZOLIAVIMO DARBAI	24
TS-09 ŠLAITINIŲ STOGŲ DENGIMAS ČERPIŲ IMITACIJOS SKARDOS LAKŠTAIS	25
TS-10 MEDINĖS KONSTRUKCIJOS	27
TS-11 LIETAUS SURINKIMO SITEMA	29
TS-12 MŪRO DARBAI	30
TS-13 IŠLIPIMO Į PALĖPĘ LIUKAS	34

TS-01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI

BENDROJI DALIS

REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

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

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

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
			Dokumento pavadinimas:	laida
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Statytojas: UAB „NAUJININKŲ ŪKIS“ Užsakovas: VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“		Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SK.TS	lapas
			1	lapų 35

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAI

STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI

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

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

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

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

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

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

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

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

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

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

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

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

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

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

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

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

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

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

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;

- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

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

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

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

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

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

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

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

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

MATAVIMAI

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

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

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

DARBŲ KOORDINAVIMAS

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

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

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

BANDYMAI

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

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

PASLĖPTI DARBAI

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

PASLĖPTŲ DARBŲ IR LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PATIKRINIMO, IŠBANDYMO IR PRIĖMIMO AKTAI

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

statybos darbai:

- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- pamatų ir rūšio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;
- sienų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- medinių konstrukcijų (pakabinamųjų lubų, karkasinių sienų ir kitų) patikrinimas prieš atliekant paslėptus darbus;
- apsaugos priemonių (tarp jų ir vėdinimo) nuo medienos puvinio panaudojimas;
- medinių konstrukcijų atsparumo ugniai padidinimo darbai;
- dūmtakių ir vėdinimo kanalų patikrinimas;
- langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
- stogų dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;
- gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;
- privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:

- vėdinimo sistemos kanalų ir šachtų apžiūrėjimas;
- įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;
- žaibosaugos įrenginio apžiūrėjimas;

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

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

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte.

Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje F-25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys. Pasirašyti paslėptų darbų patikrinimo ir laikančiųjų konstrukcijų priėmimo naudoti aktai registruojami formoje F- 17.

APSAUGA

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

BENDROS SĄLYGOS

ANGOS IR NIŠOS

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

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

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

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

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

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

DEFEKTŲ TAISYMAS

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

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

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

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

ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

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

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

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

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

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

- pastato statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

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

TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

- durų demontavimas;
- langų demontavimas;
- pastogės perdangos nuvalymas;
- šlaitinio stogo dangos bei apskarinimo lankstinių demontavimas;
- mūro, betono konstrukcijų ardymas;
- statybinio laužo utilizavimas.

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

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

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

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

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

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

Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius

privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

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

TS-03 ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

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

STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

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

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

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

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

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

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

GRUNTO PRIE PAMATŲ KASIMAS

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

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

GRUNTO UŽPYLIMAS

BENDROJI DALIS

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

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais

TS-04 COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI**BENDRIEJI REIKALAVIMAI**

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

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

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

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

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

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

Neleistina statybines konstrukcijas izoliuoti lyjant lietai.

HIDROIZOLIAVIMO DARBŲ MEDŽIAGOS IR TECHNOLOGIJA**MEDŽIAGOS**

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

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

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

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

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

Piltinis tankis: apie 1,68 g/cm³

Gali padengti plyšius iki ≤ 0,4 mm

Sukibimas su betonu: ≥ 1,0 MPa

Atsparumas vandeniui: ≥ 0,5 MPa

Nutekėjimas: nėra

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

PAVIRŠIAUS PARUOŠIMAS

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulkės ir paviršius nugaruntuotas. Kai hidroizoliacijai naudojamos bituminės medžiagos, gruntuojama bitumo emulsija arba bitumo skiediniu. Izoliacijai taikant cemento pagrindu paruoštas glaistomąsias dangas, gruntuojama vandens pagrindu paruoštais gruntais.

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

Reikalavimai pagrindo paruošimo darbams pateikti lentelėje.

Pagrindo paruošiamųjų darbų kokybės techniniai reikalavimai

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
1	2	3

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

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

DRENAŽINĖ MEMBRANA

DRENAŽINĖS MEMBRANOS TECHNINIAI DUOMENYS.

Medžiaga: aukšto tankio polietilenas.
 Svoris: 500 g/m².
 Įspaudų aukštis: 8 mm.
 Įspaudų kiekis: 1840 vnt./m².
 Spalva: juoda.
 Temperatūrinis atsparumas: nuo -300 °C iki +800 °C.
 Atsparumas spaudimui: 20 t/m².

Cheminės savybės: Membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims. Biologinės savybės: Membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui. Fizikinės savybės: Neteršia geriamo vandens.

COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO DARBAI

Šiltinimo sistema turi būti įrengiama pagal ST 121895674.205.20.01:2012 „Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“ ir ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu“ reikalavimus.

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

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Polistieninis putplastis EPS100 tinkamas naudoti rūsio sienų išorinei šilumos izoliacijai

- Deklaruojamas šilumos laidumas λ_D 0,035 W/(m·K); LST EN 12667
- Stipris gniuždant, CS(10): ≥ 100 kPa; LST EN 826
- Stipris lenkiant, BS: ≥ 150 kPa; LST EN 126089
- Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS (70,90)1: $\leq 1\%$; LST EN 1604
- Matmenų stabilumas DS(N)2: $\pm 0,2\%$; LST EN 1603
- Vidutinis tankis ρ - 18,5 kg/m³; LST EN 1602
- Vandens garų varžos faktorius MU:30-70; LST EN 13163:2013

KLINKERIO PLYTELIŲ APDAILA

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

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

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

Plyteles kloti su 10-12 mm storio siūlėmis.

Siūlės užtaisomos glaistu CG2ArW (arba analogu).

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

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

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

Fasado klinkerio plytelės:

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

Kampinės klinkerio plytelės:

Formatas	NF	WDF
Išmatavimai	(240+115)*14*71 mm	(215+102)*14*65 mm
Vandens įgeriamumas, %	≤ 6 %	≤ 6 %

Konkrečių plytelių parinkimą derinti su projekto vadovu.

TS-05 IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ ĮRENGIMAS

APIBRĖŽIMAS

Fasado sienų šiltinimas apdailai panaudojant dekoratyvinį fasadinį tinką.

NUORODOS:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

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

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

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

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

ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos – ITSTS.

Europos techninis įvertinimas – ETĮ.

Polistireninio putplasčio termoizoliacinė medžiaga – EPS.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) (Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011), turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklą.

Visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai

apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.



Pav.4 „Tipinis išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su EPS vaizdas“

IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS SU EPS SUDĖTINĖS DALYS, KOMPONENTAI:

1. Cementiniai klijai polistireninio putplasčio klijavimui;
2. Cementinis klijavimo-armavimo mišinys termoizoliacinės medžiagos klijavimui ir armavimui;
3. Polimerinis gruntas;
4. Silikatinis-silikoninis tinkas (samanėlė; užpildo dydis –1,5; 2 mm);
5. Termoizoliacinė medžiaga: Polistireninis putplastis EPS 70 EN 13163-T1;
6. Polistirolų tabletės;
7. Armavimo tinklelis tempimo jėgos 2000/2600 N/5cm ETAG 004 [ploto masė –160 g/m²];
8. Tvirtinimo smeigės EJOTHERM S1; $\chi = 0,000$ W/K (arba analogas);
9. EJOT PROFIL 108 (arba analogas) PVC deformacinis profilis su tinkleliu (skirtas tinko ir armavimo mišinio sujungimui su langų arba durų rėmu);
10. EJOT PROFIL (arba analogas) PVC kampinis profilis su tinkleliu (profilis skirtas angokraščių ir pastato kampų armavimui, tinklelio matmenys 10x15 cm, masė 160 g/m²);
11. EJOT PROFIL (arba analogas) PVC lankstus kampinis profilis su tinkleliu (bukų ir smailių kampų armavimui, tinklelio matmenys 10x15 cm, masė 160 g/m²);
12. Cokolinis profilis (izoliacinių plokščių pirmos eilės užbaigimui ir lygiavimui);
13. EJOT PROFIL 815 cokolis plius (arba analogas) PVC (tinko ir armavimo mišinio sujungimui su cokoliniu profiliu);
14. EJOT PROFIL 420 (arba analogas) PVC (deformacinių siūlų profilis kampui);
15. EJOT PROFIL 430 (arba analogas) PVC (deformacinis profilis);
16. EJOT PROFIL (arba analogas) vidinis kampas vidinių kampų armavimui, išmatavimai 8x12 cm, tinklelio masė 330 g/m;
17. EJOT PROFIL 550 (arba analogas) PVC (deformacinis profilis, skirtas apšiltinimo sistemos ir skardos sujungimui);
18. EJOT PROFIL 320 (arba analogas) PVC (kampinis profilis, skirtas kampų, kurių zonose vyksta intensyvus judėjimas, armavimui, dalis šio profilio lieka fasado išorėje).

IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ (ITSTS) MONTAVIMAS

DARBŲ ATLIKIMO SĄLYGOS

Šiltinimo darbus reikia atlikti, kai santykinė oro drėgmė yra mažesnė kaip 80%, o oro bei pagrindo temperatūra yra nuo +5 iki +25°C. Visi darbų atlikimo reikalavimai surašyti esant standartinėms klimato sąlygoms t.y. kai oro temperatūra 23±2 °C, o santykinė oro drėgmė 50±5 %. Pastato patalpų oro santykinis drėgnis turi būti ne didesnis nei 60%. Esant kitoms oro sąlygoms technologinių procesų laikas gali ženkliai skirtis. Negalima atlikti šiltinimo darbų, jei pagrindas yra labai įkaitęs nuo saulės spindulių arba priešingai įšalęs, esant tiesioginiams krituliams. Armavimo sluoksni, ir ypač dekoratyvinio tinko skiedinį reikia saugoti nuo tiesioginių kritulių bei stipraus vėjo, iki tol, kol jie gerai susiriš su paviršiumi ir išdžius. Nerekomenduojama dirbti saulės atokaitoje, dienos darbus reikėtų planuoti taip, kad darbo metu ir iškart po medžiagų užnešimo nepatektų tiesioginiai saulės spinduliai. Medžiagas jų džiuvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 val. Rekomenduojama ant pastolių pritvirtinti apsauginį tinklą, plėvelę.

STATYBOS OBJEKTO PARUOŠIMAS, SANDĖLIAVIMAS

Statybos objekto paruošiamieji darbai: statybos aikštelėje turi būti užtikrintas elektros energijos, ir vandens padavimas, apšvietimo įrengimas, reikiamų medžiagų, įrankių bei įtaisų sandėliavimo bei saugojimo vietų įrengimas. Pavojingos zonos, priklauso nuo pastato aukščio, bet nemažiau kaip 2,5m. Virš įėjimų būtina įrengti stogines, likusi dalis turi būti atskirta apsauginiu pastolių tinklu arba aptverta apsaugine juosta. Statant pastolius, būtina vadovautis pastolių montavimo ir darbų saugos taisyklėmis. Pastoliai statomi pakankamai dideliu atstumu nuo sienos (prie termoizoliacinio sluoksnio storio pridėdant apie 40-45 cm). Pastolius reikia uždengti apsauginiu tinklu arba armuota plėvele. Pastolių tvirtinimai išdėstomi vienodais atstumais plokštumoje, įsukami truputį įstrižai iš apačios į viršų, kad vanduo nepatektų į termoizoliacinį sluoksnį. Pastolių tvirtinimo kaiščiai turi būti tokio ilgio, kad jų kilpos nesiliestų su termoizoliaciniu sluoksniu. Baigiant šiltinimo darbus, kaiščiai demontuojami, kaiščių vietos užtaisomos termoizoliacine medžiaga, armavimo mišiniu ir dekoratyviniu tinku.

Medžiagų sandėliavimas: Sausi mišiniai (klijai, armavimo mišiniai) Sandėliuojamas sausose patalpose, originaliose pakuotėse, saugant nuo drėgmės. Gruntai ir šlapi dekoratyviniai tinkai sandėliuojami sausose patalpose, originaliuose sandariai uždengtuose kibiruose, ne žemesnėje nei +1 °C temperatūroje. EPS plokštės sandėliuojamos sausuose, vėdinamuose sandėliuose, laikantis priešgaisrinės saugos taisyklių. EPS negalima laikyti saulės atokaitoje. Plokštės būtina sandėliuoti ant lygaus paviršiaus, gamyklinėse pakuotėse. Stiklo audinio armavimo tinklelis turi būti sandėliuojamas stačiais ritiniais sausose patalpose. Būtina apsaugoti ritinį nuo spaudimo ir galimos jo deformacijos. Smeigės sandėliuojamos originaliose gamyklinėse pakuotėse patalpose, kuriuose palaikoma vienoda temperatūra. Montavimo profiliuočiai sandėliuojami ant lygaus padėklo horizontaliai. Pagalbinės detalės, pvz., cokolinės, kampinės ir deformacinės detalės, taip pat kitos juostos ir profiliuočiai sandėliuojami horizontaliai ant lygaus padėklo. Ypatingą dėmesį būtina skirti profiliuochiams ir kampams su stiklo audinio tinkleliu.

MONTAVIMO DARBŲ ETAPAI

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

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

- Paviršiaus ir pagrindo paruošimas;
- Cokolinio profiliuochio arba laikinosios atramos tvirtinimas;
- Termoizoliacinių plokščių klijavimas;
- Mechaninis tvirtinimas smeigėmis;
- Armuotojo sluoksnio įrengimas;
- Baigiamojo, apdailinio tinko sluoksnio įrengimas.

PAVIRŠIAUS IR PAGRINDO PARUOŠIMAS

Paviršius, prie kurio bus tvirtinamas šiltinimas **ITSTS**, turi būti:

- **tvirtas ir stabilus.** Neturi būti aktyvių, konstrukcinių plyšių. Kilus abejonų, reikia išbandyti sukibimą su paviršiumi; dažų arba tinko skiedinių fragmentus, kurių sukibimas kelia įtarimų, reikia pašalinti, tą vietą išlyginti klijų skiediniu Weber.therm 403 (arba analogu) ir palikti susiristi.

- **lygus.** Jei nelygumai nėra didesni kaip 20 mm, jie išlyginami, tepant vieną arba kelis klijų skiedinio Weber.therm 403 (arba analogu) sluoksnius. Didesnius kaip 20 mm nelygumus reikia išlyginti atitinkamo storio termoizoliacinės medžiagos sluoksniu. Pagrindiniam termoizoliacinės medžiagos sluoksniui pritvirtinti reikia panaudoti daugiau ir tinkamo ilgio tvirtinimo smeigių.

- **švarus.** Reikia nuvalyti purvą, dulkes, riebalus, nusilupančius dažus arba tinką, pašalinti blogai sukibusius fragmentus bei kitas medžiagas, dėl kurių skiedinio sukibimas būtų mažas; rekomenduojama paviršių valyti slėginiu vandeniu su valymo priemonėmis. Sąmanos, gybeliniai organizmai taip pat turi būti pašalinti, tam galima naudoti specialias chemines priemones. Nuo SPU plokščių turi būti pašalintos apsauginės plėvelės.

- **nugruntuotas.** Pagrindą, kurio didelis įgeriamumas, reikia gruntuoti gruntu Weber PG221 arba Weber SAD-54 (arba analogu) mažiausiai prieš 12 valandų iki EPS plokščių klijavimo.

- **sausas arba šiek tik drėgnas.** Šlapias ir drėgnas paviršius turi būti išdžiovintas, drėgmės priežastys pašalintos.

Bandomąjį sukibimą galima atlikti taip:

1. įvairiose fasado vietose paviršius nuvalomas nuo dulkių, šalinami blogai sukibę dažai ir tinkas,
 2. gruntuojami paviršiai, kurių didelis įgeriamumas,
 3. paruošiama $8 \div 10$ 10x10x10 cm polistireninio putplasčio mėginių, ant kurių tepamas klijų skiedinio Weber.therm 403 (arba analogu) 1 cm storio sluoksniu ir paskirstomas visame putplasčio paviršiuje,
 4. paruošti mėginiai priklijuojami prie anksčiau paruošto pagrindo,
 5. sukibimas tikrinamas po $3 \div 4$ dienų, bandant rankomis atplėšti polistireninio putplasčio mėginius. Jei atplyšta tik putplasčio sluoksniai, manoma, kad sukibimas yra geras.
- Visi elementai, tokie kaip lietvamzdžiai ir palangės, apsunkinantys šiltinimo darbus, darbų laikotarpiui turi būti nuimti.
 - Prijungiamieji darbai – vadentiekis, elektros dėžutės, kitos išorės dėžutės turi būti užbaigtos.
 - Visi elementai, tokie kaip lietvamzdžiai ir palangės ir kiti elementai apsunkinantys šiltinimo darbus, darbų laikotarpiui turi būti nuimti.
 - Aplink esančias pastatų dalis ir detales (langus, duris, palanges, keramiką, metalines detales ir pan.) būtina rūpestingai apdengti.
 - Prijungiamieji darbai – vadentiekis, elektros dėžutės, kitos išorės dėžutės turi būti užbaigtos.
 - Numatyti ir paruošti visus galimus turėklų, stogelių, šviestuvų, antenų ir pan. tvirtinimus, pvz. medinius įdedamuosius tašelius arba plastmasines atramas. Kad nepatektų į sistemą vanduo, šių detalių tvirtinimo kaiščiai įsukami truputį įstrižai iš apačios į viršų, kad būtų nuolydis žemyn nuo pagrindo.

Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės:

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

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

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

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

³ Pagrindo įtrūkius būtina ištirti ir nustatyti jų atsiradimo priežastis. Atviri smulkūs neaktyvūs įtrūkiai, pvz. įtrūkiai tinke dėl jo susitraukimo nėra pažeidimai, todėl paliekami netvarkyti. Didesni smulkūs neaktyvūs įtrūkiai (jei tinkas neatšokęs į jį stuksenant) užpildomi, pvz., klijine medžiaga. Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai, pvz., atsiradę dėl pastato sėdimo, valkšnumo, poslinkio arba per didelio plėtimosi, gali būti dengiami ISTS tik pašalinus jų atsiradimo priežastis arba projektuojamoje sistemoje numatant įrengti termodeformacinės siūlės. Jei pagrindo plokštumoje yra termodeformacinės siūlės, jos turi būti išsaugotos, o jei reikia, remontuojamos.

Šios priemonės papildinys SK.B-04 brėžinys.

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

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

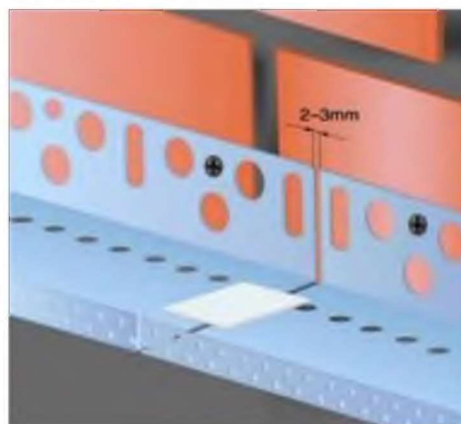
Šiltinant senus pastatus, rekomenduojama pagrindo stiprį nustatyti bandymu. Bandymas atliekamas specialiu atplėšimo jėgą nustatančiu įrenginiu. Ypač kruopščiai reikia tikrinti tinkuotą, dažytą ar kitokia apdaila padengtą pagrindą. Būtina nudaužyti silpnai besilaikančią tinką, nutrupėjusias plytas ir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

MONTAVIMO PRADŽIA COKOLINIO PROFILIUOČIO ARBA LAIKINOSIOS ATRAMOS MONTAVIMAS

Norint gauti lygų ir horizontalų apatinį, pirmos eilės šiltinimo kraštą naudoti cokolinius (pradinius) profiliuotus, kurie padės saugiai, tvirtai ir estetiškai užbaigti fasadą apačioje. (2, 3, 4 pav.) Cokolinis profiliuotis į sieną tvirtinamas maždaug kas 30-50 cm spec. ankeriais. Jei pagrindas nelygus, naudojami specialūs cokolio išlyginamieji elementai. Tarp cokolinių profiliuotųjų galų paliekamas 2-3 mm tarpelis. Galus jungti specialiais plastikiniais profilių jungiamaisiais elementais (4 pav.). Montuojant sienos išoriniuose arba vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotasis įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas. Ties kampais profiliuočiai gali jungtis ne arčiau 250 mm nuo kampo briaunos.



