



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
STATYBOS ADRESAS	ATEITIES G. 5, VILNIUS UN.NR.1098-5000-5031	
STATINIO GRUPĖ	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATAI	
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS STATINIO ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)	
STATINIO KATEGORIJA	NEPATINGASIS STATINYS	
ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)	
BYLA	IV	
LAIDA	0	
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2021	
STATINIO PROJEKTO DALIS	KONSTRUKCINĖ (SK)	
ŽYMUO	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK	
STATYTOJAS	UAB VERKIŲ BŪSTAS, VILNIUS, KVIEČIŲ G. 2, įm. k. 302813393	
UŽSAKOVAS	VŠĮ ATNAUJINKIME MIESTĄ, PANERIŲ G. 20, VILNIUS, įm. k. 3006662245	
PROJEKTUOTOJAS	UAB „POLISTATYBA“ Atestato Nr. 4983  ĮMONĖS KODAS: 300630009 ĮMONĖ ATESTUOTA: 2007.09.28 Nr.4983 APLINKOS MINISTERIJOJE	
Projekto vadovas	(parašas)	
Projekto dalies vadovas	(parašas)	

KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	BRĖŽINIO AR DOKUMENTO PAVADINIMAS	ŽYMUO	KIEKIS
	Tekstinių dokumentų žiniaraštis		
1.	Antraštinis lapas		1 lapas
2.	Bylos sudėties žiniaraštis	BSŽ	2 lapai
3.	Aiškinamasis raštas	AR	23 lapų
4.	Techninės specifikacijos	TS	82 lapai
5.	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	SŽ	9 lapai
	Brėžinių žiniaraštis		
6.	Rūsio ir nuogrindos planas M1:100	B-1	1 lapas
7.	Cokolinio aukšto planas M1:100	B-2	1 lapas
8.	Pirmo aukšto planas M1:100	B-3	1 lapas
9.	Antro aukšto planas M1:100	B-4	1 lapas
10.	Trečio aukšto planas M1:100	B-5	1 lapas
11.	Ketvirto aukšto planas M1:100	B-6	1 lapas
12.	Penkto aukšto planas M1:100	B-7	1 lapas
13.	Stogo planas M1:100	B-8	1 lapas
14.	Pastato skersinis pjūvis su detalių nuorodomis M1:100	B-9	1 lapas
15.	Sienos šiltinimo detalė (vertikalus pjūvis)	B-10	1 lapas
16.	Sienos šiltinimo detalė (horizontalus pjūvis)	B-11	1 lapas
17.	Sienos ties išoriniu kampu šiltinimo detalė (horizontalus pjūvis)	B-12	1 lapas
18.	Sienos ties angokraščiu šiltinimo detalė (horizontalus pjūvis)	B-13	1 lapas
19.	Sienos ties angokraščio viršum šiltinimo detalė (vertikalus pjūvis)	B-14	1 lapas
20.	Sienos ties išorine lauko palange šiltinimo detalė	B-15	1 lapas
21.	Sienos šiltinimo detalė lodžijose (vertikalus pjūvis)	B-16	1 lapas
22.	Sienos šiltinimo detalė lodžijose, sandūra su palange	B-17	1 lapas
23.	Lodžių durų sleksčių šiltinimo schema	B-18	1 lapas
24.	Lodžių perdangos šiltinimo detalė	B-19	1 lapas
25.	Lodžių g/b apsauginės tvorelės šiltinimo detalė	B-20	1 lapas

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983		Statybos adresas: ATEITIES G. 5, VILNIUS UN.NR.1098-5000-5031		
[Redacted]		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		Laida
				0
LT	Statytojas/ Užsakovas: UAB „Verkių būstas“/ VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115- SK-BSŽ		Lapas Lapų
				1 2

26.	Bendro naudojimo balkonų tvorelių apdailinimo fasadiniais lakštais detalė (skersinis pjūvis)	B-21	1 lapas
27.	Rūsio sienos šiltinimo detalė ties rūsio langu, kai šiltinama 1,2m žemiau grunto gylio	B-22	1 lapas
28.	Sienos jungties su šiltinamu cokoliu detalė ir papildomai nešiltinta perdanga virš rūsio	B-23	1 lapas
29.	Naujos nuogrindos įrengimas	B-24	1 lapas
31.	Naujos nuogrindos įrengimas. Vėdinama ir drenuojama nuogrinda įrengiama po lodžijomis	B-25	1 lapas
32.	Įėjimų į pastatą schema	B-26	1 lapas
33.	Renovuojamo plokščiojo stogo šiltinimo detalė	B-27	1 lapas
34.	Šiltinama stogo jungtis su vertikaliu paviršiumi	B-28	1 lapas
35.	Stogo šiltinimas ties vėdinimo kaminu	B-29	1 lapas
36.	Stogo šiltinimas ties vėdinimo kaminėliu	B-30	1 lapas
37.	Stogo šiltinimas ties įlaja	B-31	1 lapas
38.	Stogo šiltinimas ties televizijos įvadu	B-32	1 lapas
39.	Išlipimo angos (liuko) rekonstravimas	B-33	1 lapas
40.	Tvorelės montavimas į parapetą	B-34	1 lapas
41.	Kampinės įlajos parapete įrengimo detalė	B-35	1 lapas
42.	Šiltinamo stogo jungtis su vertikaliu nešiltinamu paviršiumi	B-36	1 lapas
43.	Fasade esančių g/b stogelio virš įėjimo apšiltinimo detalė	B-37	1 lapas
44.	Pertvarkyto plieninio, mažo slėgio dujotiekio įvedimo į pastatą konstrukcijos principinė schema	B-38	1 lapas
45.	Kopėčių tvirtinimo detalė	B-39	1 lapas

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-BSŽ	SK	0	2

AIŠKINAMASIS RAŠTAS (AR)

Daugiabučio 5 aukštų gyvenamojo pastato, esančio Ateities g. 5, Vilnius, Architektūros dalies techninis darbo projektas atliktas vadovaujantis užduotimi projektavimui, investicijų planu, statybos normatyviniais dokumentais, statinio kadastro byla, gyventojų pritarimas pastato modernizavimui, topografinis planas ir kt. pridedami BD dalyje dokumentai.

1. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema, kurią turi sudaryti vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 12.1 p.).

2. Ventiliuojamo karkaso Tiekėjas remiantis komplektuojančiomis medžiagomis ar gaminiais turi parengti tikrinamuosius statinius skaičiavimus ir prisiimti pilną atsakomybę vieningai vadinamai šiltinimo sistemai. Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo Tiekėją informuoti tokiais atvejais kaip bet kurios ventiliuojamo fasado komplektuojamosios medžiagos ar gaminiai buvo pakeisti kitais, nesuderintais su Tiekėju.

3. Techniniame darbo projekte pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiaverčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame techniniame projekte.

Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, prioritetas suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploatacinėms sąnaudoms.

4. Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poziciją ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

5. Projektiniai sprendiniai užtikrina statinio patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu.

6. Trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai nepažeidžiami.


7. Radus neatitikimus, prašome skubiai pranešti dalių PDV ir derinti.

8. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Projekto konstrukcinė dalis gali būti taikoma tikrai kartu su kitomis TDP dalimis, o radus neatitikimus, prašome skubiai pranešti konstrukcijų PDV bei architektūros PDV ir derinti.

Dėl specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizės reikalingumo.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
4983		Statybos adresas: ATEITIES G. 5, VILNIUS UN.NR.1098-5000-5031			
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida	
				0	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“, Panerių g. 20, Vilnius, įm. k. 3006662245 Statytojas: UAB Verkių būstas, Kviečių g. 2 Vilnius, įm.k.302813393	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	Lapas	Lapų	
				1	23

Statybos darbų technologijos projektas privalomas (darbai bus vykdomi - eksploatuojamo pastato teritorijoje bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių). Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui. (STR 1.04.04:2017, 8 priedas, 46.18 p).

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIAI SPRENDINIAI:

Techninio darbo projekto sprendiniai parengti vadovaujantis Investicijų planu (B variantu) ir Technine projektavimo užduotimi.

Gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės, turi užtikrinti aukštesnę nei esama ir ne žemesnę nei B pastato energinio naudingumo klasę bei sumažinti skaičiuojamąsias šilumos energijos sąnaudas.