Pav. 5 „Cokolinių profiliuotųjų tvirtinimas“



Pav.6 „Cokolinių profiliuotųjų galų jungimas paliekant 2-3mm tarpą, jungimo elementų panaudojimas“

Pradėti apatinį cokolinį kraštą galima ir naudojant laikinas atramas, (pvz. medinį tešėlį (5 pav.)). Laikiną atramą patogiu naudoti esant storesniam kaip 150mm termoizoliacijos sluoksniui. Laikinoji atrama tvirtinama prieš klijuojant termoizoliaciją.

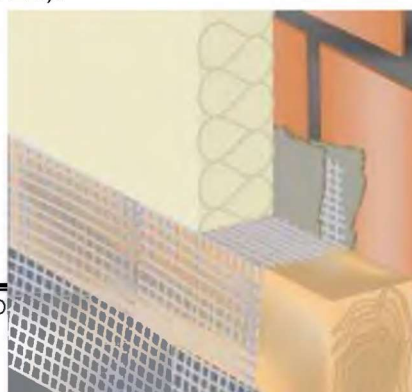
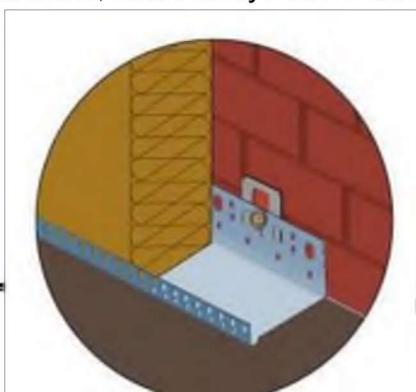
TERMOIZOLIACINIŲ PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS

Klijavimo skiedinio paruošimas.

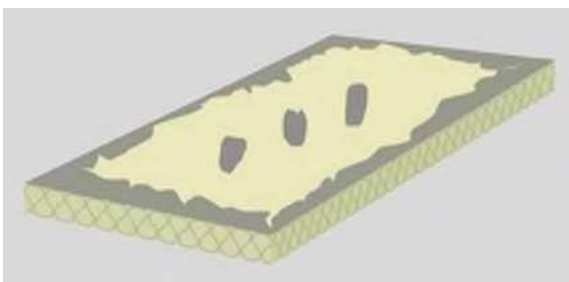
Sausasis klijų mišinys **Weber therm 403** (25 kg) (arba analogas) supilamas į 4,25-5,0 l švarų, vėsų vandenį ir išmaišomas iki vienalytės masės. Maišyti elektriniu maišikliu. Maišoma 3-4 minutes, kol susidaro vientisa plastinės konsistencijos masė ir paliekama 5-10 min. randinimui. Nereikia pilti daugiau vandens negu nurodyta gamintojo instrukcijoje, nes sumažės skiedinio patvarumas ir jis pradės trauktis. Negalima pilti į skiedinį jokių kitų medžiagų. Prieš naudojant, būtina permaišyti. Paruoštą skiedinį reikia sunaudoti per 2 val.

Klijų tepimas ant EPS plokščių.

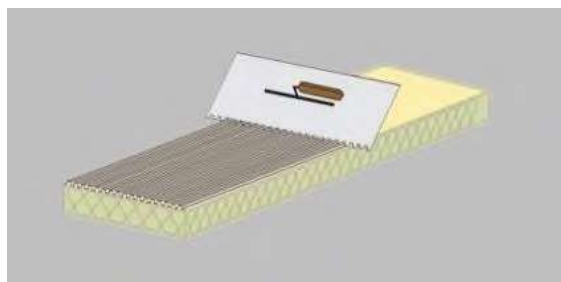
Weber Therm 403 (arba analogas) skiedinys tepamas lygia metaline mentele. Jeigu paviršius nelygus, skiedinys tepamas visu perimetru palei plokštės kraštą, nemažiau kaip 75mm pločio juostomis, o viduryje uždrebiami 3-6 skiedinio gumulėliai (6 pav.). Klijų sluoksnio storis neturi viršyti 10mm. Ant EPS paviršiaus užtepto klijų skiedinio kiekis turi būti parinktas taip, kad prispaudus plokštę prie pagrindo skiedinys padengtų nemažiau kaip 50% paviršiaus. Klijų skiedinys tepamas tik ant izoliacinių plokščių plokščiojo paviršiaus, niekada netepamas ant briaunų. Esant lygiam paviršiui klijų skiedinys gali būti tolygiai, visame paviršiuje paskirstomas išilgai plokštės dantyta mentele, kurios dantys 10x10 arba 12x12mm (Pav.10).



Pav.7 „Plokščių klijavimas naudojant cokolinį profiliuotą“



Pav.8 „Plokščių klijavimas naudojant laikiną atramą, medinį tašelį“

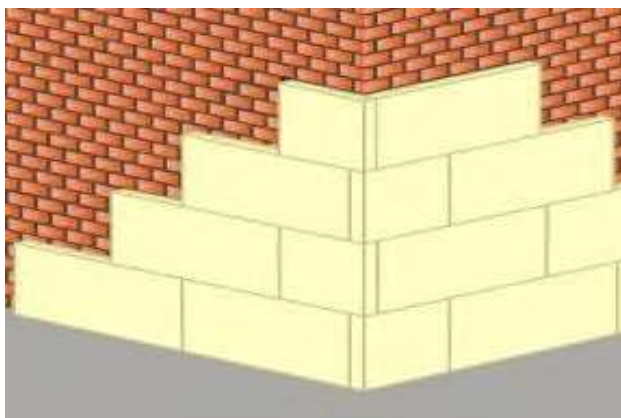
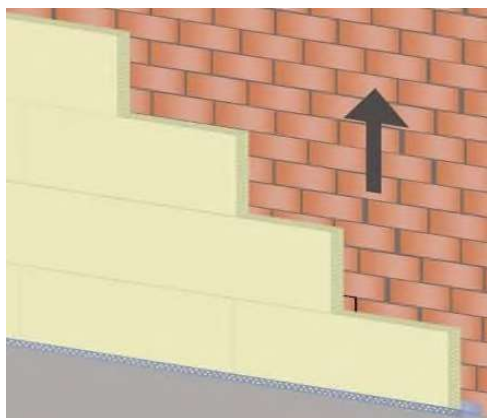


Pav.9 „Klijų mišinio tepimas ant EPS plokštės“

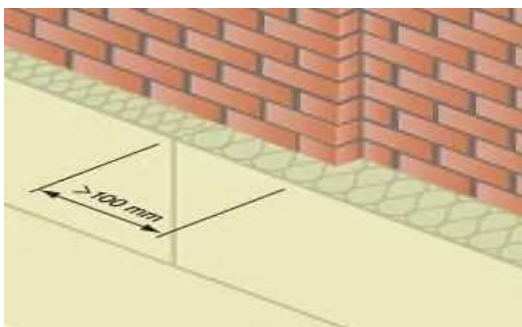
Pav.10 „Klijų mišinio tepimas EPS esant lygiam paviršiui“

EPS TVIRTINIMAS PRIE PAVIRŠIAUS

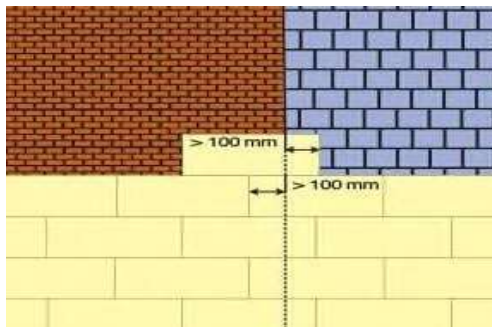
Termoizoliacinės plokštės klijuojamos nuo apačios į viršų, (Pav.11) pirmąją eilę įstatant į cokolinį profiliuotą ar laikiną atramą. Užtepus klijų skiedinį, reikia nedelsiant pridėti plokštę ir prispausti ją prie paviršiaus. Plokštės tolygiai prispaudžiamos prie pagrindo ir pataisomos iki reikalingos geometrinės padėties. Polistireninio puplasčio ir poliuretano plokštės reikia tvirtinti glaudžiai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant plokštės min 150mm ir perrišant vertikalias siūles taip, kad nesusidarytų kryžminių sandūrų. Klijai turi būti tepami taip, kad nepatektų į plokščių sandūrų tarpelius. Kampuose plokštės dėkite normalia perriša (Pav.12). Ant persidengiančių plokščių, dedamų kampuose, klijai turi būti tepami tinkamu atstumu nuo krašto, tam, kad skiedinio nepatektų į sandūros siūlę. Reikia vengti didelių tarpelių tarp plokščių. Prireikus didesnius nei 5mm tarpus galima užpildyti pleištais išpjautais iš tos pačios termoizoliacinės medžiagos. Mažesnius nei 5mm tarpelius galima užpildyti specialiomis medžiagomis arba mažo plėtimosi poliuretano putomis, jeigu neprieštarauja gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklėms. Tarpų negalima užpildyti klijų skiediniu. Reikėtų stengtis naudoti pilno formato plokštes. Atraižas, ne mažesnes kaip 150mm pločio galima naudoti ištisinėje plokštumoje, bet ne ties kampais ar angokraščiais. Negalima naudoti įskilusių, įlenktų ar nulaužtų plokščių. Skirtingų storių ir skirtingų medžiagų sienų sujungimo vietose plokštės turi prasikeisti min 10cm (10 pav.). Klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), EPS ir SPU termoizoliacinių plokščių paviršius turi būti šlifuojamas ir kruopščiai nuvalomas. Armavimo sluoksnį reikėtų užnešti per 14 dienų, jei tai daroma vėliau, paviršių būtina dar kartą šlifuoti.



Pav.11 „Termoizoliacinės plokštės klijuvimas nuo apačios į viršų“



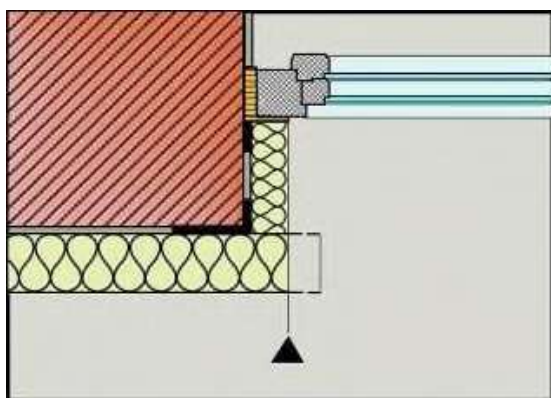
Pav.12 „Termoizoliacinių plokščių persirišimas pastato kampuose“



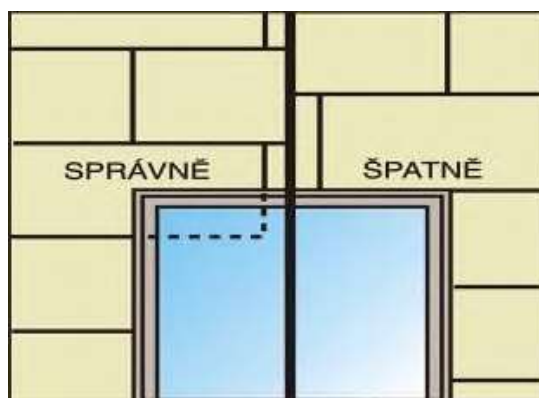
Pav.13 „Skirtingų storių ir skirtingų medžiagų sienų jungimas“

TERMOIZOLIACINĖS MEDŽIAGOS TVIRTINIMAS TIES ANGOKRAŠČIAIS

Termoizoliacinių plokščių kraštai negali dengti langų ir durų kraštų. Negalima nustumti plokščių sandūros angokraščių krašto atžvilgiu mažiau kaip 10 cm. Sujungimas tarp plokščių turi būti iš angokraščių pusės (Pav.14). Tam, kad būtų išvengta skilimų angokraščiuose, termoizoliacines plokštes prie sienos reikia tvirtinti taip, kad sujungimai nesutaptų su langų ir durų kraštais, todėl plokštės langų ir durų kampams pjauti L formos (Pav.15). Plokštės po palangėmis turi būti mažiausiai 15 cm aukščio. Išsikišančias izoliacines plokštes galima nupjauti tik susirišus klijų skiediniui.



Pav.14 „Plokščių jungimas ties įleistu Angokraščiu“

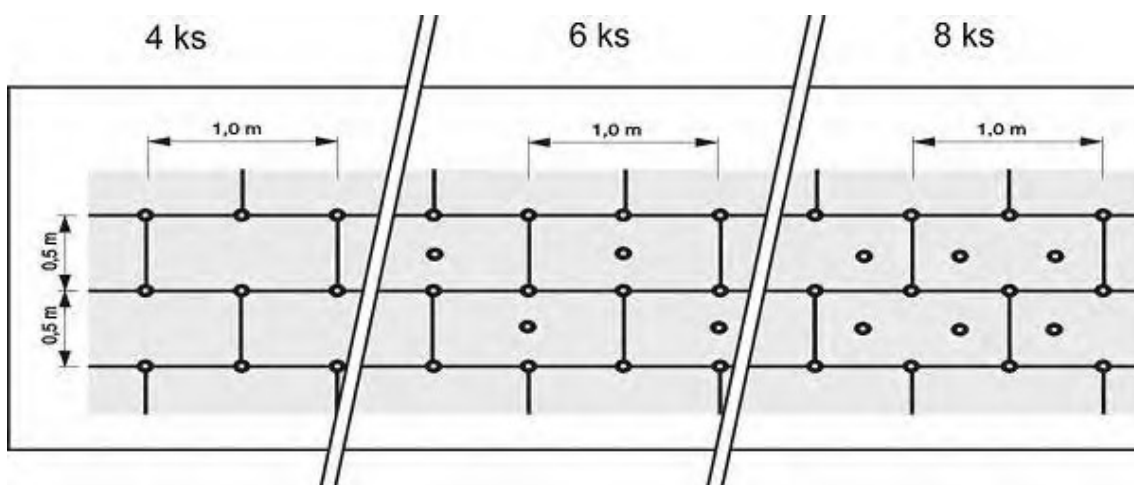


Pav.15 „Plokščių išdėstymas ties angokraščiu“

PAPILDOMAS MECHANINIS TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

Termoizoliacinės plokštės iš mineralinės vatos visada papildomai mechanškai tvirtinamos EJOT THERM S1 (arba analogas) smeigėmis su taškiniu šilumos perdavimo koeficientu $\gamma = 0.000 \text{ W/K}$ (16 pav). Smeigių uždengimui naudoti polistireninio putplasčio tabletės.

Smeigių išdėstymo pavyzdžiai (Pav.16)



Pav.16 „Smeigių išdėstymo pavyzdžiai“

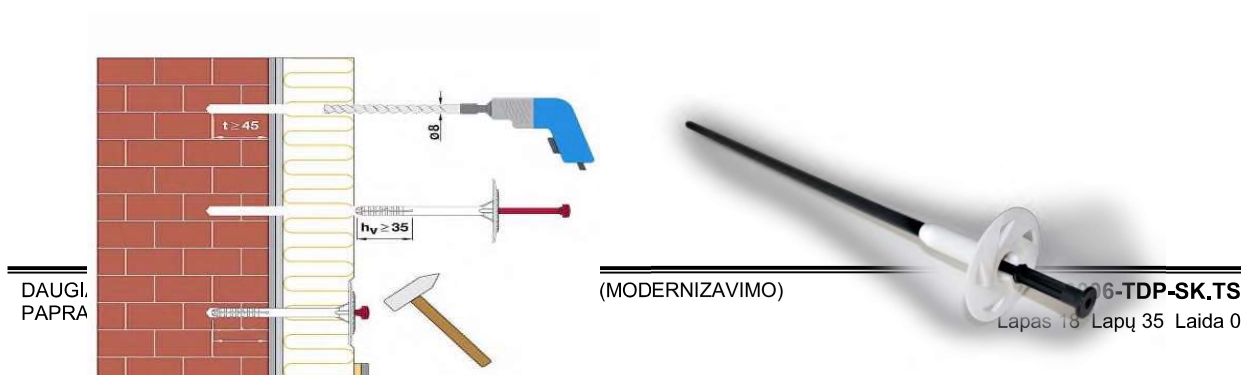
1 lentelėje parodyti atitinkami reikalavimai papildomam mechaniniam tvirtinimui smeigėmis. Jungčių išdėstymas iki 8 m aukščio, nuo 8 iki 20 m ir virš 20 m aukščio pastatams.

1 lentelė. Mechaninis tvirtinimas smeigėmis priklausomai nuo pastato aukščio

Pastato aukštis (H), m	Smeigių kiekis vnt/m ²	
	Kampų zonoje	Plokštumoje
$0 < H \leq 8$	$\geq 5,8$	≥ 4
$8 < H \leq 20$	$\geq 7,1$	≥ 5
$H > 20$	$\geq 8,8$	≥ 6

Sienos plotis	<8m	8 ÷ 12m	>12
Kampų zona nuo krašto	1m	1,5m	2m

Mechaninį tvirtinimą (smeigėmis) galima pradėti pilnai susirišus klijams (mažiausiai po 24 valandų). Smeigės įstatomos į išanksto statmenai pagrindui išgręžtas skylės (14 pav.). Skylės reikėtų gręžti apie 10mm gilesnes nei inkaravimo gylis. Smeigių inkaravimo gylį į pagrindą nurodo smeigių gamintojas. Smeigės galvutė turi būti įleista į plokštę apie 2 mm, smeigėms su paslėpta galvute ir papildomomis tabletėmis ir kaiščiais frezuojamos atatinkamo gylio išėmos. Jei termoizoliacinę medžiagą prie sienos tvirtiname naudodami tinklėlį, jungtį pritvirtinti reikia "šlapiu" būdu, iš karto padarius armavimo sluoksnį.



Pav.17 Smeigių tvirtinimo pavyzdys

Pav.18 Smeigė EJOT Therm S1 (arba analogas)

Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

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

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

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

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

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

čia: N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). **N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;**

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

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

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

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

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

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

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

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

Skaičiavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.

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

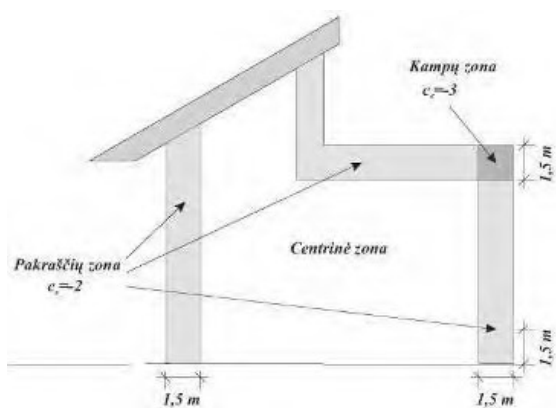
Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris $R_{kl}(\text{kPa})$ ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris $R_{mt}(\text{kPa})$ turi būti ne mažesni už projektinę vėjo apkrovą $s_{ds}(\text{kPa})$:

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

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

Projektinė vėjo apkrova S_d priklausomai nuo aukščio ir pastato zonų

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



Pav.19 „Pastato zonavimas“

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



Pav.20 „Polistirolo tabletės tvirtinimas“

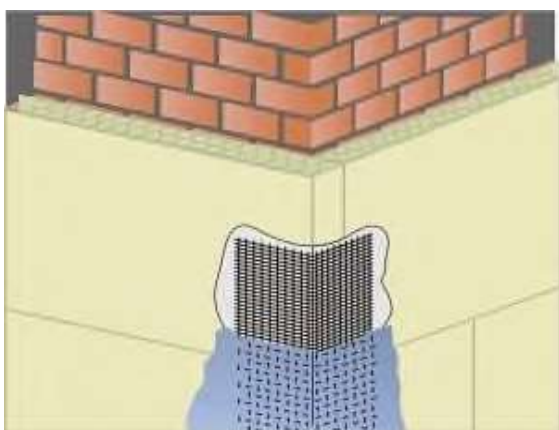
ARMAVIMO SKIEDINIO PARUOŠIMAS

Sausasis armavimo mišinys **Weber. therm 410** (25 kg) (arba analogas) supilamas į 5,25-5,75 l, o armavimo mišinys **Weber. therm 407** (25 kg) (arba analogas) supilamas į 4,25-4,75 l švarų, vėsų vandenį ir išmaišomas iki vienalytės masės. Maišyti elektriniu maišikliu. Maišoma 3-4 minutes, kol susidaro vientisa plastinės konsistencijos masė ir paliekama 5-10 min.brandinimui. Nereikia pilti daugiau vandens negu nurodyta gamintojo instrukcijoje, nes sumažės skiedinio patvarumas ir jis pradės trauktis. Negalima pilti į skiedinį jokių kitų medžiagų. Prieš naudojant, būtina permaišyti. Paruoštą skiedinį reikia sunaudoti per 2 val.

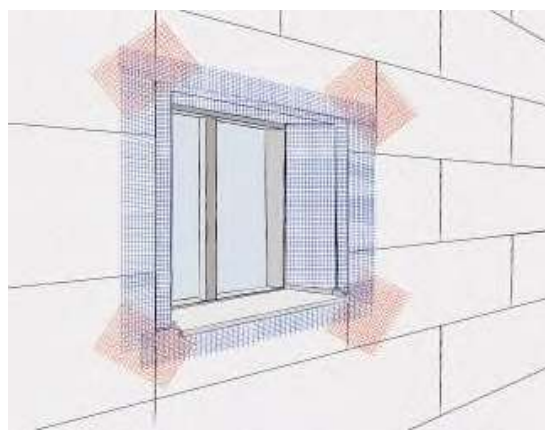
ARMUOTO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Įrengti armavimo sluoksnį galima ne anksčiau kaip po 3 dienų nuo termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armavimo sluoksniui naudojamas armavimo tinklėlis (tempimo jėgos 2000/2600 N/5cm), ETAG 004 [ploto masė – 160 g/m²], kuris panardinamas armavimo skiedinyje. Tinklelio naudojimas ir naudojimo būdas turi būti numatytas pastato šiltinimo techniniame projekte.

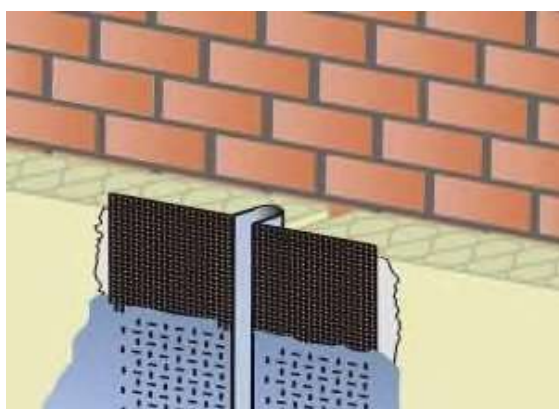
Prieš atliekant pagrindinį armavimo sluoksnį, kampų tiesumui ir mechaninei apsaugai užtikrinti reikia išorinius sienų kampus papildomai sustiprinti kampiniais profiliuočiais su tinkleliu (Pav.21). Profiliuotį reikia įspausti į išanksto užteptą armavimo mišinį ir jį užglaistyti. Angokraščių išoriniams kampams naudojamas tas pats profilis, o horizontaliems angokraščių kampams galima naudoti nulašėjimo profiliuočius su paslėptais arba matomais laštakiais. Langų ir durų angų kampų kraštus reikia papildomai sustiprinti papildomomis 20x30 cm, įstrižai klijuojamomis tinklelio juostomis (Pav.22). Deformacinių siūlių vietose įklijuojami specialūs deformaciniai profiliuočiai (Pav.23). Dviejų skirtingų termoizoliacinių sistemų pvz. mineralinės vatos ir EPS sandūroje taip pat būtina įrengti papildomą armavimą, užleidžiant stiklo audinio tinklėlį ne mažiau kaip po 100mm į abi puses.



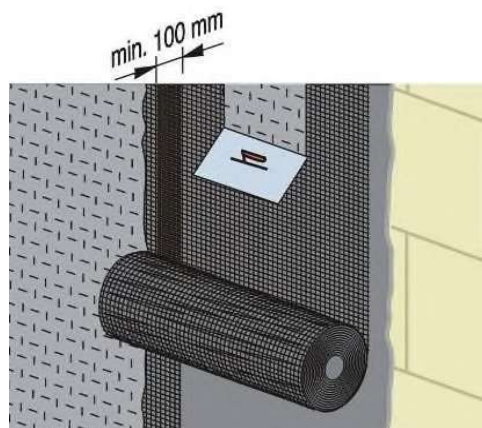
Pav.21 „Papildomas kampų armavimas, naudojant kampinį profiliuotį“



Pav.22 „Papildomas angokraščių kampų armavimas“



Pav.23 „Terminės siūlės įrengimas, deformacinis profiliuotis“



Pav.24 „Armavimo tinklelio įterpimas į armavimo sliedinį“

Atlikus papildomus armavimo darbus, ant plokščių paviršiaus tepamas ištisinis klijavimo-armavimo skiedinio **Weber Therm 410** arba **Weber.therm 407** (arba analogai) sluoksnis, maždaug armavimo tinklelio pločio juostomis. Armuojant skiedinys ant termoizoliacinių plokščių užtepamas glaistykle rankomis arba užpurškiamas mechaniniu būdu ir paskleidžiamas dantyta 10x12mm mentele. Užtepus skiedinio, reikia iš karto įterpti armavimo tinklėlį ir panardinti jį į skiedinį, įspaudžiant nerūdijančio plieno mentele, po to gerai užglaistyti tinklelio juosteles, kol jų visiškai nesimatys ir paviršius taps lygus ir glotnus. Tinklelio juostos turi būti fiksuojamos nuo viršaus į apačią, ir nuo vidurio link kraštų. Atskirus tinklelio kraštus reikia užleisti vieną ant kito ne

mažiau kaip 10 cm (Pav.24). Tinklelio juostas reikia matuoti 10 cm ilgesnes, o kampuose – 20 cm ilgesnes. Tinklelis įspaudžiamas į šviežio skiedinio vidurį. Armavimo skiedinio sluoksnio storis turi būti mažiausiai 3 mm, o sluoksnis ant tinklo turi būti iki 1 mm. t.y. armavimo tinklas turi būti maždaug 1/3 skiedinio. Tinklelio negalima palikti, nepanardinus jo armavimo skiedinyje. Kiek pradžiuvus pirmam armavimo sluoksniui, tiek kad nesiveltų pirmasis, bet ne vėliau kaip per dvi dienas, reikia dar kartą perglaistyti plonu apie 2 mm armavimo skiedinio **Weber Therm 410** arba **Weber.therm 407** (arba analogais) sluoksniu. Lyginama ilga, siaura glaistyklė. Viso sluoksnio storis turi būti 3-5mm.

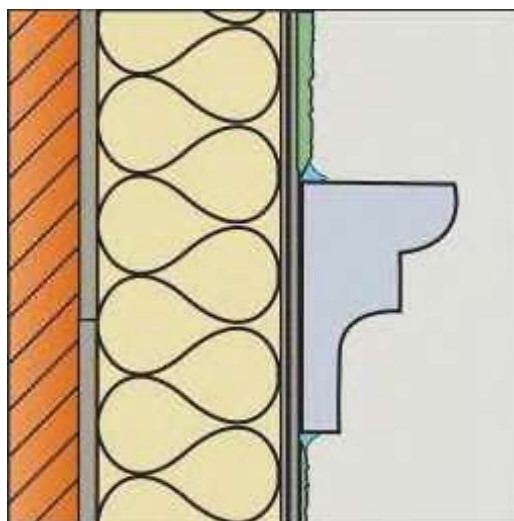
Tose vietose, kur yra mechaninio pažeidimo pavojus (pastato perimetru iki antro aukšto) reikia uždėti du armavimo tinklo sluoksnius.

YPATINGŲ DALIŲ ĮRENGIMAS

Ypatingas fasado vietas – balkonus, kampus, langų ir durų angokraščius, pastato sustiprinimo elementus, coklines zonas ir jų sujungimą su požemine dalimi – reikia atlikti pagal projektą, kuris neleistų susidaryti šiluminiams tilteliams bei užtikrintų šilumos išlaikymą.

Langų ir durų angokraščių išorinių paviršių terminės izoliacijos storis negali būti mažesnis nei 2 cm.

Dekoratyvinės detalės klijuojamos prie baigto, išdžiūvusio armuotojo sluoksnio. Siūlės visu perimetru užsandarinamos elastingu hermetiku (Pav.25).



Pav.25 „Dekoratyvinių detalių klijavimas“

BAIGIAMOJO, APDAILINIO TINKO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Tinko skiedinį galima dėti išdžiuvus armavimo sluoksniui, tačiau ne anksčiau kaip po 48 valandų, jei konkretaus dekoratyvinio tinko aprašyme nenurodyta kitaip. Armavimo sluoksnio paviršiaus nelygumai turi būti nušveisti, o dulksės pašalintos. Norint išlyginti paviršių ir sumažinti jo įgeriamumą, reikia jį prieš tai gruntuoti polimeriniais dispersiniais gruntu Weber PG221 (arba analogu). Gruntas tepamas šepetėliu arba dažymo voleliu ir paliekamas džiūti 24 valandas.

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas spalvintu, tonuotu Plonasluoksniu dekoratyviniu tinku vandeninio potašo stiklo pagrindu, su hidrofobinu silikono priedu Weber TD336 (arba analogu). Dekoratyviniai tinkai pristatomi jau paruoštas naudoti, juos tereikia kruopščiai išmaišyti elektriniu maišytuvu. Jeigu tinkas pernelyg tirštas (dėl ilgo laikymo, aukštos temperatūros ir pan.), tinką galima atskiesti įpylus truputį švaraus vandens – ne daugiau kaip 200 ml į 30 kg kibirą. Taip pat rekomenduojama vieną plokštumą tinkuoti visą, be pertraukų ir tinku iš tos pačios gaminių siuntos. Jeigu tai neįmanoma, rekomenduojama sumaišyti kelis skirtingų tinko siuntų kibirus didesniame inde ir nuolatos papildyti mažėjančią skiedinio kiekį. Išmaišytą tinką tepti ant nugaruntuoto pagrindo nerūdijančio plieno mente. Tepti reikia tolygiai, tinko perteklių nubraukti mente, kol bus gautas reikiamas sluoksnis. Nutinkavus reikia nedelsiant išlyginti tinką kieta plastmasine mentele. Tinko nereikėtų lyginti šlapiu įrankiu. Ištinę sienos paviršių tinkuoti visą iš karto, nedarant pertraukų.

Tinko struktūra, fracija: „Samanėlė 2,0 mm“

ŠILTINIMO DARBŲ KONTROLĖ

Prieš priimant pavienius darbų etapus, turi būti atliktas patikrinimas. Tikrinami:

1. paviršiaus paruošimas,
2. termoizoliacinių plokščių tvirtinimas,
3. armavimo sluoksnio atlikimas,
4. ypatingų fasado vietų apdorojimas,
5. armavimo sluoksnio gruntavimas ir tinko sluoksnio atlikimas,
6. dažymas, jei reikia.

1. Paviršiaus paruošimo kontrolė. Tikrinama, ar paviršius nuvalytas, nuplautas, jei reikia, išlygintas, sutvirtintas ir ar, jei reikia, užpildyti tarpai. Sienų nelygumai negali būti didesni nei 5 mm/m ir 10 mm/aukštis. Sienų nelygumo kontrolę reikia atlikti 2 m ilgio gulsčiu.

2. Izoliacinių plokščių tvirtinimo kontrolė. Tikrinamas paviršiaus lygumas ir vientisumas, sandūrų išdėstymas ir plotis bei jų užpildymo būdas, taip pat smeigių kiekis ir išdėstymas. Plokščių tvirtinimo kontrolė atliekama vizualiai.

3. Armavimo sluoksnio kontrolė. Tikrinama, ar tinkelis buvo tinkamai panardintas klijų skiedinyje, tikrinamas armavimo tinkelio juostų ilgis, armavimo sluoksnio storis ir lygumas, taip pat, ar buvo laikomasi nustatyto klijų skiedinio stingimo laiko ir sąlygų. Armavimo sluoksnis tikrinamas vizualiai. Sienų nelygumai negali būti didesni kaip 3 mm ir jų turi būti ne daugiau kaip 3 per visą 2 metrų ilgį.

4. Ypatingų dalių apdorojimo kontrolė. Tikrinama, ar teisingai apdoroti balkonai, kampai, langų ir durų staktos, pastato sustiprinimo vietos, karnizai ir t.t. Ypatingų dalių kontrolė atliekama vizualiai. Šių vietų apdorojimas turi būti atliktas pagal techninį projektą.

5. Armavimo sluoksnio nugruntavimo ir tinko sluoksnio kontrolė. Tikrinama, ar tinkamai nugruntuotas visas armavimo sluoksnio paviršius ir tikrinama tinko sluoksnio struktūra bei spalva. Kontrolė atliekama vizualiai, dienos šviesoje, plika akimi, iš mažiausiai 1 metro atstumo nuo tikrinamo paviršiaus. Tinko paviršiaus kontrolė atliekama 2 metrų ilgio tikrinimo lentjuoste. Nelygumai negali būti didesni kaip 3 mm ir jų negali būti daugiau nei 3 per visą 2 metrų ilgį.

6. Dekoratyvinio spalvoto tinko kontrolė. Tikrinamas faktūros ir spalvos vientisumas ir tolygumas, tikrinama, ar nėra iškilimų, įdubimų ir matomų pataisymų. Tikrinama vizualiai, dienos šviesoje, plika akimi, iš mažiausiai 1 metro atstumo nuo tikrinamo paviršiaus.

TS-06 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA

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

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

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

Stipris lenkiant kPa BS115 ≥ 115 kPa - LST EN 12089

Degumo klasifikacija E; LST EN 11925-2

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

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

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

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

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

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

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

Stipris lenkiant kPa, BS115 ≥ 115 kPa; EN 12089

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

Degumo klasifikacija E; EN 11925-2

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

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

Vandens garų varžos faktorius μ , 30

TS-07 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI**BENDROJI DALIS**

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- palangių ir kitų horizontalių elementų apskardinimas (cinkuota skarda dengta poliesterių);

MEDŽIAGOS

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

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

POLIESTERIU DENGTO SKARDOS IŠORĖS PALANGĖS**BENDROJI DALIS**

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

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

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

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

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

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

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

IŠORĖS PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

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

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

TS-08 PALĖPĖS PERDANGOS IZOLIAVIMO DARBAI**BENDROJI DALIS**

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

PAGRINDO PARUOŠIMAS

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

GARO IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Garo izoliacijai numatoma iš polietileno plėvelės.

Garo izoliacija dedama ant paruošto pagrindo.

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

Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS APATINIO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

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

Akmens vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.

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

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

ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS VIRŠUTINIO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

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

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA APATINIAM SLUOKSNIUI:

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

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

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

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

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

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

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

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA VIRŠUTINIAM SLUOKSNIUI:

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

Pusiauskieta mineralinės vatos plokštė skirta vėjo izoliacijai.

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

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

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

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

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

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

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

TS-09 ŠLAITINIŲ STOGŲ DENGIMAS ČERPIŲ IMITACIJOS SKARDOS LAKŠTAIS

Skardos lakštais dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai:

1. Prie vertikalių paviršių skarda turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinta, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;

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

Reikalavimai medžiagoms:

Čerpių imitacijos skardos lakštai

Profilio aukštis	44 mm
Bangos ilgis	350 mm
Naudingas plotis	1100 mm
Bendras plotis	1180 mm
Lakšto storis / svoris 1 m ²	0,50 mm / 4,70 kg
Minimalus nuolydis	14°
Rekomenduojamas atstumas tarp grebėstų	350 mm

Stogo matavimas ir matmenų patikrinimas

Stogo lakštai montuojami statmenai (90 laipsnių kampų) pastogei (karnizui). Prieš montuojant stogą, būtina patikrinti stogo nuolydžio kampą, šlaito ilgį ir plotį, kraigo ir karnizo tiesumą.

Stogo plėvelės klojimas

Stogo plėvelės klojimas pradėdamas horizontaliai nuo karnizo, kildami aukštyne link kraigo. Stogo plėvelė turėtų būti išleista bent po 200 mm nuo sienos prie karnizo ir kraigo kraštų. Pirmiausiai užtiesiama plėvelė ant stogo gegnių. Galutinai plėvelė tvirtinama sankabomis panaudojant tarpinę lystelę (ventiliacijai užtikrinti), ją prikalant prie gegnių. Plėvelę klojama leidžiant jai kaboti tarp gegnių (žemiausiai apie 40 mm ties gegnių viduriu). Ties kraigu, plėvelę tvirtinama pagal detalią montavimo instrukciją. Minimalus plėvelės užleidimas viena ant kitos horizontalia kryptimi yra 150 mm. Jeigu plėvelę reikia užleisti išilgine kryptimi, užlaidos daromos užleidžiant ant gegnių ne mažiau 100 mm.

Montavimas

Pirmąjį lakštą tvirtiname iškišdami už karnizo apie 40-45 mm. Lakštą tvirtiname prie grebėsto ties karnizu ir ties kraigu vienu sraigtu. Sulygiuokite kito lakšto kraštą su pirmojo apačia, o jei kažkas neatitinka – nuimkite lakštus vieną nuo kito ir iš naujo tiksliai sulygiuokite. Pritvirtinkite kitą lakštą viršutinėje bangos dalyje žemiau kiekvienos bangos, pradėdami nuo karnizo link kraigo.

Taip sumontuokite tris ar keturis lakštus. Išsukite sraigtus ties kraigu ir sulygiuokite lakštus pagal karnizą.

Lakštų tvirtinimas

Tvirtinkite lakštus į grebėstą ties karnizu kas antroje bangoje. Sraigtų tvirtinimą pradėkite ties stogo kraštu, praleisdami vieną čerpės eilę nuo karnizo. Įsukus pirmąjį sraigtą, kitą tvirtinkite per dvi čerpes į viršų ir per vieną į šoną. Tęskite tai, kol pasieksite kraigą. Tada grįžkite iki pirmo sraigto, praleiskite tris bangas į šoną ir tvirtinkite taip pat vėl iki kraigo. Stogo šone, lakšto apačią pritvirtinkite prie grebėsto kiekvienoje profilio bangoje. Ties kraigu lakšto kraštą pritvirtinkite prie grebėsto kas antroje profilio bangoje. (2-3 sraigtai lakštui).

Užlaidos

Kai šlaitas ilgas ir reikia kelis lakštus jungti tarpusavyje, tuomet viršutinis čerpinio profilio lakštas užleidžiamas ant apatinio mažiausiai 150mm ir sraigtais prisukamas prie grebėsto bangos apačioje, žemiau bangelės gūbrio.