Bendra specifikacija:

Tiekėjas visus statybos darbus atlieka, užtikrina jų kokybės kontrolę, taip pat jiems atlikti taiko statybos produktus, vadovaudamasis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5–43), Statybos įstatymu, nacionaliniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, statinio saugos ir paskirties dokumentais, taip pat iš tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių perimtais ir Lietuvos Respublikos įgalios institucijos nustatyta tvarka įteisintais statybos techniniais dokumentais.

Darbai atliekami vadovaujantis naudojamų gaminių ir medžiagų gamintojo instrukcijomis.

1. Pastato pamato įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas $\geq 1,2\text{m}$ iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenažine membrana. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,22\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

2. Pastato cokolio antžeminės dalies, taip pat angokraščių, šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, apdaila – granitinis tinkas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,22\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

3. Pastatų sienų, taip pat angokraščių, šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis vėdinama sistema, apdaila – akmens masės plytelės. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,18\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

4. Lodžių apsauginių tvorelių šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, apdaila iš išorės – fibrocementinės plokštės, iš vidaus - tvorelių atitvarų remontas, sutvirtinimas, sandarinimas perimetru, armavimas tinkliuku ir apdaila silikato-silikoniniu struktūriniu tinku.

5. Plokščio stogo šiltinimas termoizoliacijos plokštėmis, įskaitant stogo dangos keitimą. Parapetų pakėlimas, šiltinimas ir apskardinimas. Ventilacijos kaminų šiltinimas. Naujo stogo liuko įrengimas, apsauginės tvorelės montavimas, įėjimo stogelio šiltinimas, įėjimo stogelio lietaus nuvedimo sistemos įrengimas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,15\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

6. Vėdinimo sistemos atnaujinimas. Išvalomos, dezinfekuojamos ir suremontuojamos esamos ventilacijos šachtos. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas, paaukštinimas, apskardinimas. Vėdinimo grotelių keitimas. Individualių minirekuperatorių įrengimas.

7. Butų ir bendro naudojimo langų bei lodžių durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant susijusius apdailos darbus). Šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 1,1\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

8. Bendro naudojimo durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo durimis (įskaitant susijusius apdailos darbus). Šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 1,4\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	2

9. Lodžių stiklinimas nuo apsauginės tvorelės iki perdangos, naudojant plastikinių profilių blokus. Šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

10. Nuogrindos įrengimas (ne mažiau kaip 0,5m pločio), panaudojant vejos bortus ir betono trinkelį dangą. Įėjimo aikštelių ir laiptų remontas, ŽN įspėjamųjų paviršių įrengimas. Aplinkos tvarkymo darbai.

11. Šilumos punkto modernizavimas.

12. Šildymo sistemos atnaujinimas.

13. Karšto vandens sistemos atnaujinimas.

14. Šalto vandens sistemos atnaujinimas.

15. Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas. Išvadų iki artimiausio šulinio keitimas.

16. Elektros inžinerinės sistemos atnaujinimas bendro naudojimo patalpose.

17. Laiptinės vidaus sienų, lubų, grindų, turėklų remontas, atnaujinimas, dažymas.

Rangovas prie statybos sklypo (statybvietės) turi įrengti stendą su informacija apie remontuojamą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklimą.

Darbai atliekami vadovaujantis naudojamų gaminių ir medžiagų gamintojo instrukcijomis.

1.2. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TDP, SĄRAŠAS

LR ĮSTATYMAI

1.	LR Statybos įstatymas
2.	LR Aplinkos apsaugos įstatymas
3.	LR Saugos ir sveikatos darbe įstatymas
4.	LR Žemės įstatymas
5.	LR Teritorijų planavimo įstatymas
6.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
7.	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
8.	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
9.	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019-06-06 Nr. XIII-2166

ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI

1.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
3.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7.	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
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
10.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
12.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
13.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	3

14.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
15.	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
16.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
17.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
18.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
19.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
20.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
21.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, Stogai, Langai ir išorinės įėjimo durys
22.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
23.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
24.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
25.	STR 2.05.06:2005	Aliuminių konstrukcijų projektavimas
26.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
27.	STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
28.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
29.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas

HIGIENOS NORMOS, STATYBOS TAISYKLĖS, KITI DOKUMENTAI

1.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas
2.	HN 69:2003	Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai
3.	HN 98:2000	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimų reikalavimai
4.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
5.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
6.	GSPR	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
7.	GPGST	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
8.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
9.	LST EN 17050-1:2010	Atitikties įvertinimas. Tiekėjo deklaracija. Bendrieji nurodymai
10.	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2011-03-09
11.	ST 2124555837.01:2021	Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu
12.	ST121895674.205.20.02:2012	Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacijos įrengimas
13.		www.statybostaisykles.lt

1.3.ATNAUJINAMO (MODERNIZUOJAMO) STATINIO PAGRINDINIAI DUOMENYS

1.Statinio pavadinimas: Daugiabutis namas.

2.Statinio vieta: Ateities g. 5, Vilnius. Pastato – gyvenamo namo unikalus Nr. 1098-5000-5031.

3.Statinio paskirtis: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis)) pastatai (pagal STR 1.01.03:2017 6.3p.).

4.Statybos rūšis: Statinio paprastasis remontas (Vadovaujantis STR 01.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ 7.3.2 p.).

5.Statinio kategorija: Neypatingasis. (pagal STR 1.01.03:2017 5 skyrius 1 lentelė).

6.Statytojas: UAB Verkių būstas, Kviečių g. 2 Vilnius, įm.k. 302813393.

Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“, Panerių g. 20, Vilnius, įm. k. 3006662245.

7.Projektuotojas: Paprastojo remonto projektą parengė UAB „Polistatyba“, įm. k. 300630009, atestato Nr. 4983.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	4

8.Statybos finansavimo šaltiniai: Projektavimo ir statybos darbai finansuojami nuosavomis ir valstybės lėšomis.

9.Projektavimo etapai: Projektavimo darbai vykdomi dviem etapais. Pirmas etapas Investicijų planas. Antru etapu parengiamas paprastojo remonto projektas; sudėti ir detalumas atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nurodymus. Butų ir kitų patalpų savininkų susirinkime patvirtintas investicijų plano (B Paketas).

10.Statinio projekto ekspertizė: Statinio projekto ekspertizė privaloma. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IX skyrius).

11.Atnaujinimo (modernizavimo) tikslas – sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploataavimo trukmę.

12.Gretimos teritorijos, transporto tinklas – keliai, gatvės. Sklypas yra užstatytoje teritorijoje, aplinkui gyvenvietėje yra gyvenamosios paskirties namų. Visi teritorijoje esantys medžiai ir krūmai yra saugojami.

13.Žemės sklypas. Statytojo nuosavybės teisę ar kitokią teisę į žemę (statybos sklypą) patvirtinantys dokumentai. Žemės sklypas nesuformuotas.

14.Dėl valstybinės žemės laikino naudojimo statybos metu. Vadovautis Nacionalinės žemės tarnybos prie žemės ūkio ministerijos Vilniaus skyriaus išduotu sutikimu. (žr. TDP priedai).

15.Statybos nuosavybės teisę ar kitokią teisę į rekonstruojamą pastatą patvirtinantys dokumentai. Pagal 2021-04-27 VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą (žr. pridedamus dokumentus) yra suformuota: gyvenamosios paskirties patalpų, kurios suformuotos kaip atskiri nekilnojami daiktai, skaičius – 22. Pastatas – Gyvenamas namas. Unikalus daikto numeris: 1098-5000-5031.

16.Sklype ir šalia jo esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai. Modernizuojamas pastatas yra prijungtas prie miesto inžinerinių tinklų. Sklype ir šalia jo pakloti požeminiai tinklai – šilumos tiekimo tinklai, vandentiekio, nuotekų tinklai, požeminių elektros kabelių linijos, dujotiekio ir kiti tinklai.

17.Atnaujinami (modernizuojami) statiniai. Atnaujinamas 5 aukštų pastatas su 22 gyvenamosios paskirties patalpų (butų) - gyvenamasis namas.

18.Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.

Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 punktą „Rekonstruojant, kapitališkai remontuojant ar modernizuojant šiuos statinius, reglamento nuostatos taikomos tik rekonstravimo ar kapitalinio remonto metu pertvarkomoms statinio dalims“, šiuo atveju sprendimas pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgaliųjų specialiesiems poreikiams priimamas Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo [17.1] 11 straipsnio 3 dalies nustatyta tvarka.

Pastato modernizavimo (atnaujinimo) metu pastato konstrukcijos nepertvarkomos.

Šiuo projektu sklypo plano sprendiniai esami, naujai neprojektuojami.