Kraigas

Pritvirtinkite stogo kraigą prie stogo lakštų savisriegiais į kas antrą bangą per sandarinimo tarpines. Kraigų persidengimas turėtų būti ne mažesnis kaip 100 mm. Nuožulniuose stoguose naudokite tas pačias sandarinimo tarpines. Nuožulnių stogų kraigo užbaigimo elementai, Y ir T formos elementai prie kraigo tvirtinami savisriegiais.

Bendrieji reikalavimai

Montavimo metu nežymiai pažeistas skardos polimerinės dangos vietas galima užtepti arba užpurkšti gamintojo tiekiamais dažais, kurie yra skirti tik smulkiems remontiniams darbams. Todėl dažant pažeistas vietas reikia labai saugoti, kad dažai nepatektų ant polimerinės dangos, esančios aplink jas. Draudžiama purkšti dažus ant viso skardos lakšto ar jo dalies. Stogo dangos, ventiliacijos angų, žaibosaugos įrenginių, kaminėlių bei dūmtraukių priežiūrai ant stogo turi būti sumontuotos tinkamos kopėčios, stogo tilteliai. Vaikščiojant įrengtu stogu, reikia laikytis tų pačių saugos priemonių, kaip ir dengiant. Visas atliekas, metalo drožles būtina nuo stogo dangos pašalinti kruopščiai nuvalant šluotele arba šepetiu, nepažeidžiant stogo lakštų dangos.

Kokybės kontrolė

Šlaitinių stogų kontrolė pateikta lentelėje.

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

TS-10 MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

BENDROJI DALIS

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

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

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

GAMYBA

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

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

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

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

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

Lentelė 1

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

Vidutinis šlyties modulis	G_{mean}	0,44	0,50	0,56	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88
Tankio reikšmės (kg/m ³)										
Tankis	ρ_k	290	310	320	340	350	370	380	400	420
Vidutinis tankis	ρ_{mean}	350	370	380	410	420	450	460	480	500

KONSTRUKCIJŲ MEDIENOS APSAUGA NUO BIOLOGINIO KENKIMO IR ATSPARUMAS UGNIAI

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

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

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

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

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

MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

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

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

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

KONSTRUKCIJŲ MATMENŲ NUOKRYPIAI, KURIE ATSPINDI KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMO

TIKSLUMĄ, NUO PROJEKTEINIŲ NETURI VIRŠYTI :

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

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

Sandėliuojant ir transportuojant medines konstrukcijas būtina įvertinti jų specifines savybes: tam, kad apsaugoti medines konstrukcijas nuo ilgalaikio atmosferinio poveikio, atvežtas į statybvietyje jas būtina sumontuoti kaip galima greičiau, konstrukcijų ir elementų kilnojimas iš vietos į vietą pakraunant, iškraunant ir montuojant turi būti minimalus.

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

Konstrukcinės priemonės turi garantuoti:

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

- konstrukcijų medienos apsaugą nuo peršalimo, kapiliarinės ir kondensacinės drėgmės;
- sistemingą konstrukcijų medienos džiūvimą, sukuriant džiovinantį temperatūrinį drėgmės režimą (natūralus ir dirbtinis patalpų vėdinimas ir pan.).

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

Medžio darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija.

Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

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

MEDŽIO KONSTRUKCIJŲ JUNGČIŲ PLIENINIŲ ELEMENTŲ REIKALAVIMAI

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

APSAUGA NUO KOROZIJOS

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

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

REKOMENDUOJAMOS MEDŽIAGOS IR ANTIKOROZINĖ APSAUGOS DANGOS JUNGIMO DETALĖMS

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

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

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

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

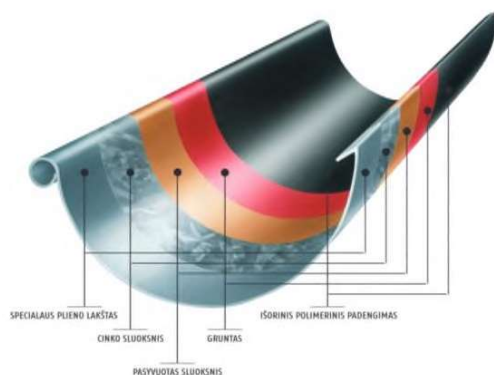
- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis - S 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą.

TS-11 LIETAUS SURINKIMO SITEMA

Pastatui suprojektuota išorinė lietaus surikimo sistema.

Plieninę lietaus nuvedimo sistemą 125/90

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



Pav. 26 „Lietaus nuvedimo sistemos medžiagiškumas“

Montavimas:

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

Lietvamzdžių dalys turi būti patikimai sujungtos.

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

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

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



Pav. 27 „Tvirtinimo varžtai ir kniedės“

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

Visas nuo stogo nutekantis vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio.

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

TS-12 MŪRO DARBAI**BENDROJI DALIS**

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

Statybai turi būti naudojami nauji anksčiau nenaudoti blokeliai. Naudojami blokeliai turi būti švarūs, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Blokelių vandens įgeriamumas turi būti ne mažesnis kaip 6 %.

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

NUORODOS:

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

STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“

MEDŽIAGOS**PLYTOS IR BLOKELIAI**

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

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

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

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

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

plytoms / blokeliams:

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

skiedinio mišiniui:

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

STATYBINIAI SKIEDINIAI

Bendroji dalis

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

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

Cemento-kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

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

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

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

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

Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu.

Tam tikrų konsistencijų skiedinių panaudojimas:

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

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

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

Vandens laikomumas

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

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

Mūrijimo skiedinių markės ir gniuždomojo stiprio reikšmės:

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

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

Cemento skiedinių sudėtis:

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

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis:

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

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

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento – kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas procijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Atsparumas šalčiui

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

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

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1995 nurodytu metodu.

MŪRINIŲ ARMAVIMAS

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

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

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

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

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

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

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

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

MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

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

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

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

- horizontalių - 12 mm;
- vertikalinių - 10 mm.

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

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

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

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

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

MŪRO SIENŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

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

MŪRO DARBAI ŽIEMĄ

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

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

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

DARBŲ PRIĖMIMAS

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

Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija.

TS-13 IŠLIPIMO Į PALĖPĘ LIUKAS

Priešgaisrinis palėpės liukas su laiptais

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

**Gaminio savybės:**

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

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

STATINIO PROJEKTO SK DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	ARDYMO DARBAI				
1.1.	Esamos (šiferio) stogo dangos su visais pasluoksniais ir grebėstavimu ardymas iki medinių laikančių stogo konstrukcijų (gegnių)	TS-02	m²	340	
1.2.	Skardinių latakų demontavimas		m	48	
1.3.	Skardinių lietvamzdžių demontavimas		m	32	
1.4.	Palėpės perdangos nuvalymas nuo šiukšlių, esamo apšiltinimo nuardymas iki perdangos		m²	132	
1.5.	Liuko patekti į pastogę demontavimas		vnt.	1	
1.6.	Išorės skardinių palangių demontavimas		m	96	b=0,20 m
1.7.	Betono elementų po palangėmis ardymas		m	38,40	
1.8.	Antenų, vėliavos laikiklių, lauko apšvietimo, vaizdo kamerų, reklamos, vėdinimo įrenginių ir kitų fasado bei stogo elementų nuėmimas ir atstatymas atlikus šiltinimo darbus		kompl.	1	
1.9.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	~13	
2.	FASADO REMONTO DARBAI				
2.1.	Lauko sienų valymas, plovimas, paruošimas šiltinimo darbams	TS-05	m²	390	
2.2.	Metalinės sąramos MSR-1 įrengimas		vnt.	2	
	L 80x6; S355;		kg	34	
	Metalinės juostos -40x4mm;		kg	4	
	Varžtai ir poveržlės, komplektas M12;		vnt.	6	
	„Rabico“ tinkliukas;		m²	1	
	Cementinis skiedinys		m³	0,15	
2.3.	Cokolinis profilis	TS-04	m	70	
2.4.	Fasadų šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, λd=0,032 W/(m·K), t=180 mm	TS-05	m²	400	SN-01

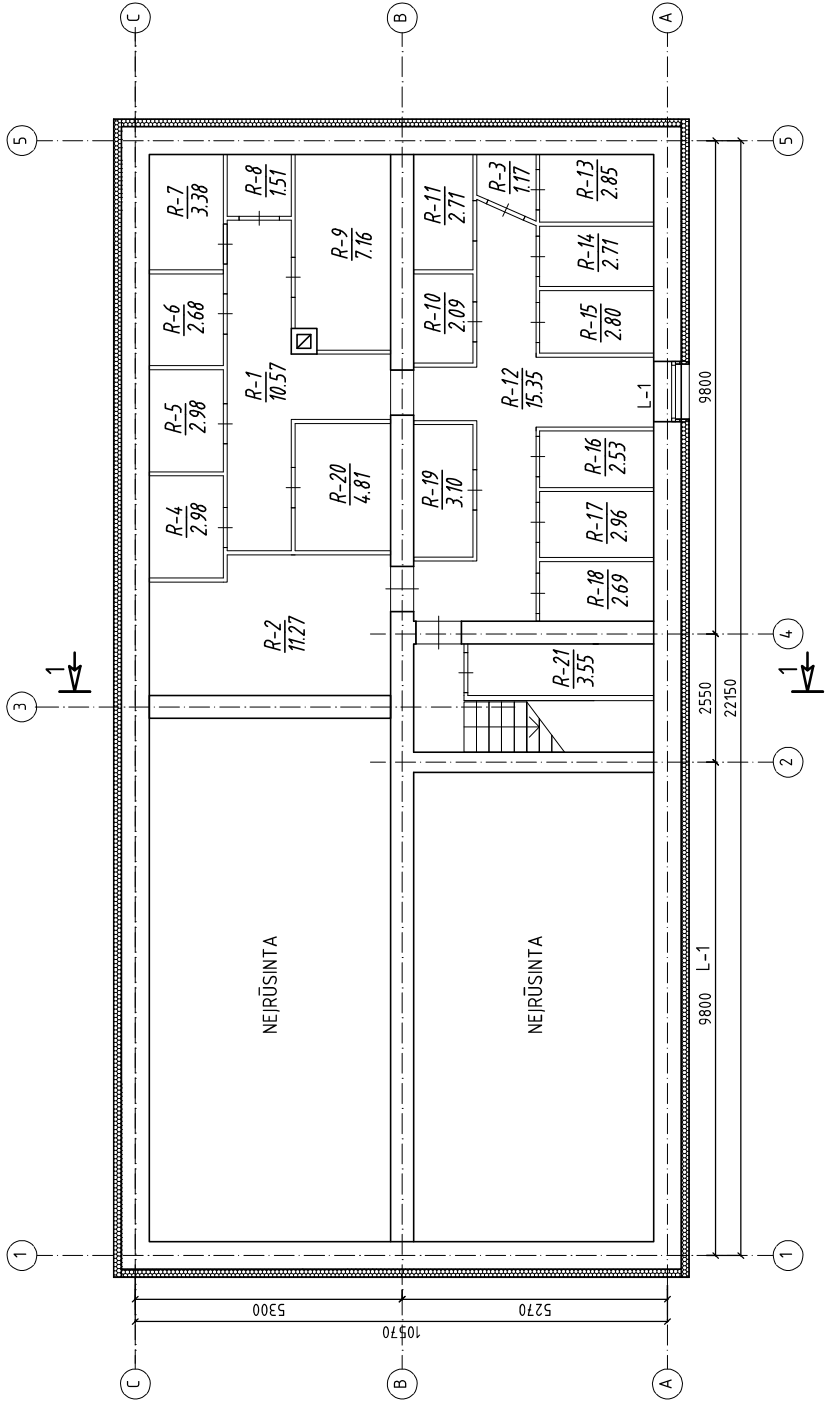
0	2023 04	Statybos leidimui, Konkursui, Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
		laida
		0
LT	Statytojas: UAB „NAUJININKŲ ŪKIS“ Užsakovas: VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SK.SŽ
		lapas
		1
		lapų
		3

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Klinkerio plytelės	TS-06		35	
	Apdaila – mineralinis silikonis tinkas su pigmentu			365	
2.5.	Fasadų šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, $\lambda_d=0,032$ W/(m·K), t=100 mm		m²	5	Tambūre
	Apdaila – mineralinis dekoratyvinis tinkas su pigmentu				
2.6.	Mūrinių angokraščių nupjovimas		m	83	
2.7.	Angokraščių šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS70N, $\lambda_d=0,032$ W/(m·K), t=50 mm		m²	20	ANG-01 ANG-02
	Priešvėjinė mineralinė vata $\lambda_d=0,033$ W/(m·K), t=30-50 mm			28	
	Angokraščių apdaila – mineralinis silikonis tinkas su pigmentu			50	
2.8.	Karnizo šiltinimo darbai polistireniniu putplasčiu EPS70N, $\lambda_d=0,039$ W/(m·K), t=50 mm.		m²	21	SK.B-03
2.9.	Apdaila – mineralinis dekoratyvinis tinkas su pigmentu		m²	35	
2.10.	Išorės palangių iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu, įrengimas	TS-07	m	66	b=340 mm
3.	G/B STOGELIO VIRŠ ĮĖJIMO REMONTAS				
3.1.	Esamos hidroizoliacijos dangos ardymas su visais pasluoksniais iki g/b plokštės		m²	3	
3.2.	Išlyginamojo, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas		m²	3	
3.3.	Stogelio šiltinimas kieta akmens vata, t=40 mm, $\lambda_d=0,038$ W/(m·K)		m²	2,6	
3.4.	Bortelis iš kietos mineralinės vatos		m	2,5	
3.5.	2 sl. prilydomos ruloninės hidroizoliacijos įrengimas		m²	4,5	
3.6.	Stogelio iš apačios šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS70, $\lambda_d=0,039$ W/(m·K), t=50 mm, apdailai naudojant pigmentuotą akrilinį dekoratyvinį tinką	TS-06	m²	3	
3.7.	Lietaus surinkimo lataų įrengimas	TS-11	m	4,6	
3.8.	Lietvamzdžio montavimas Ø 75 mm	TS-11	m	2,5	
3.9.	Stogelio apskardinimas	TS-07	m	4,6	
4.	ŠILTINIMO DARBAI PO NEŠILDOMA PASTOGE				
4.1.	Perdangos apšiltinimas (garo izoliacija; mineralinė vata, t=180 mm, $\lambda_d=0,035$ W/(m·K); priešvėjinė mineralinė vata, t=50 mm, $\lambda_d=0,033$ W/(m·K))	TS-08	m²	210	PP-01; žr.SK.B-02
4.2.	Pastogės lauko sienų ir karnizo apšiltinimas iš vidaus priešvėjine mineralinė vata, t=50 mm, $\lambda=0,033$ W/(m·K)	TS-08	m²	60	PSN-01; žr.SK.B-02 SKR-02 žr.SK.B-03

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
4.3.	Kaminių apšiltinimas priešvėjinė mineralinė vata, t=50 mm, $\lambda=0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	TS-08	m ²	20	<i>h=1 m nuo apšiltintos perdangos</i>
4.4.	Medinės konstrukcijos vaikščiojimo tako įrengimas	TS-10	m	24	<i>PT-01; žr.SK.B-02</i>
4.5.	Išlipimo į palėpę liuko su kopėčiomis įrengimas 600x800 mm EI260-C3;	TS-13	vnt.	1	
5.	STOGO REMONTO DARBAI				
5.1.	Laikančių konstrukcijų medienos antiseptikavimas, ugniaatsparinimas	TS-10	m ²	450	
5.2.	Stogo ST-01 dangos įrengimo darbai:				
	Stogo danga (profiluota skarda „Čerpių“ imitacija)	TS-09 TS-10	m ²	345	<i>ST-01; žr.SK.B-03</i>
	Skersiniai grebėstai 35x100 mm (kas 350 mm);				
	Išilginiai grebėstai 50x50 mm;				
	Antikondensacinė plėvelė				
5.3.	Esamų atrupėjusių mūrinių kaminų permūryjimas	TS-12	m ³	0,5	
5.4.	Kaminų apskardinimas		m ²	50	
5.5.	Skardos stogelių įrengimas virš kaminų		m ²	6	
5.6.	Apsauginio tinklelio nuo paukščių įrengimas		m ²	5	
5.7.	Stogo tvorelės/sniego gaudyklės įrengimas		m	47	
5.8.	Lietaus surinkimo latakų įrengimas Ø125	TS-11	m	47	
5.9.	Lietvamzdžių įrengimas Ø90	TS-11	m	44	
5.10.	Stacionarios stogo kopėčios (0,7 m pločio)		m	6	
5.11.	Stogo tiltelis (0,35 m pločio)		m	23	
6.	COKOLIO ŠILTINIMO DARBAI				
6.1.	Grunto kasimas nuo pamato rankiniu būdu	TS-03	m ³	40	
6.2.	Cokolio bei pamatų nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu, išlyginimas cementiniu skiediniu, paruošimas šiltinimo darbams	TS-04	m ²	120	
6.3.	Cokolio 2 sl. tepamos hidroizoliacijos įrengimas		m ²	120	
6.4.	Drenažinės membranos įrengimas		m ²	63	
6.5.	Pamatų šiltinimas polistireniniu putplastčiu XPS, kurio $\lambda_d=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, t=150 mm		m ²	120	
6.6.	Cokolio antžeminės dalies apdailos įrengimas (klinkerio plytelės)	TS-04	m ²	60	
6.7.	Mineralinė teptinė hidroizolacija „SockelFlex“ arba analogas		m ²	17	
6.8.	Grunto užpylimas	TS-03	m ³	35	

PASTABA:

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



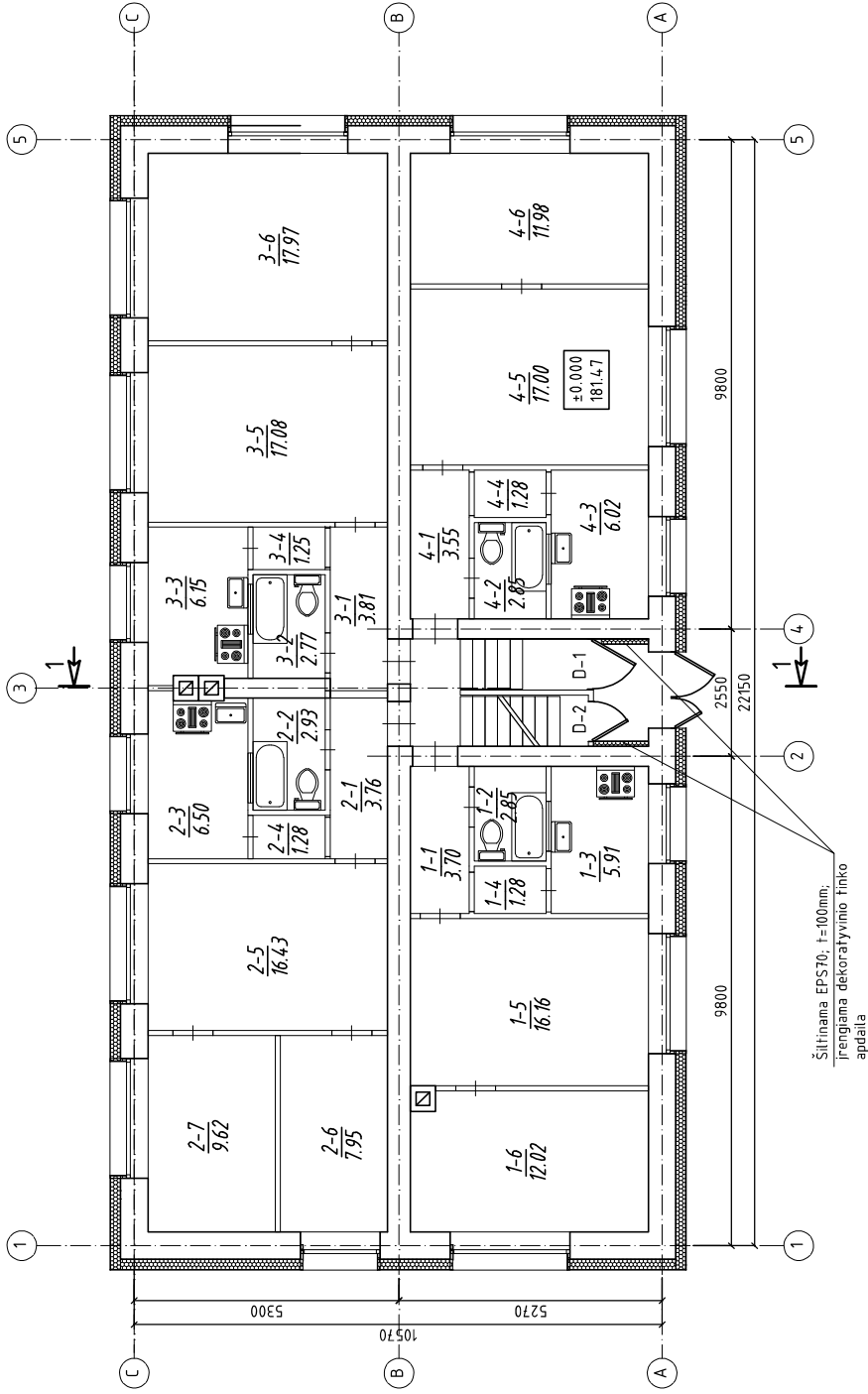
PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Aukštas	Pavadinimas	Plotas, m²
R	1 Koridorius	10.57
	2 Sėjimos punkt'as; VN	11.27
	3 Sandėliukas	1.17
	4 Sandėliukas	2.98
	5 Sandėliukas	2.98
	6 Sandėliukas	2.68
	7 Sandėliukas	3.38
	8 Sandėliukas	1.51
	9 Sandėliukas	7.16
	10 Sandėliukas	2.09
	11 Sandėliukas	2.71
	12 Koridorius	15.35
	13 Sandėliukas	2.85
	14 Sandėliukas	2.71
	15 Sandėliukas	2.80
	16 Sandėliukas	2.53
	17 Sandėliukas	2.96
	18 El. skydinė	2.69
	19 Sandėliukas	3.10
	20 Sandėliukas	4.81
	21 Koridorius	3.55
IŠ VISO:		9185