Šiuo projektu įrengiama nauja nuogrinda 5% visu pastato perimetru, remontuojamos įėjimo aikštelės, įrengiami ŽN įspėjamieji paviršiai.

Įrengti panduso nėra techninių galimybių.

1.4.TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis Vilniuje yra sekančios klimatinės sąlygos:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +6,0 °C;
- Šalčiausio penkiadienio temperatūra -23 °C;
- Santykinis metinis oro drėgnumas 81%;
- Vidutinis metinis kritulių kiekis 796 mm;
- Maksimalus paros kritulių kiekis 103,6 mm;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	5

- Vidutinis metinis vėjo greitis 4,2 m/s
- Sniego apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003 II rajonas 1,6 s_k , kN/m² (160 kg/m²);
- Vėjo apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003 I rajonas 24 $v_{ref,0}$ m/s.

Reljefas. Sklypo reljefo reljefas žemėjantis rytų kryptimi.

Žemės sklypas. Sklypas yra užstatytoje teritorijoje, aplinkui gyvenvietę yra gyvenamosios paskirties namų.

Žemės sklypas, kuriame yra modernizuojamas statinys – nesuformuotas.

Sklypas yra daugiabučiais gyvenamaisiais namais užstatytoje teritorijoje.

Teritorijoje visi medžiai ir krūmai yra saugojami.

Sklypo plano sprendiniai šiuo projektu nauji neprojektuojami. Šiuo projektu įrengiama nauja nuogrinda visu pastato perimetru, remontuojamos įėjimo aikštelės, įrengiami ŽN įspėjamieji paviršiai.

Inžineriniai tinklai. Modernizuojamas pastatas yra prijungtas prie miesto inžinerinių tinklų. Sklype ir šalia jo pakloti požeminiai tinklai – šilumos tiekimo tinklai, vandentiekio, nuotekų tinklai, požeminių elektros kabelių linijos, dujotiekio ir kiti tinklai.

Gretimi pastatai. Pastatas yra gyvenamųjų namų teritorijoje. Pastatas yra sublokuotas su gretimu pastatu.

1.5. TRUMPAS MODERNIZUOJAMO PASTATO APIBŪDINIMAS BENDRI DUOMENYS.

Pastatas – daugiabutis gyvenamasis namas. Pastatas 5 aukštų, su rūsiu, sienos – keraminių plytų mūras, pamatai – betoniniai, perdangos - gelžbetonio perdangos plokščių, stogas - gelžbetoninės konstrukcijos – plokščias, stogo danga – prilydoma ruloninė, lietaus nuvedimas vidiniais stovais.

Architektūriniai sprendimai. Tūrinis sprendimas. Planinė struktūra. Atnaujinimo (modernizavimo) projekte nenumatomas objekto planinės patalpų struktūros ir paskirties keitimas.

Projektuojamų statinių pagrindinės charakteristikos, paskirtis.

PASTATO PASKIRTIS	Gyvenamoji (3 ir daugiau butų)
UNIKALUS STATINIO NUMERIS	1098-5000-5031
STATINIO ŽYMĖJIMAS	1A5p
STATINIO ADRESAS	Ateities g. 5, Vilnius
STATYBOS PABAIGOS METAI	1985
SIENOS	Keraminių plytų mūras/lodžijose akyto betono sieninių plokščių
PAMATAI	Betoniniai, juostiniai
PERDANGOS	Gelžbetonio perdangos plokštės
STOGO KONSTRUKCIJA	Plokščias, gelžbetoninė konstrukcija
ŠILDYMAS	Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
VANDENTIEKIS	Komunalinis vandentiekis
NUOTĖKŲ ŠALINIMAS	Komunalinis nuotekų šalinimas
DUJOS	Gamtinės

PASTATO PLOTAI IR TŪRIAI

	PRIEŠ MODERNIZAVIMĄ	PO MODERNIZAVIMO
1. SKLYPO PLOTAS	nesuformuotas	nesuformuotas
2. PASTATO BENDRAS PLOTAS	1459,29 m ²	1559,29 m ²
3. PASTATO NAUDINGAS PLOTAS	1229,02 m ²	1229,02 m ²
4. GYVENAMASIS PLOTAS	737,95 m ²	737,95 m ²
5. RŪSIŲ PLOTAS	320,27 m ²	320,27 m ²

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	6

6..PASTATO TŪRIS	6098 m ³	6504 m ³
7.AUKŠTŲ SKAIČIUS	5	5
8.BUTŲ SKAIČIUS	22	22
9.ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖ	F	B

Pastabos:



1. Pastato tūris padidėjo, dėl išorės sienų apšiltinimo.
2. Pastato bendras plotas padidėjo dėl lodžijų įstiklinimo. („Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“, p.149.2.2.1.).

ATNAUJINIMO (MODERNIZUOJAMO) PASTATO ESAMA BŪKLĖ


Esamo pastato apžiūros duomenys. Pastatas statytas 1985 m. pagal tuo metu galiojusias normas, todėl faktiniai nemodernizuoto pastato atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai neatitinka reikalavimų ir galiojančių norminių dokumentų.

Pamatų aprašymas	Pastato pamatai juostiniai, betono blokų. Cokolis – betono blokų iš išorės tinkuotas. Aplink pastatą įrengta mišri asfaltbetonio, betono trinkelų nuogrinda arba jos nėra. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,46 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.	
Fotofiksacija		
Nustatyti defektai	Cokolio apdailos tinkas destruktyvuotas, atšokęs, konstrukcija neapsaugota nuo atmosferinių poveikių, Pastato nuogrinda prastos būklės, vietomis pasvirusi į pastato pusę. Cokolio apdailos tinkas vietomis įtrūkęs, nubyrėjęs. Drėkinami pamatai gali tapti netolygaus pastato sėdimo priežastimi.	
Rekomendacijos	Rekomenduojama pašalinti destruktyvuotą tinką, apšiltinti antžeminę ir požeminę pamato dalis iš išorės, atstatyti nuogrindą po pamatų apšiltinimo.	
Sienų aprašymas	Pastato sienos – Keraminių skylėtų plytų mūras. Lodžijose aktyto betono sieninių plokščių. Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,27 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Lodžijose $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.	
Fotofiksacija		
Nustatyti defektai	Išorinių sienų būklė – patenkinama, viršutiniame aukšte plytos paveiktos atmosferinio poveikio. Sienos neapšiltintos, neapsaugotos	


ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	7

	nuo atmosferinių kritulių. Viršutinė dalis vietomis peršlapusi, į pastatą patenka drėgmė, ardoma konstrukcija. Pastato išorinių sienų charakteristikos neatitinka (STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Rekomenduojama remontuoti sienos išorinius defektus, apšiltinti konstrukciją iš išorės, įrengti apdailą.
Stogo aprašymas	Pastato stogas – plokščias, dengtas rulonine hidroizoliacine danga. Lietaus nuvedimas vidiniais stovais. Plokščio stogo šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
Fotofiksacija	
Nustatyti defektai	Plokščio stogo būklė nepatenkinama. Apžiūrėjus stogo dangą, pastebėta, kad dangos stipriai pažeistos, skardos elementai surūdiję, stogo liukas šaltas, ventiliacijos kaminai neapšiltinti, neapskardinti. Pastato stogo charakteristikos neatitinka (STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Paaukštinti parapetą, apšiltinti plokščio stogo konstrukciją, įrengti naują hidroizoliacinę dangą, paaukštinti, apšiltinti, apskardinti ventiliacijos kaminus, atnaujinti stogo konstrukcinius elementus.
Langai butuose ir langai ir durys bendro naudojimo patalpose.	Didžioji dalis pastato langų, balkonų durų pakeisti į plastikinio rėmo langus ir duris su stiklo paketu. Bendro naudojimo patalpos laiptinės langai su balkonų durimis seni mediniai. Rūsio langai seni – mediniai. Viršutinis laiptinės langas senas medinis. Pagrindinės įėjimo durys – metalinės senos, rūsio, pagalbinės patalpos durys senos. Tambūro durys senos medinės.
Fotofiksacija	
Nustatyti defektai	Nepakeistos durys ir langai neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės, neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų.
Rekomendacijos	Rekomenduojama senus medinius langus pakeisti į mažesnio šilumos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	8