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Detalė CK-01

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
Laida		0
Statytojas: UAB "Naugininkų ūkis"		RŪSIO PLANAS; M1:100
Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"		LAPAS LAPŲ
LT	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SA-B-01	

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

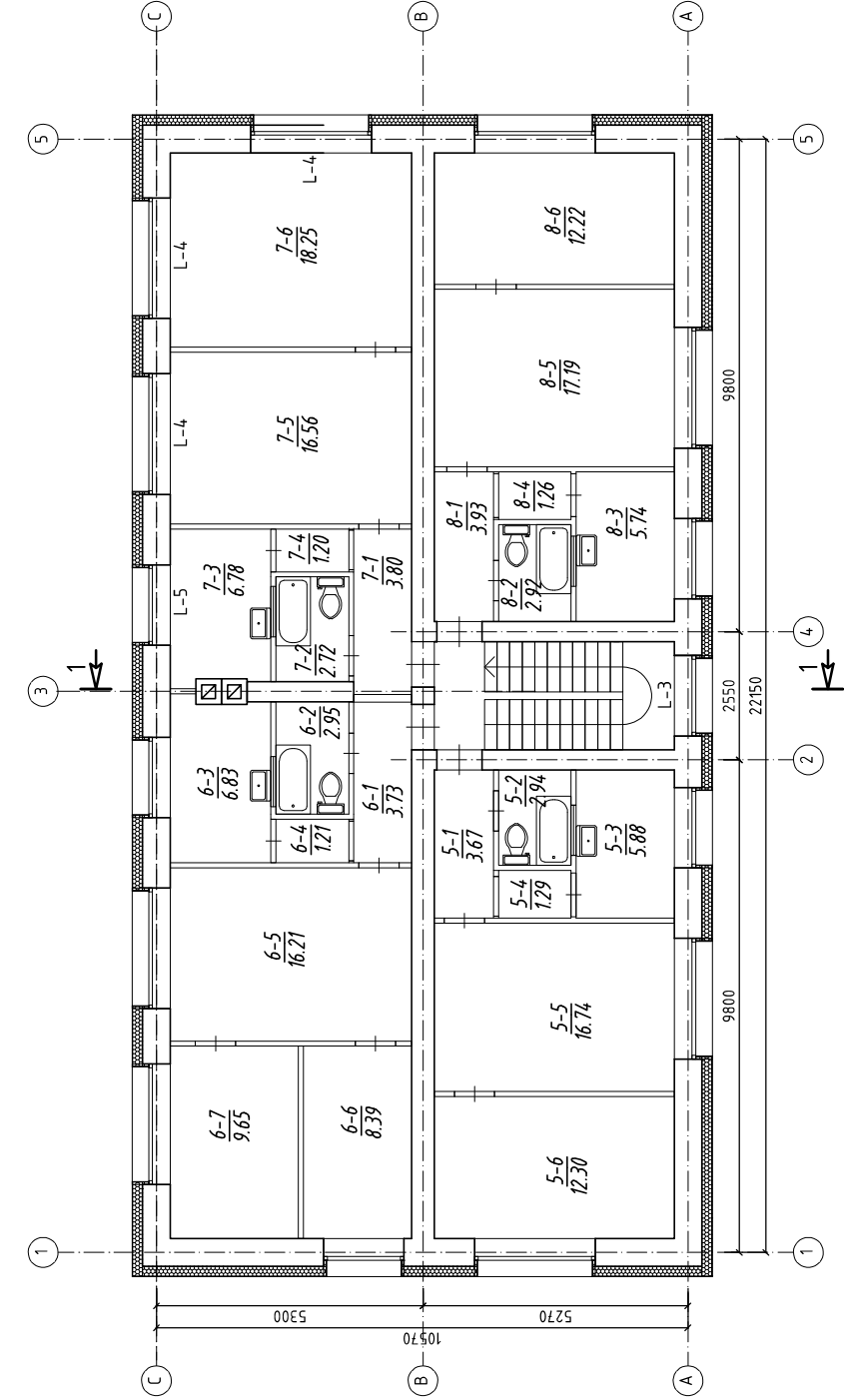


SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:



0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPŠU G. 10, VILNIEJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
LT	Statytojas: UAB "Naugininkų ūkis" Uždavinys: VŠĮ "Atnaujininkė miesta"	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SA.B-02
		Dokumento pavadinimas: PIRMO AUKŠTO PLANAS: M1:100
		LAPAS LAPŲ
		1 1

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



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:



PATALPŲ EKSPLIKACIJA			Plotas, m ²
Būto Nr.	Pat. Nr.	Paradidimas	
5	1	Koridorius	3,67
	2	Vonia	2,94
	3	Vituvė	5,88
	4	Koridorius	1,29
	5	Kambarys	16,63
	6	Kambarys	12,20
		VISO:	42,61
6	1	Koridorius	3,73
	2	Vonia	2,95
	3	Vituvė	6,83
	4	Koridorius	1,21
	5	Kambarys	16,21
	6	Kambarys	8,39
7	7	Kambarys	9,65
		VISO:	48,97
	1	Koridorius	3,80
	2	Vonia	2,72
	3	Vituvė	6,78
	4	Koridorius	1,20
8	5	Kambarys	16,56
	6	Kambarys	18,25
		VISO:	49,31
	1	Koridorius	3,93
	2	Vonia	2,92
	3	Vituvė	5,74
	4	Koridorius	1,26
	5	Kambarys	17,19
	6	Kambarys	12,22
		VISO:	43,26
IŠ VISO II AUKŠTE:			184,15

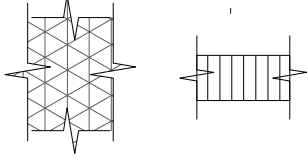
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF	UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatai.lt	
		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMŲ KAPŠU G. 10. VILNIEJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRAŠTOJO REMONTO PROJEKTAS	
		Dokumento pavadinimas: LAIDA	
		ANTRO AUKŠTO PLANAS; M1:100	
		0	
LT	Statytojas: UAB "Naugininkų ūkis" Užsakovas: VSĮ "Atnaujiname miestą"		Dokumento žymuo: UF-230006-TDP-SA-B-03
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

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

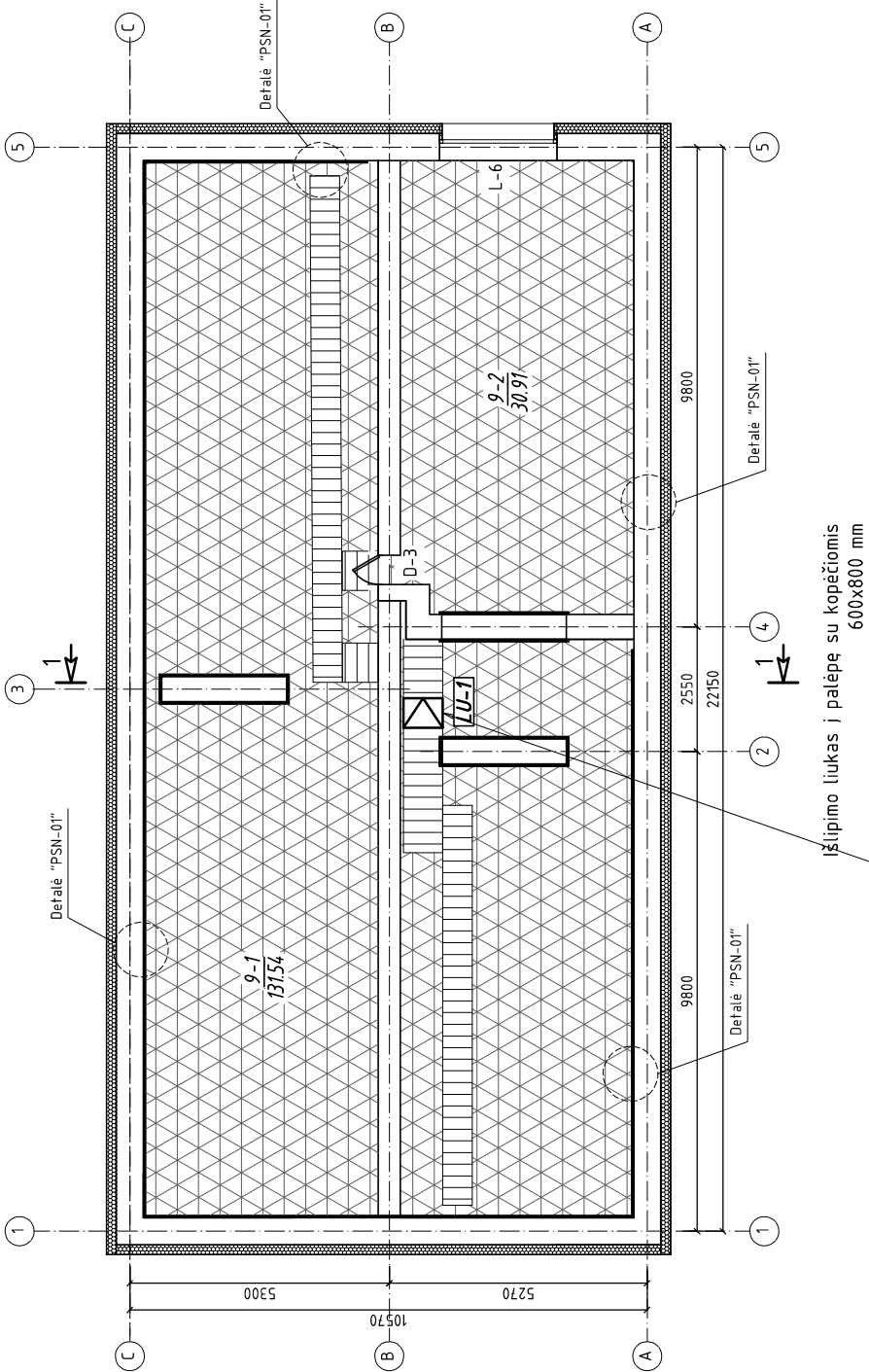
Sutarfiniai žymėjimai:

- Šiltinama palėpės perdanga (PP-01)

- Įrengiamas vaikščiojimo takas (PT-01)



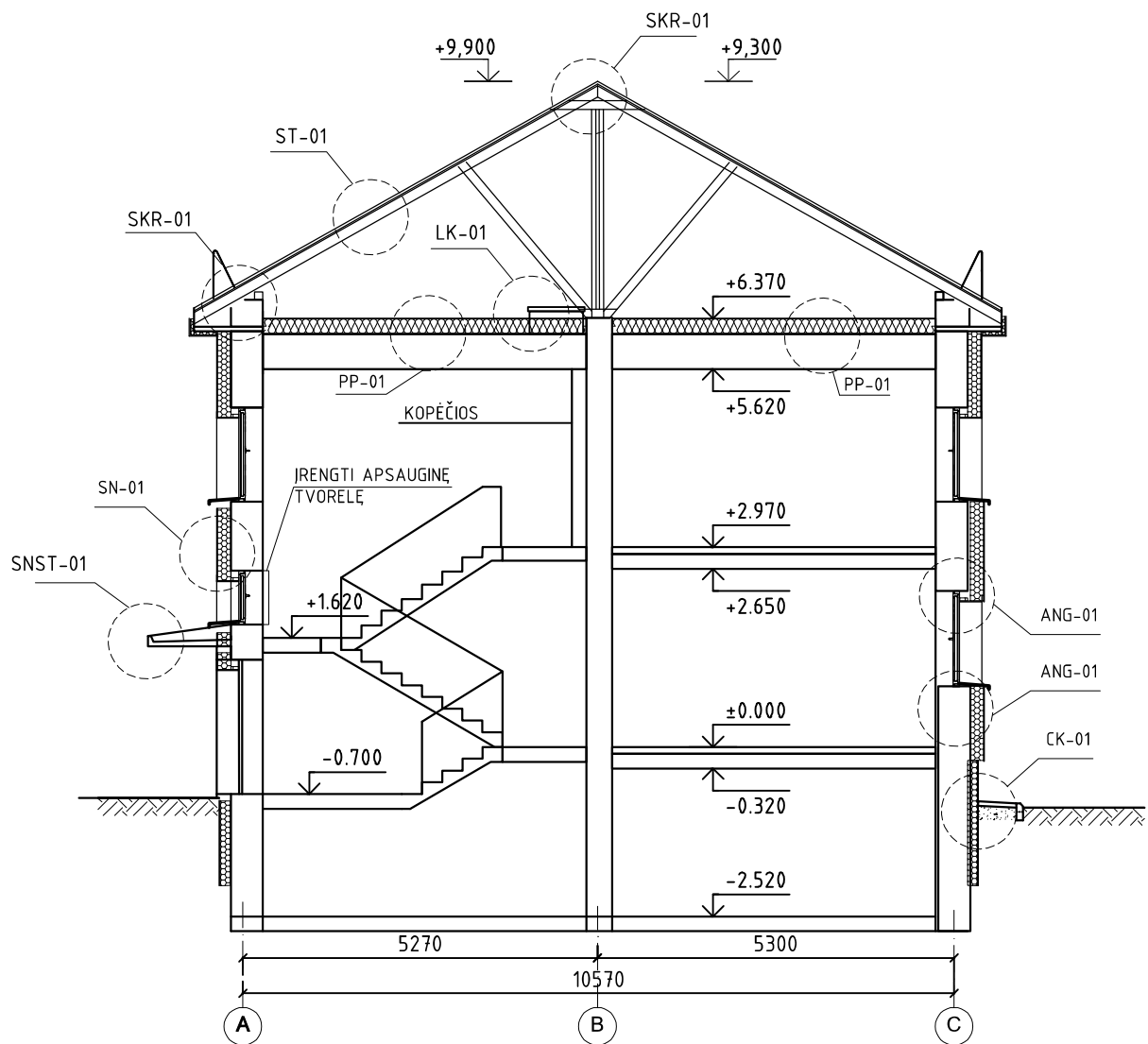
PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
9	1	Neįrengta pastogė	131,54
	2	Neįrengta pastogė	30,91
VISO:			162,45
IS VISO PASTOGĖJE:			
			162,45



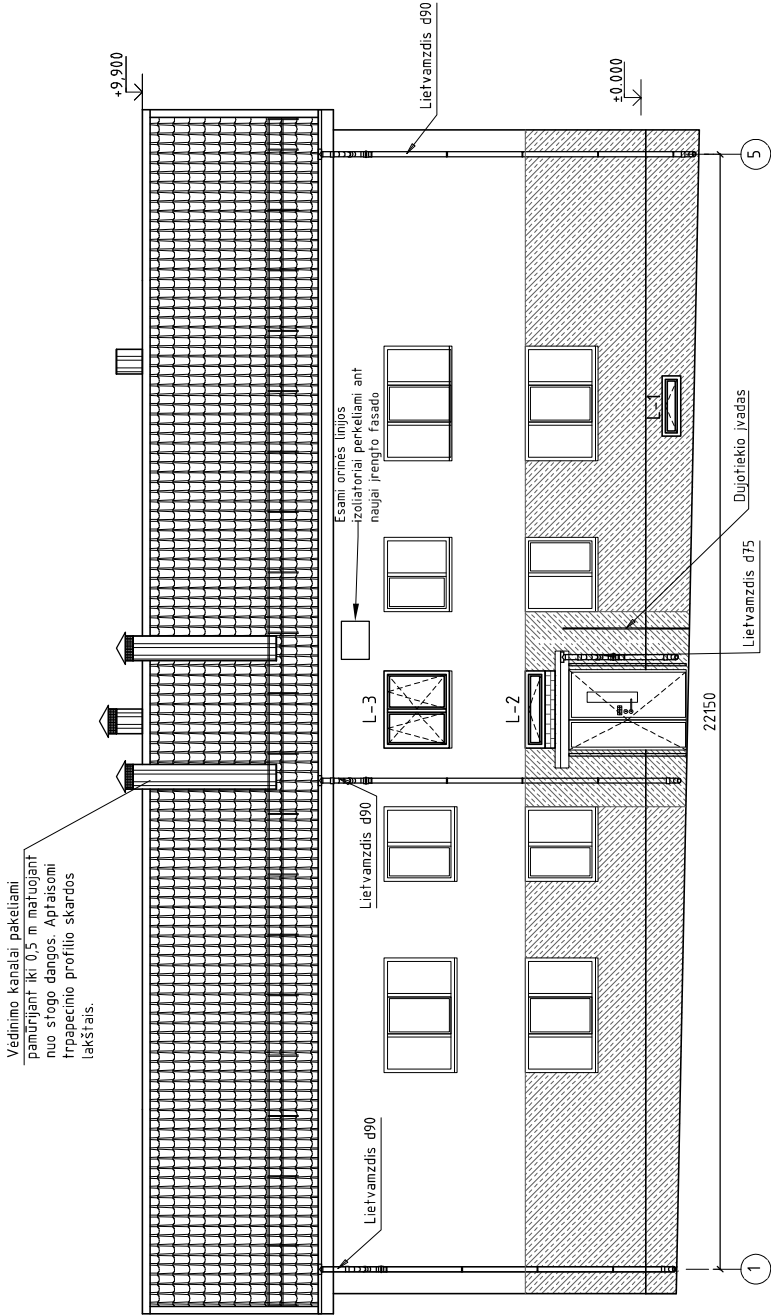
PASTABOS:

1. Prieš atliekant palėpės šiltinimo darbus, nurenkamos visos šiukšlės ir išlyginamas esamas palėpės apšiltinimo sluoksnis;
2. Apšiltinama palėpės perdanga. Palėpės šiltinimo detalė PP-01;
3. Kaminai palėpėje apšiltinami 50 mm storio priešvėjinė kieta akmens vata $\lambda=0,033$ W/mK;
4. Keičiamas išlipimo į pastogę liukas;
5. Įrengiami mediniai vaikščiojimo takai;
6. Alsukliai iškeliami virš stogo dangos, ne mažiau kaip 0,1 m. Alsukošių kiekį tikslinti vietoje;
7. Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius bei atliekant montavimo darbus;
8. Matmenys nurodyti milimetrais.

		0	2023 04	Statybos leidinui. Konkursui. Statybai.	
Laida			Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.				UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
				Dokumento pavadinimas:	LADA
				PASTOGĖS PLANAS; M1:100	0
LT			Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
				UF-23006-TDP-SA-B-04	1 1



0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Dokumento pavadinimas:		LAIDA
PJŪVIS "1-1"; M1:100		0
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SA.B-06
		LAPAS LAPŲ
		1 1



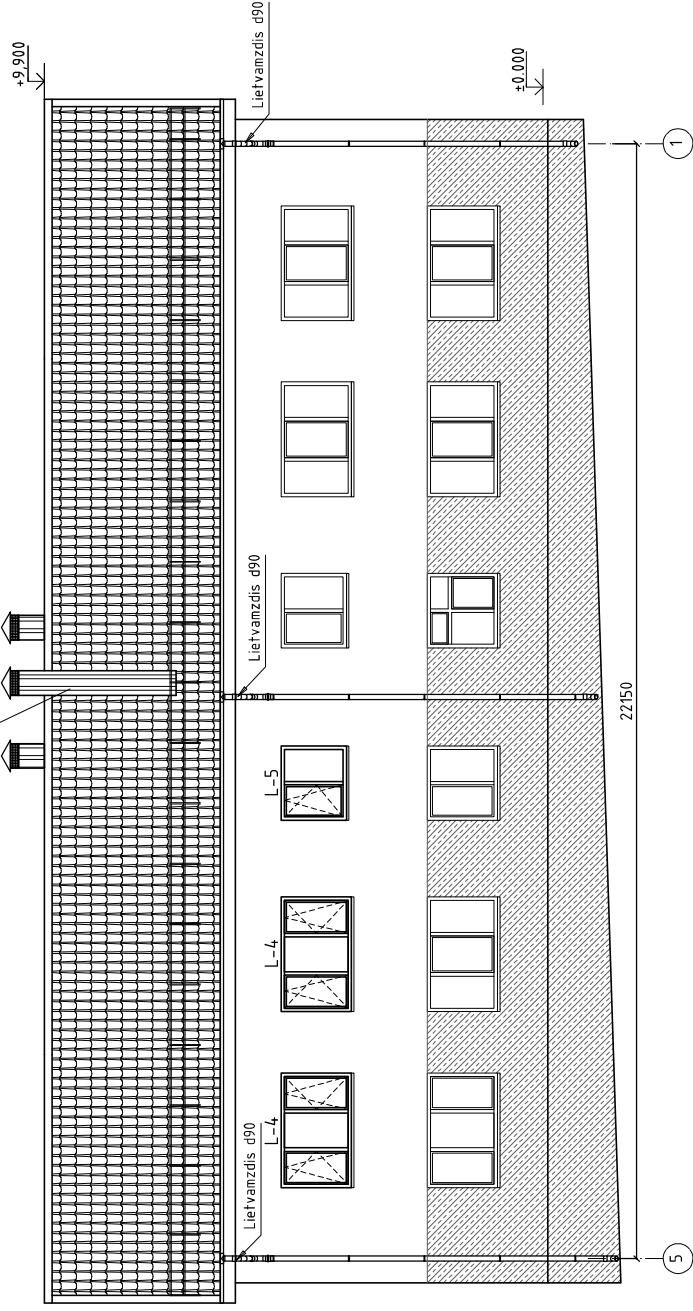
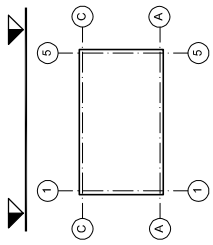
Sutarfiniai žymėjimai:

- I naudojimo kategorija tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018
- II naudojimo kategorija tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

- Pastabos:
1. Atitildės nurodytos metrais.
 2. Fasaduose pažymėtos I ir II tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos pagal STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" visur kitur III kategorijos.
 3. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10, VILNIEJŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10, VILNIEJŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Dokumento pavadinimas:		FASADAS "1-5", M 1:100
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo: UF-230006-TDP-SA-B-07
LADA		0
		LAPAS
		LAPŲ
		1 1

Vėdinimo kanalai pakeliami
panūrijant iki 0,5 m matuojant
nuo stogo dangos. Aprašomi
trapepecinio profilio skardos
lakštai.



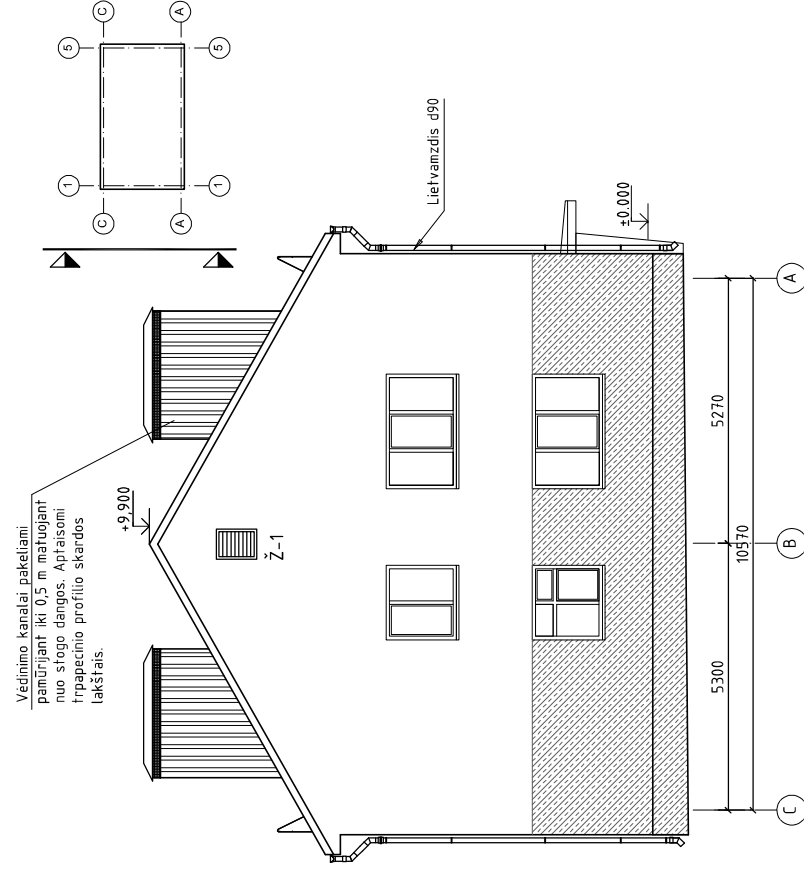
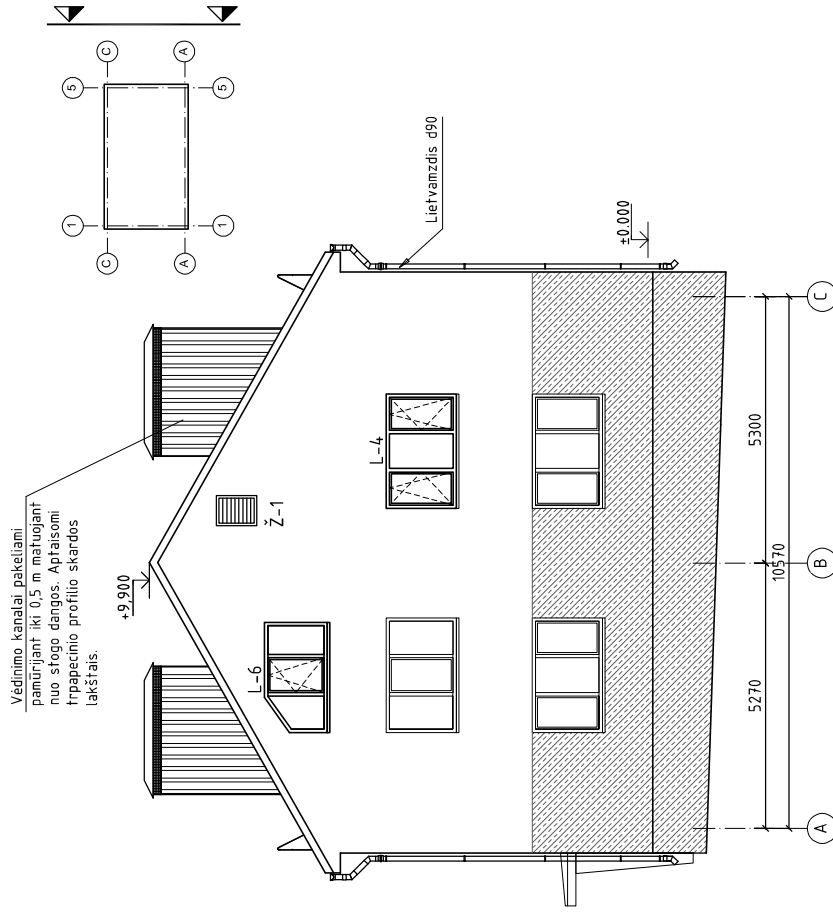
Sutartiniai žymėjimai:

- I naudojimo kategorija tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018
- II naudojimo kategorija tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

0	2023 04	Statybos leidinui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatai.lt Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJIE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
Dokumento pavadinimas:		LADA

FASADAS "5-1", M 1:100		0
Dokumento žymuo:		LAPAS LAPŲ
Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"		1 1

- Pastabos:
1. Aukštųjų nurodytos metrais.
 2. Fasaduose pažymėtos I ir II tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų, naudojimo kategorijos pagal STR 2.04.01:2018 "pastatų atitvaros. Senos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" visur kitur III kategorijos.
 3. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrines saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.



Sutartiniai žymėjimai:

- | | |
|---|--|
|  | - I naudojimo kategorija tinkamųjų sudėtinų termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018 |
|  | - II naudojimo kategorija tinkamųjų sudėtinų termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018 |

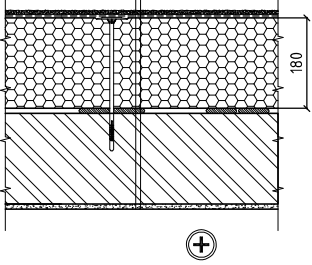
- II naudojimo kategorija tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų pagal STR 2.04.01:2018

0	2023.04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPŠŲ G. 10, VILNIOJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

LT	Statytojas: UAB "Naugininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atrajinkimė miestą"	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SA-B-09	<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	1	1	0
LAPAS	LAPŲ							
1	1							

SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ SN-01
(U=0.174 W/(m²K))

1. Dekoratyvinis tinkas;
2. Gruntas;
3. Arnavimo tinklėlis;
4. Arnavimo mišinys;
5. Fasadinio polistireninio putplasčio plokštė EPS70N (λ=0.032 W/mK)
6. Klijavimo mišinys;
7. Esama sienos konstrukcija su visais pasluoksniais



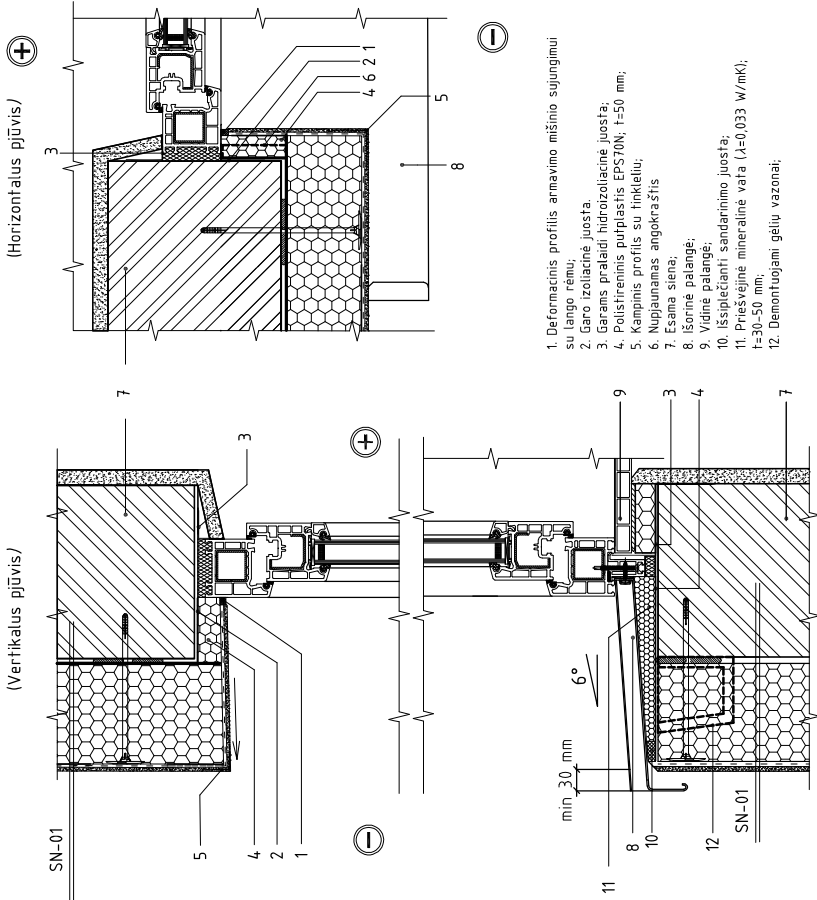
Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, Šiluminė varža (m²K)/W				U _i W/(m²K)
			Deklar. reikšmė λ ₀	Pataisa Δλ ₀	Projekt. reikšmė λ ₀₅	R _s , R _{si} , R _{se}	
1	Esama sienos konstrukcija pagal IP	-	-	-	-	0,787	0,174
2	EPS 70N	0,180	0,032	0,002	0,034	5,294/1176	
3	Dekoratyvinis tinkas	0,010	0,800	0	0,800	0,0125	

Šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje taškine		
χ	η _{in}	ΔU _{in}
0.002	5	0.010

PASTABOS:

1. Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
2. Sneligės parenkamos bandymų metodu (pagal ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo/tiekėjo rekomendacijas, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, 22 punkto reikalavimus.
3. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymo protokolus, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, 14 punkto reikalavimus. Atliekant fasado konstrukcijos montavimo darbus būtina stebėti sienų mūro būklę ir vietose, kur plytų mūras pažeistas drėgnės ir šaltio, atlikti papildomus inkarinių varžtų laikomosios galios bandymus.

LANGO ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMO MAZGAS ANG-01; ANG-02



1. Deformacinis profilis arnavimo mišinio sujungimui su lango rėmu;
2. Garo izoliacinė juosta;
3. Garams pralaidi hidroizoliacinė juosta;
4. Polistireninis putplastis EPS70N; t=50 mm;
5. Kampinis profilis su tinkeliu;
6. Nupjaujamasis angokraštis
7. Esama siena;
8. Išorinė palangė;
9. Vidinė palangė;
10. Išsiplečianti sandarinimo juosta; t=30-50 mm;
11. Priešvėjinė mineralinė vata (λ=0.033 W/mK); t=30-50 mm;
12. Demontuojami gėlių vazonai;

PASTABOS:

1. Lauko palangės iš cinkuotos skardos, padengtos poliesteriu. Palangių kraštų sujungimui su apšiltinimo sistema naudojami PVC profiliai su tinkeliu.
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją.

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPAISTOJO REIMONTO PROJEKTAS	

Laida		Detales SN-01; ANG-01	
0		LAPAS LAPŲ	
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Uzsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	1 1	

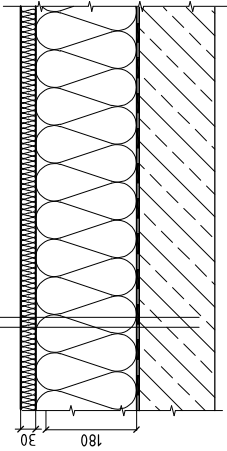
PALĖPĖS PERDANGOS ŠILTINIMO DETALĖ PP-01
(U=0,148 W/(m²K))

1. Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_0=0,033$ W/mK)
t=30 mm ;

2. Mineralinė vata ($\lambda_p=0,035$ W/mK) t=200 mm;

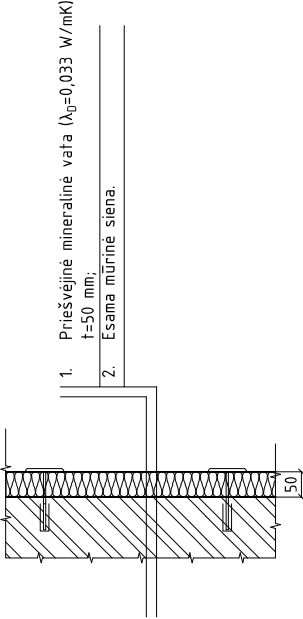
3. Garo izoliacija – polietileno plėvelė;

4. Esama pelėpės perdanga.

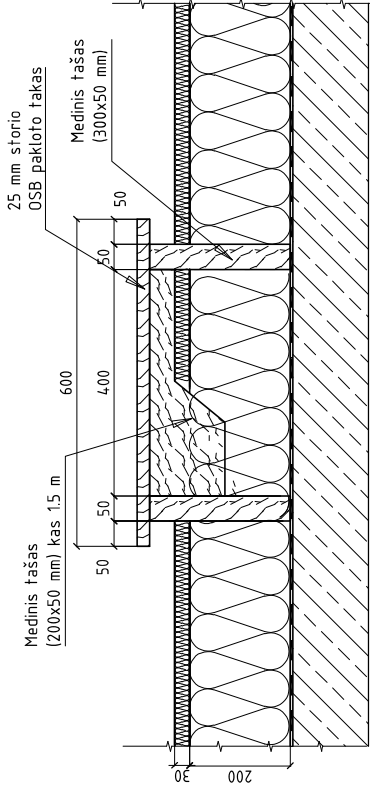


Eil. nr.	Sluoksnių pavadinimas	Sluoksnių storis d, m	B, m	C, m	Šilumos laidumo koeficientas, W/(m²K)			Šiluminė varža (m²K)/W			U _i W/(m²K)
					Deklar. reikšmė λ_{dec}	Patirtaisa $\Delta\lambda_{p}$	Projekt. reikšmė λ_{is}	R _s	R _{tot} , R _{se}	R _{ti}	
1	Perdangos plokštė	0,220	-	-	13	-	1300	0,169	-	-	0,148
2	Garų izoliacija	-	-	-	-	-	-	0,020	-	-	
3	Termoizoliacija	0,200	-	-	0,035	0,001	0,036	5,556	-	-	
4	Termoizoliacija	0,030	-	-	0,033	0,001	0,034	0,882	0,14	6,77	

PALĖPĖS LAUKO SIENŲ ŠILTINIMO IŠ VIDAUS
DETALĖ PSN-01

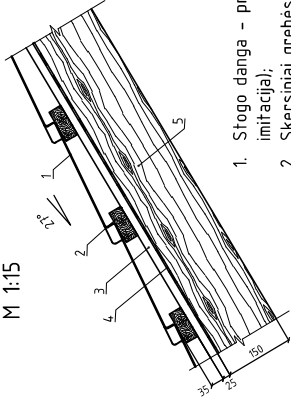


PALĖPĖS VAIKŠČIOJIMO TAKO ĮRENGIMO
DETALĖ PT-01



0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uforformatas.lt
Dokumento pavadinimas:		
LADA		
0		
DETALES PP-01; PSN-01; PT-01; M1:10		
Dokumento žymuo:		
LAPAS LAPŲ		
1 1		
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	UF-23006-TDP-SK-B-02

STOGO DETALĖ ST-01
M 1:15

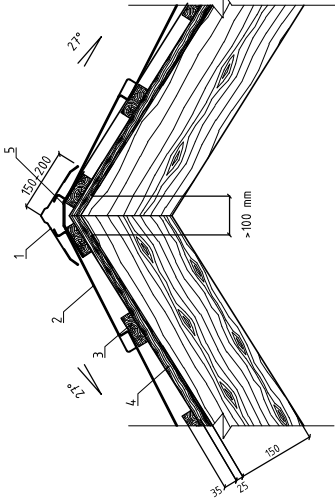


1. Stogo danga – profiliuota skarda (čerpų imitacija);
2. Skersiniai grebėstai 35x100 mm (kas 350 mm fiksuoti pagal gamintojo nurodymus);
3. Išilginiai grebėstai 50x50 mm;
4. Antikondensacinė plėvelė
5. Gegnė;

PASTABOS:

1. Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis galiojančiais normatyviniais aktais bei gamintojo rekomendacijomis.
2. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETJ ir paženkintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTJ STR 1.0104.2015, arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

STOGO KRAIGO DETALĖ STK-01
M 1:15

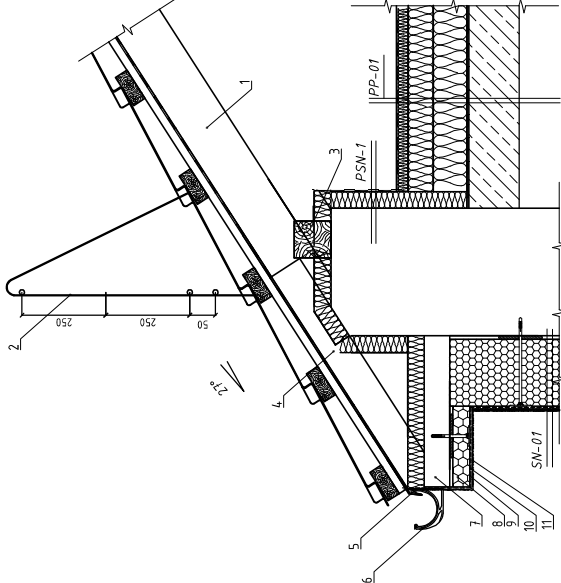


1. Kraigo detalė;
2. Stogo danga – profiliuota skarda (čerpų imitacija)
3. Skersiniai grebėstai
4. Išilginiai grebėstai
5. Papildoma antikondensacinės plėvelės juosta;

PASTABOS:

1. Stogo kraigas tvirtinamas savisriegiais prie stogo lakštų ne didesniu kaip 350 mm žingsniu. Kraigų persidengimas turi būti ne mažiau kaip 100 mm.