	pralaidumo gaminius.
Lodžių konstrukcijos.	Lodžių apsauginės tvorelės g/b konstrukcijos, Didžioji dalis lodžių neįstiklinta.
Fotofiksacija	
Nustatyti defektai	Lodžių tvorelių būklė patenkinamos būklės, surūdiję tvirtinimo elementai, lodžių įstiklinimai neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės, neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų.
Rekomendacijos	Rekomenduojama demontuoti esamas lodžių tvoreles ir įrengti naujas. Rekomenduojama įstiklinti lodžijas PVC blokais nuo perdangos iki viršaus.
Rūsio perdanga	Rūsio perdanga nešiltinta. Neatitinka STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. IP nenumatyta šiltinti rūsio perdangos.
Rekomendacijos	Rekomenduojame apšiltinti rūsio perdangą iš rūsio pusės, tačiau ši priemonė negalima, nes nėra numatyta IP.
Šilumos (energijos) šaltinio tipas	Šiluma pastatui tiekama centralizuotai iš miesto šilumos tinklų.
Šildymo sistema	Šildymo sistema vienvamzdė, apatinio paskirstymo, vamzdynai nepakeisti, pastatas šildomas netolygiai. Šilumos punktas senas, neautomatizuotas.
Rekomendacijos	Modernizuoti esamą vienvamzdę sistemą su apribotu maksimaliu temperatūros nustatymu patalpose, įrengti automatizuotą šilumos punktą
Karšto vandens sistema	Karštas vanduo ruošiamas šilumokaičiu šilumos, vamzdynai nepakeisti.
Rekomendacijos	Pilnai atnaujinti visą karšto vandens ruošimo sistemą
Vandentiekio sistemos aprašymas	Šalto vandentiekio sistema prijungtos prie miesto tinklų.
Rekomendacijos	Pilnai atnaujinti visą šalto vandens ruošimo sistemą
Buities nuotekų šalinimo sistemos aprašymas	Buities nuotekų šalinimo sistemos prijungtos prie miesto tinklų.
Rekomendacijos	Pilnai atnaujinti visą buities nuotekų ruošimo sistemą
Vėdinimo sistemos tipas	Vėdinimo sistema pastate natūrali, per langus, orlaides, duris, vėdinimo kanalus.
Oro tiekimas	Oras į patalpas patenka atidarant langus, duris, per nesandarumus.
Oro ištraukimas	Oras iš patalpų šalinamas vertikaliais natūralaus vėdinimo ir kanalais.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	9

Defektai	Esama ventilacijos būklė patenkinama: natūralaus vėdinimo kanalai užakę, vėdinimo grotelės kai kur sulūžusios, ventilacijos sistema neatlieka savo funkcijos.
Rekomendacijos	Išvalyti, dezinfekuoti, apšiltinti ventilacijos kanalus virš stogo, apskardinti, įrengti tinkliukus nuo paukščių.
Elektros tiekimo ir apšvietimo sistemos aprašymas	Elektros instaliacija neatnaujinta. Elektros instaliacija potinkinė. Bendro naudojimo patalpose vyrauja šviestuvai su kaitrinėmis lemputėmis, instaliacija susidėvėjusi.
Rekomendacijos	Atnaujinti bendro naudojimo patalpose elektros instaliaciją.
Bendrojo naudojimo laiptinė	Būklė patenkinama. Rekomenduojama, atnaujinti, remontuoti, dažyti, sienas, lubas, turėklus, grindis.
Fotofiksacija	

Statinio atitiktis mechaniniam atsparumui ir pastovumui. Vizualinės apžiūros metu nebuvo nustatyta tokių defektų, kurie galėtų kelti pavojų statinio mechaniniam atsparumui ir pastovumui. Pastatas gali būti atnaujinamas (modernizuojamas). Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus ar jų vykdymo metu pastebėjus pavojingas pažaidas reikia nedelsiant sustabdyti darbus ir pranešti projekto dalies vadovui bei užsakovui projektinių sprendinių patikslinimui ar reikalingų statybinių tyrimų atlikimui.

1.6. ATITVARŲ ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS SKAIČIAVIMAS

Medžiagoms, priimtoms Techniniame darbo projekte, medžiagos šilumos laidumo koeficientas turi būti ne mažesnis nurodytam. Priimant medžiagas turinčias blogesnes šilumines savybes, šilumines varžas būtina perskaičiuoti ir pakeisti konstrukcijas, kad būtų išpildyti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimai.

KONSTRUKCIJŲ ŠILUMINĖS VARŽOS IR ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAI

1.6.1 lentelė. Šilumos perdavimo koeficientai

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientas:		PRIEŠ ATNAUJINIMĄ	PO ATNAUJINIMO	PAGAL REGLAMENTĄ	Pastabos (žr. užduotį ir IP)
Stogas	W/ m ² K	0,85	0,143	$U_{rN} \leq 0,15$	
Cokolis	W/ m ² K	1,46	0,154	$U_{fgN} \leq 0,22$	
Sienos (vėdinama sistema)	W/ m ² K	1,27	0,174	$U_{wN} \leq 0,18$	
Sienos lodžijose (tinkuojama sistema)	W/ m ² K	0,9/1,27	0,258/0,18	$U_{wN} \leq 0,18$	Lodžija nešildoma apšiltinta patalpa
Langai	W/ m ² K	-	$\leq 1,1$	$U_{wdaN} \leq 1,3$	
Durys	W/ m ² K	-	$\leq 1,4$	$U_{wdaN} \leq 1,5$	
Rūsio perdanga	W/ m ² K	0,71	0,71	$U_{fgN} \leq 0,22$	Žr. IP

PASTABA : reikšmės šilumos perdavimo koeficientų prieš atnaujinimą (žr. Investicijų planas, 1 lentelė).
C1=0,9284 (B intervale), C2=0,9483 (C intervale).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	10

Kartu C1 ir C2 patenka į „B“ klasės intervalą.

Projektuojamos pastato energijos sąnaudos po renovacijos:

Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti (vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{metai})$) – 93,80 $\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{metai})$.

Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti (vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{metai})$) – 96,11 $\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{metai})$.

Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginti su esama padėtimi (skaičiuojamosiomis sąnaudomis iki projekto įgyvendinimo) 68,92%.

PASTATO SANDARUMO REIKALAVIMAI. Siekiant užtikrinti gyventojų užsibrėžtus tikslus ir pasiekti pastato energinio naudingumo B klasę po pastato renovacijos, reikia atlikti pastato sandarumo matavimus. Visuose esamuose nesandariuose languose Rangovas turi įrengti EPDM tarpines. Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant vėdinamą sistemą.

B energinio naudingumo klasės pastatai (jų dalys) turi būti darbai atlikti taip, kad jų sandarumas, išmatuotas pagal LST EN 13829:2002 „Šiluminės statinių charakteristikos. Pastatų pralaidumo orui nustatymas. Slėgių skirtumo metodas (modifikuotas ISO 9972:1996)“ reikalavimus esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, neviršytų 1.6.2 lentelėje nurodytą oro apykaitos verčių.

1.6.2 lentelė. Norminės oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertės esant 50 Pa slėgių skirtumui

Eil. Nr.	Pastato paskirtis [5.4]	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$, (1/h)
1	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir gydymo	B	1,5

Sandarumas turi būti matuojamas baigtime statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. 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. Pastato sandarumas turi būti išmatuotas C ir B klasės pastatams, kurių projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis.

Pastato sandarumą tikrinti paruošus atitvaras šiltinimui.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	11

SIENOS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Esamų fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,27$, $R = 0,7875 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Vėdinama (ventiliuojama) sistema. Sienų termoizoliacijai naudojamos Paroc Ultra Plus $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ 180mm ir Paroc Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm.

Patikriname, ar papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{wN} \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Sienos šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

$U_w = 0,174 \leq U_{wN} = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, sąlyga tenkinama.

1.6.3.1 lentelė. Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 – tvirtiklis; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 – termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Afitvaros tipas: Sieną (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metodas: Nerūdijantysis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²): **5**

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas, m²: **0,0001400**

	λ_{d_f} , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R (m ² ·K/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R (m ² ·K/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,034	0,03	0,882	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,035	0,18	5,143	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,788	0,7875

R_T , (m²·K)/W: **7,073**

ΔU , W/(m²·K): **0,033**

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K): 0,174

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas:	Skersmuo, mm	Plotas, m ²
		0,00000000

Stačiakampis (a x b):	a, mm	b, mm	Plotas, m ²
	2	70	0,00014

Vėdinama sistema. Fasada šiltinami dvisuoksne šilumos izoliacija. Akmens vatos plokštės Paroc Ultra Plus $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ 180mm storio ir Paroc Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm storio.