STOGO KARNIZO MAZGAS SKR-01
M 1:15



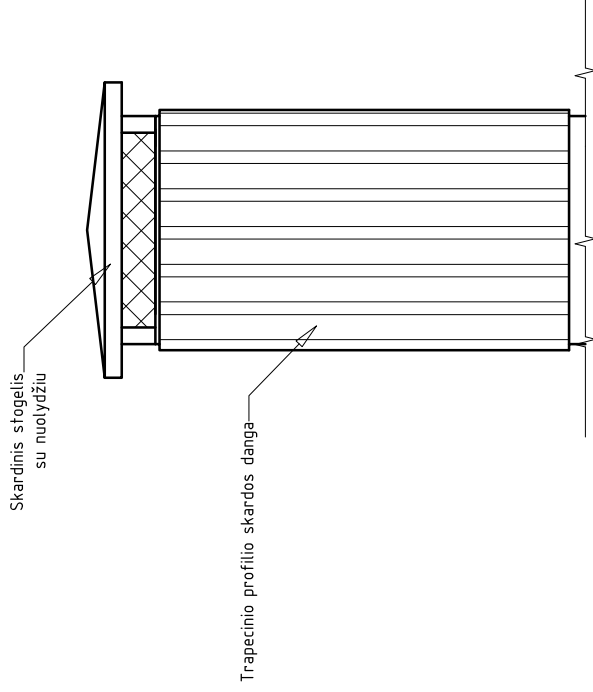
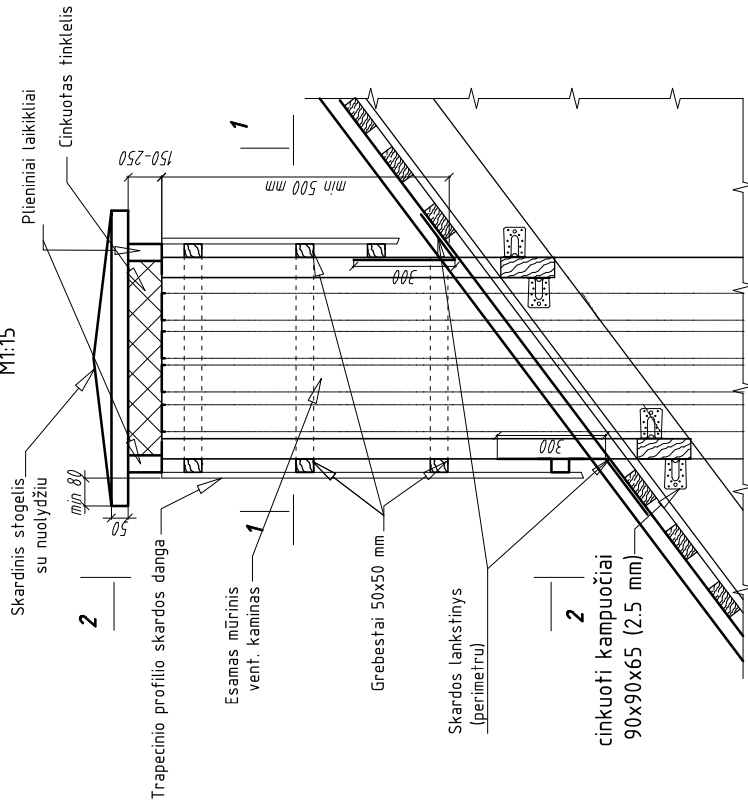
1. Gegnė;
2. Apsauginė tvoretė su sniego gaudykle;
3. Mūrlotas;
4. Prieegnė;
5. Lietškardė;
6. Lietlovis;
7. Esamas g/b karnizas;
8. Polistireninio putplasčio plokštės EPS70N ($\lambda=0,032$ W/(mK)), t=50 mm;
9. Armavimo mišinys;
10. Armavimo tinklas;
11. Dekoratyvinis tinkas;

PASTABOS:

1. Stogo dangos montavimą atlikti vadovaujantis galiojančiais normatyviniais aktais bei gamintojo rekomendacijomis.
2. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETJ ir paženkintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTJ STR 1.0104.2015, arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

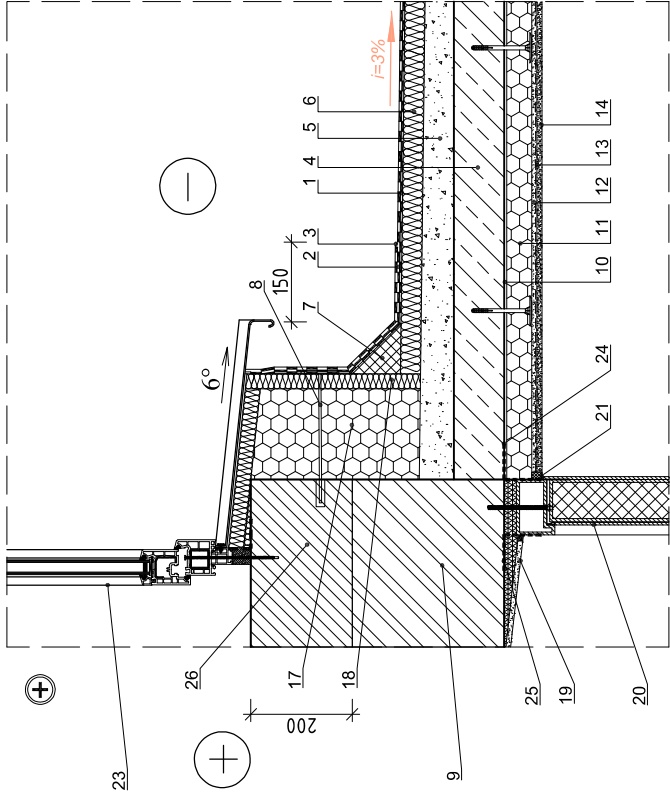
0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El paštas: info@formatai.lt
Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIJUE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REIMONTO PROJEKTAS		

Dokumento pavadinimas:		LADA
DETALĖ ST-01; STK-01; SKM-01		0
Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"		LAPAS LAPŲ
LT	UF-23006-TDP-SK.B-03	1 1



0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kelimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pai. Dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPŠU G. 10. VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS Dokumento pavadinimas: VENTILIACINIO KAMINO VIRŠ STOGO DANGOS ĮRENGIMAS LAIDA 0
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VSI "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SK-B-04 LAPAS LAPŲ 1 1

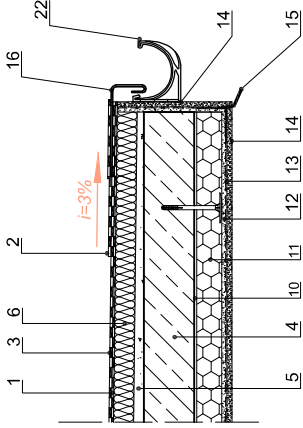
SIENOS ŠILTINIMO
DETALĖ SN-02; M1:10



1. Apatinė prilydoma bituminė stogo danga 4 mm;
2. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
3. Viršutinė prilydoma bituminė stogo danga 5 mm;
4. G/b stogelio plokštė;
5. Nuolydį formuojantis sluoksnis;
6. Šilumos izoliacija – kietą mineralinę vatą ($\lambda_d=0,038$ (W/mK)), t=40 mm;
7. Kietos mineralinės vatos bortelis 100x100 mm;
8. Sarama;
9. Mineralinės vatos tvirtinimo smeigė;
10. Šilumos izoliacijos klijavimo mišinys;
11. Fasadinio polistireninio purplasio plokštės EPS70 ($\lambda_d=0,039$ W/(mK)), t=50 mm;
12. Arnavimo sluoksnis su tinkliu;
13. Giluminis gruntas;
14. Dekoratyvinis silikoninis tinkas su pigmentu;

15. Kampas su tinkliu ir PVC nulašėjimo profiliu;
16. Skardos lankstinys;
17. Polistireninis purplasis EPS70N; t=150 mm, ($\lambda_d=0,032$ W/(mK));
18. Mineralinė vata; t=30 mm, ($\lambda_d=0,033$ W/(mK));
19. Vidaus tinko apdaila;
20. Lauko durys;
21. Deformacinis profilis;
22. Latakas;
23. Laiptinės langas;
24. Vejo izoliacinė juosta;
25. Garų izoliacinė juosta;
26. Mažinama esama lango anga mūru.

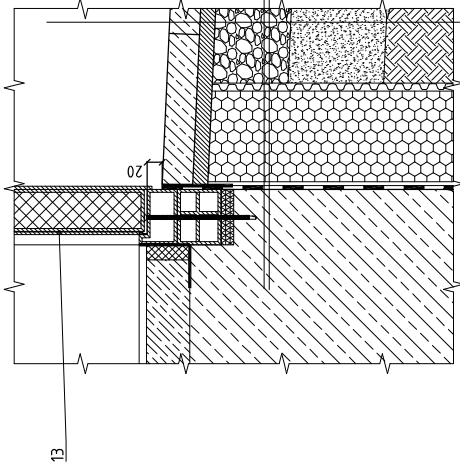
SIENOS ŠILTINIMO
DETALĖ SN-03; M1:10



PASTABOS:

1. Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:
 - ST 121895674.205.20.01.2012 "Išorinių tinkuojamų sudėlinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
 - ST 2124555837.01.2013 "Atitvarų šiltinimas polistireninio purplasiu" reikalavimus.
 - ST 121895674.205.20.02.03.2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją;
3. Matmenys nurodyti milimetrais.

ŠILTINIMAS TIES LAUKO DURŲ SLENKŠČIU

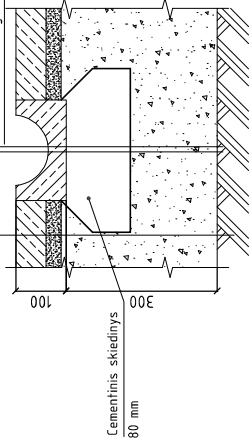


ŠALIGATVIS

- 8 cm storio betono trinkelė 20.10.8 dangą
- 3 cm storio sauso smėlio ir cemento mišinys
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis, $E_{v,2} \geq 100$ MPa
- 34 cm storio apsauginis šaltiui atsparus sluoksnis iš nesušiojo mišinio
- Žemės sankasa, $E_{v,2} \geq 30$ MPa

BETONINIO VANDENS NULEIDIMO LATAKO LAT-01 DETALĖ

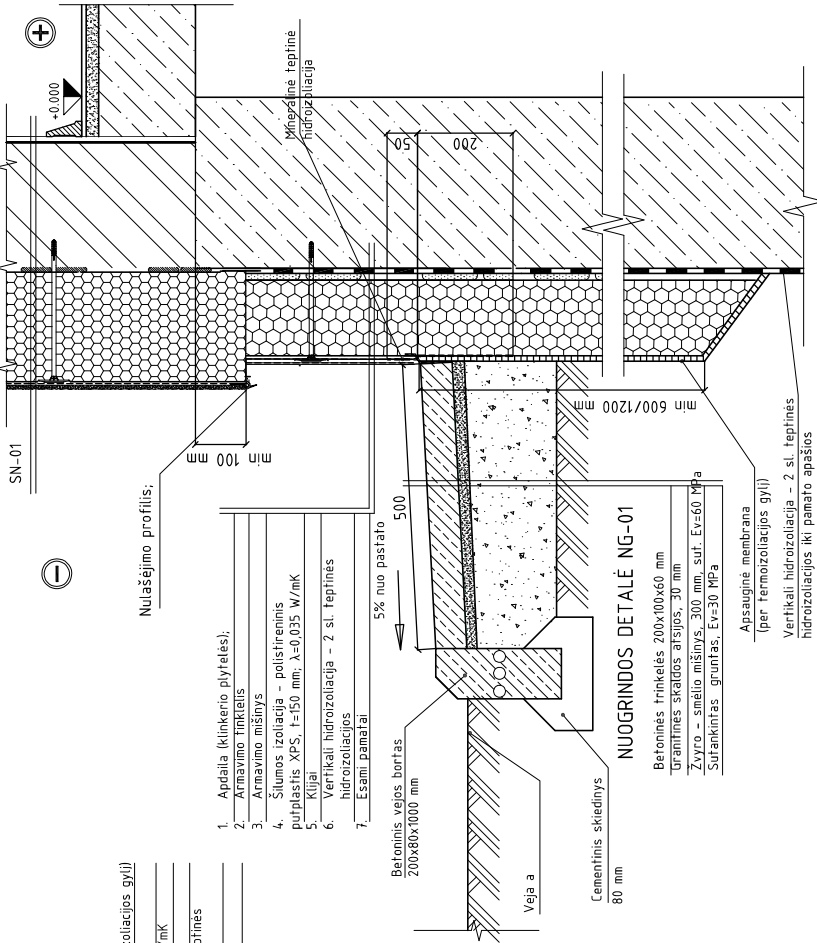
- 1. Betoninis vandens nuleidimo latakas, 300x200x100 mm (C30/37 XF2 F150)
- 2. Žvyro-smėlio mišinys 0 / 30, 300 mm
- 3. Surankintas gruntas, $E_{v,2} \geq 30$ MPa



Pastabos:

- Šiltinamo pamato paviršius, prie kurio klijuojama šiluminė izoliacija, turi būti sausas, nuvalytas ir išlyginti nelygumai.
- Šiluminei izoliacijai naudojama tepinė hidroizoliacija su šilumine izoliacija turi būti suderintos tarpusavyje (negali būti lakių medžiagų tirpdančių šilumine izoliacija).
- Aftivarų projektavimui ir statybai turi būti naudojami tik turintys Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
- Fasadų šiltinimas atliekamas pagal gamintojo reikalavimus;
- Šiltinant cokolį ties rūšio siena polistireninį putplastį įgiinti 1,2 m (neįsifonje dalyje -0,6m) nuo nuogrindos paviršiaus, bet ne giliau nei rūšio grindy
- Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenazine membrana (korais į cokolio pusę);
- Drenazine membrana viršuje uždengiama apsauginiu elementu, kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas
- Matmenys nurodyti milimetrais.

COKOLIO ŠILTINIMO DETALĖ CK-01 IR NUOGRINDOS DETALĖ NG-01



Nulaušėjimo profilis:

- Apdaila (klinkerio plytelės).
- Armavimo tinklas
- Armavimo mišinys
- Šilumos izoliacija - polistireninis putplastis XPS, $\rho = 30$ kg/m³, $\lambda = 0,035$ W/mK
- Klijai
- Vertikali hidroizoliacija - 2 sl. tepinės hidroizoliacijos
- Esami pamatai

5% nuo pastato

Betoninis vejos bortas 200x80x1000 mm

Veja a

Cementinis skiedinys 80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

80 mm

NUOGRINDOS DETALĖ NG-01

- Betoninės trinkelės 200x100x60 mm
- Grąntinės skaldos atsisos, 30 mm
- Žvyro-smėlio mišinys, 300 mm, sup. $E_{v,2} \geq 60$ MPa
- Surankintas gruntas, $E_{v,2} \geq 30$ MPa

Apsauginė membrana (per termoizoliacijos gyį)

Vertikali hidroizoliacija - 2 sl. tepinės hidroizoliacijos iki pamato apašos

Šilumos perdavimo koeficiento patalpa dėl metalinių jungčių (smeigių) atitvaroje taškine			
χ	η_m	$\Delta U_{m,0}$	
0,002	5	0,010	

Eil. nr.	Sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis d, m	Šilumos laidumo koeficientas, λ		Projekto reikšmė $\lambda_{p,0}$		Šiluminė varža $R_{s,0}$		U, W/(m²K)	
			Deklar. reikšmė $\lambda_{d,0}$	Patalpa reikšmė $\lambda_{p,0}$	Projekto reikšmė $\lambda_{p,0}$	Projekto reikšmė $\lambda_{p,0}$	$R_{s,0}$	$R_{s,0}$	$R_{s,0}$	$R_{s,0}$
1	Esmo cokolio konstrukcija	0,400	2,500	0,035	0,004	0,004	0,160	0,17	4,19	0,249
2	XPS	0,150	0,035	0,039	3,846	3,846	0,039	0,013		
3	Apdaila	0,010	0,800	0,800	0	0	0,013			

Statybos leidimai. Konkursui. Statybai.