© Sudarė: E. Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Numatoma sienas šiltinti dvisuoksne šilumos izoliacija naudojant akmens vatos plokštes Paroc Ultra Plus $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ 180mm storio ir Paroc Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm storio, angokraščiai 20-30mm storio, apdaila – akmens masės plytelės.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	12

SIENOS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Esamų fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,27$, $R = 0,7875 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Vėdinama (ventiliuojama) sistema. Sienų termoizoliacijai naudojamos Paroc Ultra Plus $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ 200mm ir Paroc Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm.

Patikriname, ar papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{wN} \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Sienos šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

$U_w = 0,174 \leq U_{wN} = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, sąlyga tenkinama.

1.6.3.2 lentelė. Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 - tvirtinimo tarpas; 2 - L formos tvirtiklio dalys; 3 - L formos metalinis tvirtiklis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 5 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 6 - termoizoliacinis sluoksnis „5“; 7 - termoizoliacinis sluoksnis „6“.

Atitvaros tipas: Sieną (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas medžiaga: Nerūdijantis plienas

n_r – tvirtiklių kiekis kvadratiname metre, (vnt/m²): **5**

A_r – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas, (m²): **0,0001400**

	λ_{ds} , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d ₃ įvesti būtina):	0,034	0,03	0,882	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d ₄ įvesti būtina):	0,035	0,2	5,714	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,788	0,7875

R_r , (m²·K)/W: **7,644**

ΔU , W/(m²·K): **0,031**

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K): **0,162**

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm: Plotas, m²: **0,0000000**

Staciakampis (a x b): a, mm: b, mm: Plotas, m²: **0,00014**

© Sudarė: E. Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Vėdinama sistema. Fasadaui šilumai laidžiais tvirtikliais naudojama termoizoliacija. Akmens vatos plokštės Paroc Ultra Plus $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ 200mm storio ir Paroc Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm storio, angokraščiai 20-30mm storio, apdaila – akmens masės plytelės.

Numatoma sienas šiltinti dvisluoksne šilumos izoliacija naudojant akmens vatos plokštes Paroc Ultra Plus $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ 200mm storio ir Paroc Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm storio, angokraščiai 20-30mm storio, apdaila – akmens masės plytelės.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	13

SIENU LODŽIJOSE ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Esamų sienų lodžijose (akyto betono sieninės plokštės) šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, $R = 1,111 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$.

Tinkuojama sistema. Sienų termoizoliacijos sluoksniui naudojamos 100 mm EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$ plokštės.

Patikriname, ar papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{wN} \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Sienos lodžijose šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

$U_w = 0,258 \leq U_{wN} = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, salyga netenkinama, lodžija yra nešildoma apšiltinta patalpa. Lodžijos stiklinamos nuo apsauginės tvorelės iki perdangos. Pirmo aukšto lodžijų perdangos plokštės šiltinamos iš apačios EPS 70 $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$ 150mm, lodžijų lubos šiltinamos iš apačios EPS 70 $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$ 50mm, lodžijų apsauginės tvorelės šiltinamos iš išorės PAROC Ultra $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ 125mm storio ir PAROC Cortex $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ 30mm storio, apdaila - fibrocementinės plokštės.

1.6.4 lentelė. Nevėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumą laidžio dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumą laidžio dalis; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdangynys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

A – vieno tvirtiklio šilumą laidžiosios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	$\lambda_{D,ic}$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R [(m ² ·K)/W] apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R [(m ² ·K)/W] žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ (d, įvesti būtina):	0,032	0,09	2,813	
Atitvaros sluoksnis „5“:			1,111	1,111
Atitvaros sluoksnis „6“:	1	0,005	0,005	

$R_{t,ic}$ (m²·K)/W:

ΔU (m²·K):

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U (m²·K):

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm Plotas, m²

Stačiakampis (a x b): a, mm b, mm Plotas, m²

Sūdarė: E.Monstvilas
K.ETI - Architektūros ir statybos inžinieriai

Tinkuojama sistema. Tinkuojamų fasadų plokštės EPS N 100 - $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$ 90mm termoizoliacinėmis plokštėmis.

Projektuojama šiltinti pastato sienas lodžijose tinkuojama sistema, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$ 90mm termoizoliacinėmis plokštėmis, angokraščiai 20-30mm storio, įrengiama plonasluksnė dekoratyvinio tinko apdaila su armavimo tinkleliu. Skaičiuojant pastato energinio naudingumo klasę, priimama, kad lodžijos patalpa yra nešildoma apšiltinta patalpa.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	14

Gyvenamojo namo siena tarp lodžijos ir šildomų kambarių. Skaičiavimai atlikti priartėjimo būdu.

ATITVAROS TARP NEŠILDOMOS IR ŠILDOMOS PATALPO ŠILUMOS LAIDUMO KOEFICIENTO PATAISA

Nešildomos patalpos temperatūra apskaičiuojama taip:

$$\theta_u = \frac{\Sigma(U_i \cdot A_i) \cdot \theta_i + \Sigma(U_a \cdot A_a) \cdot \theta_a + V \cdot n \cdot c \cdot \rho \cdot \theta_a + \Phi_{hg}}{\Sigma(U_i \cdot A_i) + \Sigma(U_a \cdot A_a) + V \cdot n \cdot c \cdot \rho} = 8,22 \text{ } ^\circ\text{C}$$

čia:

- θ_u – vidutinė nešildomos patalpos temperatūra šildymo laikotarpiu, $^\circ\text{C}$;
- θ_a – vidutinė išorės oro temperatūra šildymo laikotarpiu, $^\circ\text{C}$;
- θ_i – šildomos patalpos temperatūra šildymo laikotarpiu, $^\circ\text{C}$;
- A_i – atitvarų plotas, skiriantis šildomą patalpą nuo nešildomos, m^2 ;
- A_a – nešildomos patalpos išorės atitvarų plotas, m^2 ;
- U_i – atitvarų, skiriančių šildomą patalpą nuo nešildomos, šilumos perdavimo koeficientai, $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$;
- U_a – atitvarų, skiriančių nešildomą patalpą nuo išorės, šilumos perdavimo koeficientai, $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$;
- V – nešildomos patalpos tūris, m^3 ;
- c – savitoji oro šiluminė talpa, $c = 0,279 \text{ Wh}/(\text{kg K})$;
- ρ – oro tankis (apytiksliai $\rho = 1,2 \text{ kg}/\text{m}^3$);
- n – vidutinė oro apykaita nešildomojoje patalpoje šildymo laikotarpio metu, kartais/h;
- Φ_{hg} – vidutiniai šilumos pritekėjimai (išoriniai) į nešildomą patalpą šildymo laikotarpiu, W.

$\theta_a =$	0,2	$^\circ\text{C}$
$\theta_i =$	20	$^\circ\text{C}$
$A_i =$	13,92	m^2
$A_a =$	11,41	m^2
$U_i =$	0,59	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
$U_a =$	0,98	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
$V =$	10	m^3
$c =$	0,279	$\text{Wh}/(\text{kgK})$
$\rho =$	1,2	kg/m^3
$n =$	1	kartai/h
$\Phi_{hg} =$	20	W

Temperatūros pataisa:

$$\kappa = 20/(\theta_i - \theta_u) = 1,70 \text{ koef.}$$

Reikalingas sienos tarp nešildomo balkono šilumos laidumo koeficientas:

$$U = U_N \cdot \kappa = 0,31 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}).$$

Norminė atitvaros reikšmė, $U_{wN} \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

$U_w = 0,258 < U_{wN} = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, salyga tenkinama, lodžija yra nešildoma apšiltinta patalpa.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	15

Lodžių apsauginių tvorelių apšiltinimas vėdinama sistema.

Lodžių apsauginių tvorelių šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

1.6.5 lentelė.

Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 – tvirtiklio dalis; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 – termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas medžiaga:

n_T – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

A_T – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas, m²:

	λ_{ds} , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
vidinio oro sluoksnis „3“ (d ₃ įvesti būtina):	0,034	0,03	0,882	
tvirtiklio sluoksnis „4“ (d ₄ įvesti būtina):	0,036	0,125	3,472	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,040	0,04

R_T , (m²·K)/W:

ΔU , W/(m²·K):

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m²·K):

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas:	Skersmuo, mm	Plotas, m ²
	<input type="text"/>	<input type="text" value="0,00000000"/>
Stačiakampis (a x b):	a, mm b, mm	Plotas, m ²
	<input type="text" value="3"/> <input type="text" value="70"/>	<input type="text" value="0,00021"/>

© Sudarė: E. Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

vėdinama sistema. Fasadais siūnami dvisuoksnių šilumos izoliacija. Akmens vatos plokštės Paroc Ultra $\lambda/D=0,035$ W/mK 125mm storio ir Paroc Cortex $\lambda/D=0,033$ W/mK 20mm storio.

Lodžių apsauginių tvorelių iš išorės šiltinimas vėdinama sistema, akmens vatos plokštės PAROC Ultra $\lambda/D=0,035$ W/mK 125mm storio ir PAROC Cortex $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm storio, apdaila iš išorės - fibrocementinės plokštės, iš vidaus - lodžių atitvarų remontas, sutvirtinimas, stiprinimas, sandarinimas perimetru, armavimas tinkliuku ir apdaila silikato-silikoniniu struktūriniu tinku.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	16

SIENU LODŽIJOSE ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Esamų sienų lodžijose (keraminių plytų mūras) šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,27$, $R = 0,7875 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Tinkuojama sistema. Sienų termoizoliacijos sluoksniui naudojamos 100 mm EPS N 160 $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ plokštės.

Patikriname, ar papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{wN} \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Sienos lodžijose šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

$U_w = 0,18 \leq U_{wN} = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, sąlyga tenkinama, lodžija yra nešildoma apšiltinta patalpa.

1.6.6 lentelė. Nevėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikiais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

n – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

A – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	$\lambda_{D,T}$ W/(m·K)	d , m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ (d, veisti būtina):	0,032	0,16	5,000	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,788	0,7875
Atitvaros sluoksnis „6“:	1	0,005	0,005	

R_{s1} , (m²·K)/W:

ΔU , W/(m²·K):

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m²·K):

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm Plotas, m²

Stačiakampis (a x b): a, mm b, mm Plotas, m²

© Sudarė: E.Monstvilas
KFI Techninėsios ir statybos inžinierė

Tinkuojama sistema. Tinkuojamų fasadų plokštės EPS N 100 - $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 160mm termoizoliacinėmis plokštėmis.

Projektuojama šiltinti pastato sienas lodžijose (šoninės sienos besiribojančios su gretimu butu) tinkuojama sistema, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 160mm termoizoliacinėmis plokštėmis, angokraščiai 20-30mm storio, įrengiama plonasluoksnė dekoratyvinio tinko apdaila su armavimo tinkleliu. Skaičiuojant pastato energinio naudingumo klasę, priimama, kad lodžijos patalpa yra nešildoma apšiltinta patalpa.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	17

COKOLIO ANTŽEMINĖS DALIES ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,46 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, $R = 0,685 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Tinkuojama sistema. Šiltinama 200 mm putų polistireno EPS N 100 $\lambda_D=0,030 \text{ W}/\text{mK}$ plokštėmis.

Patikriname, ar papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{fg} \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Cokolio šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

$U_{fg} = 0,154 \leq U_{fgN} = 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, sąlyga tenkinama.

1.6.7 lentelė. Nevėdinamos ativaros su šilumą laidžiais tvirtikiais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

Nevėdinamos ativaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis ativaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis ativaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Ativaros tipas: Sienos (horizontalūs šilumos srautai)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Nerūdijantis plienas

n – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

A_t – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	$\lambda_{D,t}$, W/(m·K)	d , m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Ativaros sluoksnis „4“ (d. įvesti būtinai):	0,032	0,2	6,250	
Ativaros sluoksnis „5“:			0,685	0,6849
Ativaros sluoksnis „6“:	1	0,005	0,005	

$R_{e,t}$ (m²·K)/W:

ΔU , W/(m²·K):

Ativaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m²·K):

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm: Plotas, m²:

Stačiakampis (a x b): a, mm: b, mm: Plotas, m²:

Tinkuojama sistema. Tinkuojamų fasadų plokštės EPS N 100 - $\lambda_D=0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 200mm termoizoliacinėmis plokštėmis.

Sąlyga tenkinama, projektuojama šiltinti cokolio antžeminę dalį EPS N 100 $\lambda_D=0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 200mm putų polistireno plokštėmis, antžeminės dalies apdaila – granitinis tinkas.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	18

COKOLIO POŽEMINĖS DALIES ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,46 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, $R = 0,685 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Tinkuojama sistema. Šiltinama 200 mm putų polistireno EPS N 100 $\lambda_D=0,030 \text{ W}/\text{mK}$ plokštėmis.

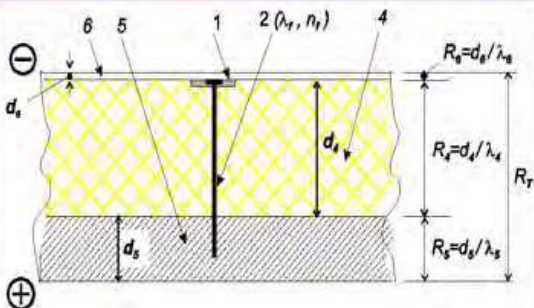
Patikriname, ar papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{fg} \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Cokolio šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas:

$U_{fg} = 0,183 \leq U_{fgN} = 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, sąlyga tenkinama.

1.6.8 lentelė. Nevėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikiais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2017 metodas)



1 – tvirtikio paviršinis sluoksnis; 2 – tvirtikio šilumai laidži dalis; 3 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas medžiaga:

n_T – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²):

A_T – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²):

	λ_{da} W/(m·K)	d , m	Sluoksnio šiluminė varža R (m ² ·K)/W <small>apskaičiuojama</small>	Sluoksnio šiluminė varža R (m ² ·K)/W
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,04	0,2	5,000	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,685	0,6849
Atitvaros sluoksnis „6“:	1	0,005	0,005	
R_T , (m ² ·K)/W:			5,860	
ΔU , W/(m ² ·K):			0,012	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K):			0,183	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm: Plotas, m²:

Stačiakampis (a x b): a, mm: b, mm: Plotas, m²:

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Tinkuojama sistema. Tinkuojamų fasadų plokštės EPS N 100 - $\lambda_D=0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 200mm termoizoliacinėmis plokštėmis.

Sąlyga tenkinama, projektuojama šiltinti cokolio požeminę dalį EPS N 100 $\lambda_D=0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 200mm putų polistireno plokštėmis, požeminėje dalyje įrengiant teptinę hidroizoliaciją ir hidroizoliacinę membraną.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	19

STOGO ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO SKAIČIAVIMAS

Esamo stogo šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, $R = 1,1765 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Stogas šiltinimas polistireninio putplasčio EPS N 80 $\lambda_D=0,031 \text{ W}/\text{mK}$ 160mm storio termoizoliacinėmis plokštėmis, kieta akmens vata $\lambda_D=0,038 \text{ W}/\text{mK}$ 50 mm storio, gniuždymo stipris $\geq 50\text{kPa}$.

Patikriname, ar papildomai apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficientas neviršija leistino šilumos perdavimo koeficiento: $U_{rN} \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Stogo šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas: $U_r=0,143 \leq U_{rN}=0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, sąlyga tenkinama.

1.6.9 lentelė. Stogo su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

Nerėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neigilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2017 metodas)

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas: Stogas (šilumos šaltis aukščiau)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas: Neįdijamasis plienas

n – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt./m²): 5

A_i – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m²): 0,0000503

	$\lambda_{D,i}$ W/(m·K)	d_i , m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ (d ₄ įvesti būtina):	0,033	0,16	4,848	
Atitvaros sluoksnis „5“:			1,177	1,1765
Atitvaros sluoksnis „6“:	0,039	0,05	1,282	

$R_{T,i}$ (m²·K)/W: 7,447

ΔU , W/(m²·K): 0,009

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m²·K): **0,143**

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm: 8; Plotas, m²: 0,00005027

Stačiakampis (a x b): a, mm; b, mm; Plotas, m²: 0

Šildymas: E.Monstvilas
K11. Nurodymai ir sąlygos aprašymas

STOGO ŠILTINIMUI EPS N 80 $\lambda_D=0,031 \text{ W}/\text{mK}$ 160mm ir KIETA AKMENS VATA $\lambda_D=0,038 \text{ W}/\text{mK}$ 50mm, GNIUŽDYMO STIPRIS $\geq 50\text{kPa}$

Sąlyga tenkinama, projektuojama stogą šiltinti polistireninio putplasčio EPS N 80 $\lambda/D=0,031 \text{ W}/\text{mK}$ 160 mm storio termoizoliacinėmis plokštėmis, kieta akmens vata $\lambda/D=0,038 \text{ W}/\text{mK}$ 50 mm storio, gniuždymo stipris $\geq 50\text{kPa}$, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	20

1.7. ESMINIAI STATINIO REIKALAVIMAI. STATINIO ATITIKTIS MECHANINIAM ATSPARUMUI IR PASTOVUMUI

Pastatas 5 aukštų daugiabutis 22 butų, statytas 1985m. pagal tipinį projektą. Sienos – keraminių plytų/ lodžijose akyto betono sieninių plokščių, pamatai – juostiniai, perdangos - surenkamų gelžbetoninių perdangos plokščių, stogas – plokščias, stogo danga – ritinė hidroizoliacinė danga, lietaus nuvedimas vidiniais lietvamzdžiais. Nuo statybos pradžios pastatas nebuvo remontuotas.