Laida

Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Statinio projekto pavadinimas:

DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPAŠTOJO REMONTO PROJEKTAS

Žemėnaudojimo planas. LT-09124 Vilnius

Tel.: 8 5 230 20 36;

Eil. paštas: info@uf.lt

Dokumento pavadinimas:

SIENOS ŠILTINIMAS TIES LAUKO DURŲ SLENKŠČIU; NG-01; ŠILTINIMAS TIES LAUKO DURŲ SLENKŠČIU; LAT-01

Laida

Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Statybos žymėjimas: UAB "Naujininkai"

Užsakymas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"

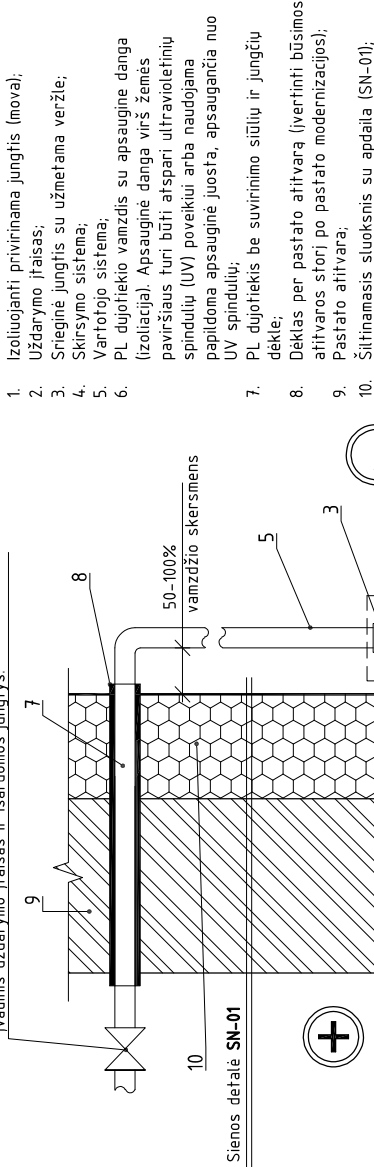
Statybos žymėjimas: UAB "Naujininkai"

UAB "Naujininkai"

UAB "Naujininkai"

PRINCIPINĖ DUJOTIEKIO ATITRAUKIMO SCHEMA

Demontuojamas daugiabučio viduje (tambūre, laiptinėje) esantis įvadinis uždarymo įtaisas ir išardomos jungtys.



1. Izoliuojanti privirinama jungtis (mova);
2. Uždarymo įtaisas;
3. Srieginė jungtis su užmetama veržle;
4. Skirstymo sistema;
5. Vartotojo sistema;
6. PL dujotiekio vamzdis su apsaugine danga (izoliacija). Apsauginė danga virš žemės paviršiaus turi būti atspari ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui arba naudojama papildoma apsauginė juosta, apsauganti nuo UV spindulių;
7. PL dujotiekis be suvirinimo siūlių ir jungčių dėkle;
8. Deklas per pastato atitvarą (vertinti busimos atitvaros stori po pastato modernizacijos);
9. Pastato atitvara;
10. Šiltnamasis sluoksnis su apdaila (SN-01);

Montuojamo dujotiekio vamzdžio ir įtaiso (izoliuojančios movos (Nr.1) ir uždarymo įtaiso (Nr.2) skersmenų dydžiai turi atitikti demontuojamų įtaisų ir dujotiekio skersmenų dydžius.

Tarp dangos paviršiaus ir dujotiekio turi būti 3-5 cm ertmė užpildyta smėliu

Dangos paviršius

Suvirinimo siūlė

Sienos detalė SN-01

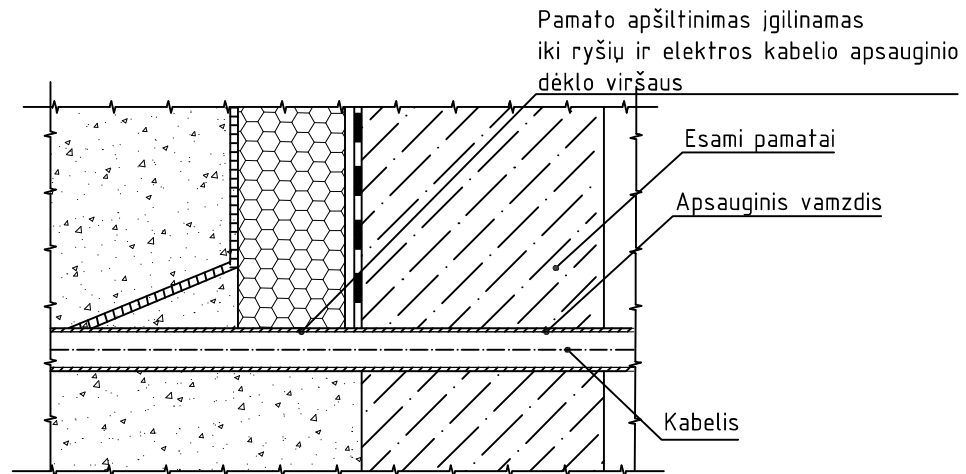
Cokolio detalė CK-01

PASTABOS dujotiekio įvado pertvarkymui:

1. Dujotiekio įvadą, nemažiau kaip 1 m nuo pastato sienos, pakeisti nauju, PL vamzdžiu;
2. ESO dujų skirstymo sistemoje montuojamo vamzdžio nominalus skersmuo turi atitikti demontuojamo vamzdžio nominalų skersmenį.
3. Atstumas nuo požeminio plėninio dujotiekio suvirinimo siūlės iki kertamųjų požeminių inžinerinių tinklų ir kitų statinių (plane) turi būti ne mažesnis kaip 1 m arba siūlė turi būti patikrinta neardomąja kontrole. Neardomąją kontrolę taip pat privaloma tikrinti jei dujotiekio įvadas DN > 50;
4. Atstumas tarp dujotiekio ir pastato sienos, ant kurios jis nutiestas, ar kitų statybinų konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 50 % vamzdžio skersmens dydžio ir ne didesnis kaip 100 % vamzdžio skersmens dydžio, bet visais atvejais turi būti ne mažesnis kaip 3 cm. Dujotiekis atitraukiamas didesniu atstumu tik esant papildomoms sąlygoms (pastato konstrukciniai sprendimai, renovacija ir pan.).
5. Skirstymo sistemos dujotiekio laikikliai įrengiami virš izoliuojančios jungties arba dujotiekis turi būti izoliuotas nuo laikiklio konstrukcijos.
6. Įvado antžeminis dujotiekis padengiamas gruntu ir nudažomas vienos spalvos dažais. Taip pat nudažoma pertvarkyto dujotiekio dalis daugiabučio viduje.
7. Dujotiekis ir jo įrenginiai nuo pastato sienų turi būti atitraukti prieš pradėdant pastato apšiltinimo darbus;
8. Prieš pradėdant statybos darbus užsakovas (Rangovas) privalo kreiptis į AB „Energos skirstymo operatorius“ dėl dujotiekio įvado atitraukimo (tel. 1852 arba info@eso.lt), sudaryti sutartį ir apmokėti už dujotiekio atitraukimo darbus bei medžiagas.
9. Visi naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, titano cinko, nerūdijančio plieno, vario ar pan.;
10. Matmenys nurodyti milimetrais;
11. Brėžiniuose radus neatitikimų, tolesnius sprendinius derinti su projektuotoju.

0	2023 04	Statybos leidimai. Konkursai. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPAISTOJO REIMONTO PROJEKTAS
Dokumentas pavadinamas:		
PRINCIPINĖ DUJOTIEKIO ATITRAUKIMO SCHEMA		
LADA		
0		
Dokumento žymuo:		
UF-23006-TDP-SK.B-07		
Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis"		
Užsakovas: VSĮ "Atnaujinkime miestą"		
LT	LAPAS LAPŲ	1 1

PAMATO APŠILTINIMAS TIES RYŠIŠ IR ELEKTROS KABELIO ĮVADU

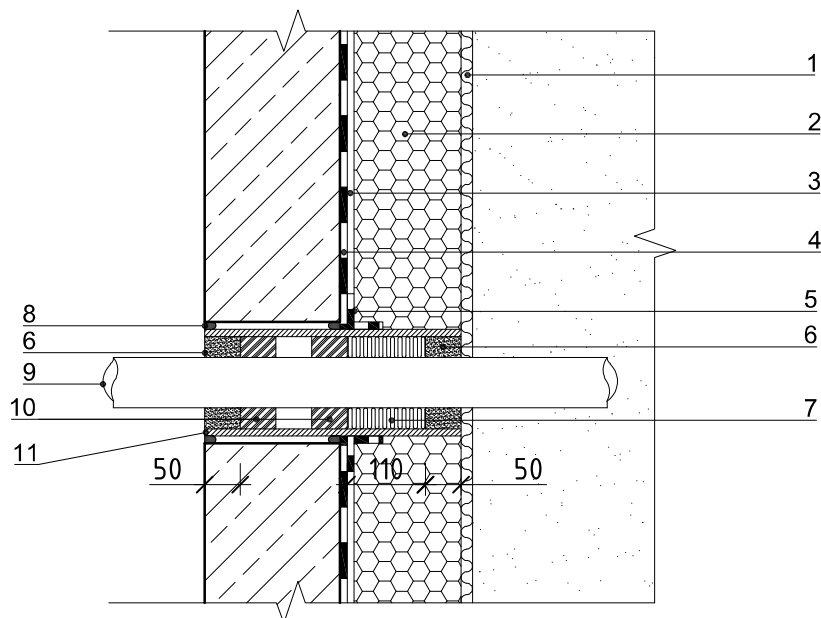


Pastabos:

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

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
Dokumento pavadinimas: PAMATO APŠILTINIMAS TIES RYŠIŲ IR ELEKTROS KABELIO ĮVADAIS		LAIDA
		0
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SK.B-08
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

VERTIKALUS PJ VIS



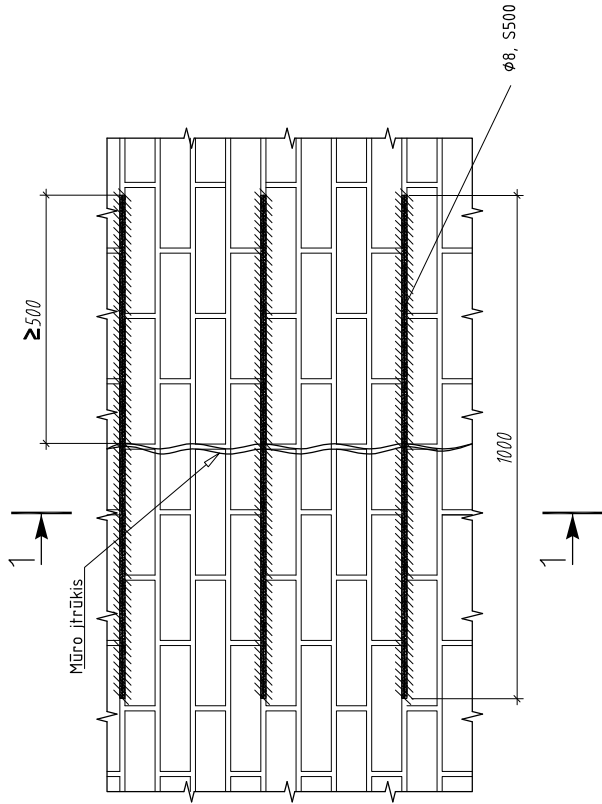
- | | |
|--|--|
| 1. Drenažinė membrana; | 6. Cementinis skiedinys; |
| 2. Polistireninis putplastis EPS 100
($\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$); $t=150 \text{ mm}$; | 7. Vandeniui ir dujoms nelaidus
hermetikas; |
| 3. Šiluminės izoliacijos klijai; | 8. Poliuretano klijai; |
| 4. Vertikali 2 sl.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

PASTABOS:

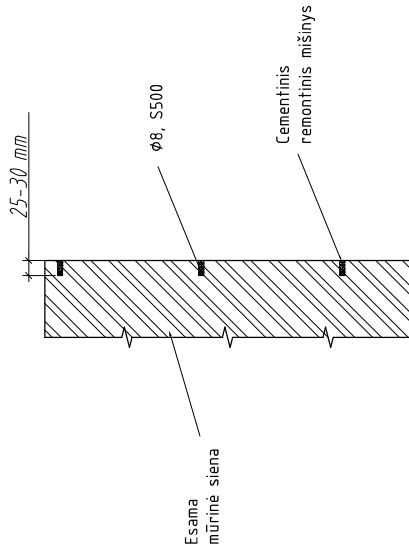
1. Sutaishoma pažeista rūšio sienos vertikali hidroizoliacija.
2. Rūšio išorinėje sienos dalyje daroma apskrito skerspjūvio skylė, į ją įstatomas 20 mm mažesnio skersmens polimerinis vamzdis, įterpiami poliuretaniniai klijai, įstatomas naujas inž. vamzdis.
3. Išorinėje pusėje 160 mm gylyje įdedama poliuretano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

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
Dokumento pavadinimas: VAMZDYNŲ BEI KABELIŲ PRALaida PRO RŪSIO SIENA, KAI JIE YRA KEIČIAMAI NAUJAI		LAIDA
		0
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo: UF-23006-TDP-SK.B-09
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

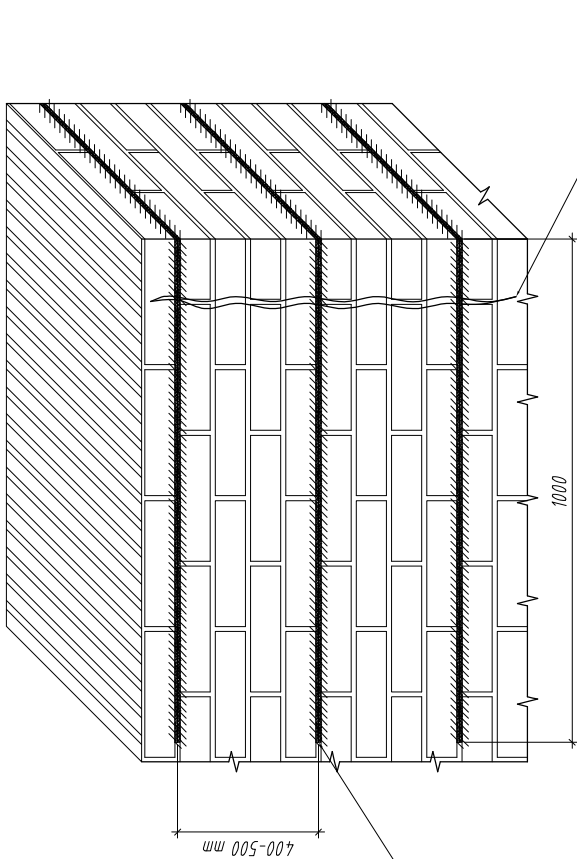
SIENOS REMONTO DETALĖ TIES ĮTRŪKIMAIS



1-1



SIENOS REMONTO DETALĖ TIES SIENOS KAMPU



PLYŠIŲ SUSIJIMO ĮRENGIMAS:

1. Plytų mūro siūlėse kertamos vagelės kas 4-5 eilės (400-500 mm);
2. Konstrukttyvinės vagelės įgilinamos 25-30 mm;
3. Vagelių kirtimo ilgis į abi puses nuo įtrūkimo turi būti ne mažiau kaip 500 mm (kai nėra galimybės – iki sienos krašto);
4. Įskirstos vagelės išvalomos nuo dulkių, vagelių dugnas ir armatūros strypai gruntuojami epoksidiniais klijais;
5. Vagelės užpildomos cementiniu remontiniu mišiniu, į kurį įplukdomas armatūros strypas Ø8, S500;
6. Įtrūkis taip pat užtaisomas cementiniu skiediniu.

PASTABA:

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

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
UAB "Urbanistikos formatai"		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Tel.: 8 5 230 20 36;		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
El. paštas: info@uformatai.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Dokumentas patvirtintas:		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
LADA		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSU G. 10. VILNIEJ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

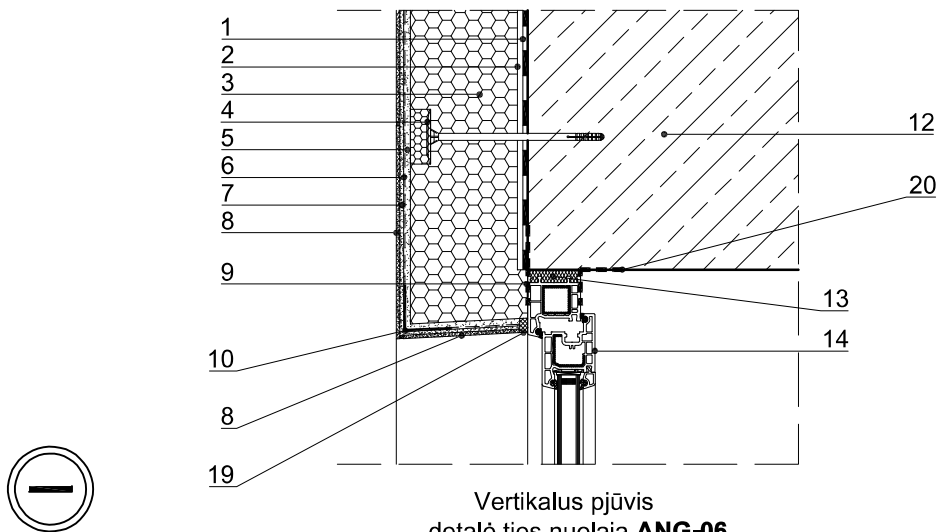
SIENOS REMONTO DETALĖ TIES ĮTRŪKIMAIS

LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VSJ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo:
LAPAS	1	LAPŲ
UF-23006-TDP-SK.B-10	1	1

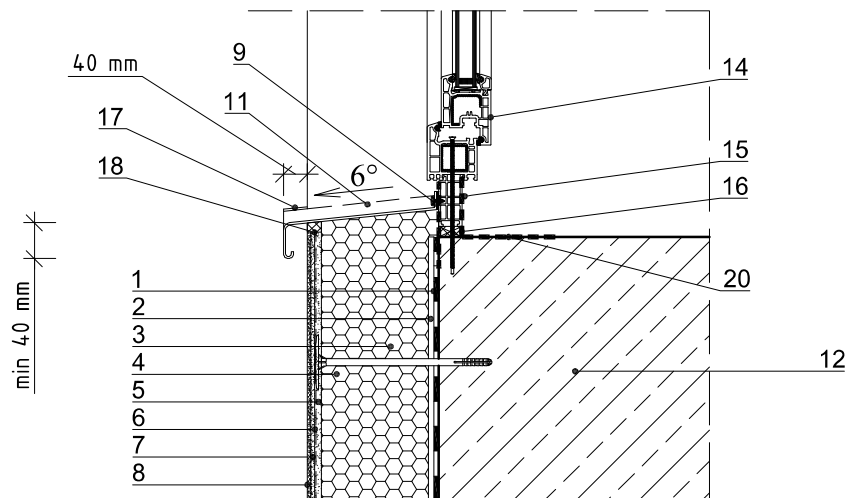
LANGO ANGOKRAŠČIŲ RŪSIO SIENOJE ŠILTINIMO MAZGAI

DETALĖS ANG-05/06

Vertikalus pjūvis
detalė ties viršlangu **ANG-05**



Vertikalus pjūvis
detalė ties nuolaja **ANG-06**



- | | |
|--|---|
| 1. Vertikali 2 sl. teptinė hidroizoliacija; | 11. Deformacinis profilis; |
| 2. Šiluminės izoliacijos klijai; | 12. Rūsio siena; |
| 3. Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda=0,035$ W/m·K);
t=150 mm; | 13. Sandarinimo putos; |
| 4. Smeigė, uždengta termoizoliacine tablete; | 14. PVC profilio rūšio langas; |
| 5. Armavimo sluoksnis su tinkleliu; | 15. Polanginis profilis; |
| 6. Giluminis gruntas; | 16. Montavimo kaladėlė; |
| 7. Plytelių klijai; | 17. Nuolaja; |
| 8. Klinkerio plytelė; | 18. Išsiplečianti sandarinimo juosta; |
| 9. Vėjo izoliacinė juosta; | 19. Deformacinis profilis, skirtas sujungti armavimo
mišinį su lango rėmu; |
| 10. Kampinis profilis su tikleliu; | 20. Garo izoliacinė juosta. |

0	2023 04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO KAPSŲ G. 10, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
Dokumento pavadinimas:		LAIDA
LANGO ANGOKRAŠČIŲ RŪSIO SIENOJE ŠILTINIMO MAZGAI; DETALĖS ANG-03; ANG-04; M1:10		0
Dokumento žymuo:		LAPAS LAPŲ
UF-23006-TDP-SK.B-11		1 1
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	