Pastato konstrukcija yra tūrinė (standumo branduolys). Pastato konstrukcijos geros būklės, tačiau atitvaros netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų. Reikia pastato laikančias konstrukcijas atnaujinti, padidinti pastato ilgaamžiškumą (apsaugoti nuo šalčio, drėgmės).

Atnaujinamame (modernizuojamame) pastate nekeičiamos planinė ir laikanti konstrukcinė sandaros, todėl apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukels šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didesnių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas aprobeuoti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos). Pastato konstrukcijos tenkina esminį statinio reikalavimą mechaninis atsparumas ir pastovumas reikalavimus. Statinio ekspertizės nebūtina inicijuoti.

Pastato konstrukcijų papildomai stiprinti nuo apkrovų, susidariusių pastato apšiltinimo ir apdailos medžiagų nereikia. Pastato laikančioms konstrukcijoms apšiltinimo sistemos medžiagos įtakos neturės.

Visos pastato konstrukcijos yra laikančios. Renovacijos (atnaujinimo) projekte pastato išorinės konstrukcijos – sienos, stogas, pamatai šiltinami. Apšiltintus pastatą pastato techniniai reikalavimai tenkins esminius statinio reikalavimus.

Vizualinės apžiūros metu nebuvo nustatyta tokių defektų, kurie galėtų kelti pavojų statinio mechaniniam atsparumui ir pastovumui. Pastatas gali būti atnaujinamas (modernizuojamas). Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus ar jų vykdymo metu pastebėjus pavojingas pažaidas reikia nedelsiant sustabdyti darbus ir pranešti projekto dalies vadovui bei užsakovui projektinių sprendinių patikslinimui ar reikalingų statybinių tyrimų atlikimui.

1.8. ESMINIAI STATINIO REIKALAVIMAI. GAISRINĖ SAUGA.

Statinio gaisro apkrovos kategorija – 1. Statinys projektuojamas numatant I atsparumo ugniai laipsnio. Gyvenamosios paskirties patalpos pagal gaisro ir sprogo pavojų neklasifikuojamos. Šiluminės izoliacijos įrengimas. Vėdinami fasadai šiltinami dvisluoksne akmens vatos, izoliacija su vėjo izoliacija. Tinkuojami fasadai šiltinami putų polistireno plokštėmis. Stogas šiltinamas putų polistireno plokštėmis su vėjo izoliacija. Šilumos ir vėjo izoliacinių medžiagų degumo klasė turi atitikti taisyklių "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai", įsakymas Nr.1-338, 2010.12.07 reikalavimus. I atsparumo ugniai laipsnio pastatų:

- Sienų apšiltinimo tinkuojama sistema naudojami ne žemesnės kaip B-s1,d0 degumo klasės statybos produktai.

- Sienų apšiltinimo vėdinama sistema naudojami ne žemesnės kaip A2-s1,d0 degumo klasės statybos produktai.

- Stogo dangos reakcija į išorinę ugnį BROOF(t1).

Projektuojama apšiltinimo konstrukcijos darbų technologija tenkina aukščiau išdėstytas sąlygas.

Dėl gaisrinės technikos privažiavimo prie pastato: pastato užstatymo plotas nėra didinamas, esamas privažiavimas paliekamas nekeičiant sprendinių. Dėl sklype susidarančios gaisrui pavojingos zonos: sklype nenumatoma jokia gamybinė ar kita veikla, todėl gaisrui pavojingos zonos neplanuojamos.

Autonominiai dūmų signalizatoriai. Gyvenamosiose patalpose gyventojai savo lėšomis

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	21

turi įsirengti autonominius dūmų signalizatorius, išskyrus atvejus, kai gyvenamosiose patalpose įrengta stacionari gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Sistema skleidžia garsinį pavojaus signalą. Įrengiant ir eksploatuojant autonominius dūmų signalizatorius būtina vadovautis LST EN 14604 serijos standartų reikalavimais.

Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
I	10	10	15

Priešgaisriniai atstumai tarp pastatų nėra išlaikomi, prie pastato vienos sienos yra priblokuotas kitas pastatas. Gaisro plitimas ribojamas priešgaisrinėmis užtvaramis. Priešgaisrinės sienos (ekranai) suprojektuoti iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Reikalavimai laiptinių tambūro, lauko ir rūsio durims bei rūsio langams.

Esama padėtis:

Įėjimo durys-1,40x2,25m, tambūro durys-1,40x2,38m, rūsio durys-1,0x2,10m, pagalbinės patalpos durys 1,57x2,10m.

Projektuojama:

Projektuojamos naujos durys tokių pačių matmenų kaip esamos. Varčios plotis: įėjimo durys-1,40m (dvivėrės), tambūro durys-1,40m (dvivėrės), rūsio durys-1,0m (vienvėrės). Aukštis 2,1m. Evakuacinių durų slenkstis ≤2cm. Dvivėrių durų plačiosios varčios plotis ≥0,9m.

Laiptinės langas keičiamas į atidaromą 90° kampu. Rūsio langai keičiami į ne mažesnio išmatavimo nei esami, langai varstomi.

Evakuacinių durų plotis projektuojamas ne siauresnis nei esamas durų plotis.

Keičiamos evakuacinės durys neblogina esamos situacijos. Visos durys iš vidaus turi atsідaryti be raktų.

Reikalavimai kopėčių išlipimo ant stogo įrengimui. Pastatuose, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip 15 m, leidžiama įrengti vidinius išėiti ant stogo arba į pastogę kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6x0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Projektuojami liuko matmenys 0,6x0,8m. Kadangi pastato stogų aukščių skirtumas didesnis kaip 1m, įrengiamos sieninės kopėčios, skirtos perėjai nuo vieno stogo ant kito. Liuko kopėčios ir kopėčios, skirtos perėjai nuo vieno stogo ant kito (ne mažesnio kaip 0,7m pločio) turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Reikalavimai dūmų pašalinimui. Laiptinėje esantys viršutiniai langai projektuojami atidaromi, dūmams išleisti, atviras plotas yra ≥1,20m², viršutinis langas atidaromas 90° kampu, jie neturi savaimė užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Kadangi langas yra aukštai, lango atidarymui montuojamos stacionarios kopėčios iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Rūsio langai varstomi, langai keičiami į ne mažesnio išmatavimo nei esami. Dėl statybos rūšies (paprastasis remontas) neprojektuojamas esamų angų platinimas. Keičiamos evakuacinės durys neblogina esamos situacijos.

Reikalavimai apsauginių tvorelių įrengimui. Įrengiama ant parapeto apsauginė tvorelė ne žemesnė kaip 0,6 m aukščio.

Degumo reikalavimai kanalų, šachtų ir nišų, skirtų komunikacijoms tiesti. Kanalų, šachtų ir nišų, skirtų komunikacijoms tiesti, atsparumas ugniai turi būti: aukštų perdangų – ne mažesnis kaip EI 90; stogai – ne mažesnis kaip EI 30.

Langų ir durų angokraščių atsparumas ugniai turi būti : laiptinėse REI120, butuose EI30.

Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukciju per visą konstrukcijos storį turi būti sandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	22

Naujai įrengiamų kabelių degumo reikalavimai

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus (LST EN 50575:2014) turi būti tokie, kaip pateikiama lentelėje.

Lentelė. Elektros kabelių ir laidų, naudojamų patalpose, degumo klasės.

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I arba II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca s2,d2,a2}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}

1.9. APKROVOS PASTATO LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS IR JŲ ĮTAKA STATINIUI

Pastatas 5 aukštų daugiabutis 22 butų, statytas 1985 m. pagal tipinį projektą. Sienos – keraminių plytų mūras, lodžijose akyto betono sieninių plokščių, pamatai – betoniniai, perdangos - gelžbetonio perdangos plokščių, stogas - gelžbetoninės konstrukcijos – plokščias, stogo danga – prilydoma ruloninė, lietaus nuvedimas vidiniais stovais. Pastato konstrukcija yra tūrinė (standumo branduolys). Pastato konstrukcijos geros būklės, tačiau atitvaros netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų. Reikia pastato laikančias konstrukcijas atnaujinti, padidinti pastato ilgaamžiškumą (apsaugoti nuo šalčio, drėgmės).

Atnaujinamame (modernizuojamame) pastate nekeičiamos planinė ir laikanti konstrukcinė sandaros, todėl apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukels šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didesnių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas aprobuoti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos). Pastato konstrukcijos tenkina esminį statinio reikalavimą mechaninis atsparumas ir pastovumas reikalavimus. Statinio ekspertizės nebūtina inicijuoti.

Pastato konstrukcijos tenkina STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

Pastato konstrukcijų papildomai stiprinti nuo apkrovų, susidariusių pastato apšiltinimo ir apdailos medžiagų nereikia. Pastato laikančioms konstrukcijoms apšiltinimo sistemos medžiagos įtakos neturės.

Visos pastato konstrukcijos yra laikančios. Renovacijos (atnaujinimo) projekte pastato išorinės konstrukcijos – sienos, stogas, pamatai šiltinami. Apšiltintus pastatą pastato techniniai reikalavimai tenkins esminius statinio reikalavimus.

1.10. STATINIŲ IR KONSTRUKCIJŲ SVARBUMO KLASĖS, ILGAAMŽIŠKUMAS

Pasekmių klasė – CC2 (STR 2.05.03:2003 3 priedas, 1 lentelė).

Patikimumo klasė – RC2 CC2 (STR 2.05.03:2003 3 priedas, 2 lentelė).

Eksploatacijos laikotarpis – 10-25 metai, pakeičiamoms konstrukcijų dalims, 50 metų – pastatų konstrukcijos.

Ilgaamžiškumas – esant numatytai priežiūrai ir remontui bei nepaisant nusidėvėjimo ji išliktų tinkama visą skaičiuotiną eksploatacijos periodą.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-AR	SK	0	23

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

- TS-01 Bendrieji nurodymai
- TS-02 Ardymo ir išmontavimo darbai
- TS-03 Mūro darbai, mūro remontas
- TS-04 Betono paviršių remontas
- TS-05 Paviršių paruošimo darbai
- TS-06 Izoliavimo darbai
- TS-07 Lodžijose akyto betono sieninių plokščių sandūrų hidroizoliacija
- TS-08 Metalo darbai ir armatūros darbai
- TS-09 Žemės darbai
- TS-10 Pastato sienų šiltinimas įrengiant vėdinamą fasadą
- TS-11 Pastato sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą
- TS-12 Pamato šiltinimas
- TS-13 Plokščio stogo šiltinimas, naujos stogo dangos įrengimas
- TS-14 Ventiliacijos tvarkymo darbai

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atesta to Nr.	<p style="text-align: center;">UAB „POLISTATYBA”</p> 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983		Statybos adresas: ATEITIES G. 5, VILNIUS UN.NR.1098-5000-5031		
27833		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
18876				0
LT	<p>Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, Vilnius, įm. k. 3006662245</p> <p>Statytojas: UAB Verkių būstas, Kviečių g. 2 Vilnius, įm.k.302813393</p>	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	Lapas	Lapų
			1	82

TS-01 BENDRIEJI NURODYMAI

Normatyvinių dokumentų sąrašas, kuriais būtina vadovautis vykdant statybos darbus:

- Statybos įstatymas (1996-03-19 Nr. I-1240) Žin., 1996, Nr. 32-788
- Aplinkos apsaugos įstatymas (1992-01-21 Nr. I-2223) Žin., 1992, Nr. 5-75
- *www.statybostaisykles.lt*
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Tiekėjas visus statybos darbus atlieka, užtikrina jų kokybės kontrolę, taip pat jiems atlikti taiko statybos produktus, vadovaudamasis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5–43), Statybos įstatymu, nacionaliniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, statinio saugos ir paskirties dokumentais, taip pat iš tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių perimtais ir Lietuvos Respublikos įgalios institucijos nustatyta tvarka įteisintais statybos techniniais dokumentais. Naudoti I kategorijos atsparumo smūgiams termodinaminę sistemą.

Vykdantieji statybos darbus ir statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus.

Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už saugų darbų vykdymą atsako rangovas.

Remonto metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeldami grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 36:2009 reikalavimus.

Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose, aiškinamajame rašte ir statybos reglamentų keliamus statybos produkto degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi turėti pasus ir būti firminiai įpakavime. Medžiagos. Gaminiai bei įrenginiai turi būti sertifikuoti LR. Jei tokių nėra – importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms- įmonėms paruošti standartai.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais montavimo instrukcijomis darbu su medžiagomis, gaminiais ir įrengimais. Labai svarbu vykdant statybos darbus vadovautis gamintojo numatytais technologijomis.

Techniniame darbo projekte pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiavertius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame techniniame projekte.

Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, prioritetą suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploataciniams sąnaudoms.

Išorinių sienų šiltinimo darbams naudojama išorinė vėdinama termodinaminė sistema, kurią turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas E ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	2

įėjimo durys“ 12.1 p.).

Išorinių sienų šiltinimo darbams naudojama išorinė nevedinama sistema, kurią turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos □E ženklų. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 21.1 p.).

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus), turinčius ETI ir paženklintus □E ženklų, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.0104:2015, arba □E ženklų ženklintus statybos produktus. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 35 p.).

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinimo (modernizavimo) pastato dalies darbai turi būti tinkama tolesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės sąvybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poįėjimą ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkančiomis institucijomis.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poįėjimą ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo, Statybos techninių reglamentų ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Vykdamas statybos darbus statybvietyje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Nurodymai ir reikalavimai statybos dokumentų parengimui. Parengti statybos darbų technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui. (STR 1.04.04:2017, 8 priedas, 46.18 p); (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius, šeštas skirsnis 25 p.).

Parengti statybos darbų vykdymo techninės kortelės (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 3 priedas, III skyrius, šeštas skirsnis 1.6 p.)

Parengti specifikinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijas.

Atlikti paklotų inžinerinių tinklų išpildomasias geodezines nuotraukas.

Darbo brėžiniai ir techninės specifikacijos, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, turi būti pažymėti su užrašu „TAIP PASTATYTA“ ir pasirašyti statybos techninės priežiūros vadovo ir statybos vadovo.

Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietyje tvarka:

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams;

Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamųjų cheminių priedų;

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	3

Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001;

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato tiekėjas;

Paslėptų darbų priėmimas vykdomas statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka;

Nurodymai statybos sklypo paruošimui: Projektuojamo pastato statyba bus vykdoma gyvenamojoje teritorijoje. Teritorija turi būti aptverta, su visa reikalinga laikina infrastruktūra statybos darbams joje vykdyti: laikini buitiniai ir sandėliavimo pastatai, laikini inžineriniai tinklai, laikini privažiavimo keliai, kitos būtinos priemonės.

Statybos darbu organizavimas ir metodai. Statybos darbų organizavimas ir metodai numatomi statybos darbų vykdymo technologijos projekte. Šį projektą parengia konkursą pastato statybai laimėjęs rangovas. Statybos eiliškumą laisvai nusistato statybos rangovas, atsižvelgdamas į savo galimybes ir turimas technines priemones ir suderinęs su Užsakovu.

Statybos užbaigimas. Statybos užbaigimas vykdomas pagal STR 1.05.01:2017 nurodytas procedūras. Pagal šio reglamento nuostatas daugiabutis namas pripažįstamas tinkamai naudoti tik užbaigus statinio projekto sprendinius, sutvarkius teritorijos perbūvį.

Statinio pripažinimas tinkamu naudoti. Statinys pripažįstamas tinkamu naudoti pagal STR 1.11.01:2002 nuostatas. Pagal šio reglamento nuostatas daugiabutis namas pripažįstamas tinkamai naudoti tik užbaigus butų ir bendrojo naudojimo patalpų apdailą ir įrengus funkcionuojančias bei atitinkančias nustatytus reikalavimus inžinerines sistemas, sutvarkius teritorijos perbūvį.

TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija taikoma visoms ardomoms konstrukcijoms, gaminiams ir medžiagoms.

Demontuojamos lodžių tvorelės, vykdant demontavimo darbus statinio statybos vadovas iškviečia savininkus arba jų atstovus.

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 Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdant išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

1. Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

2. 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.

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

4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. 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.

Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	4

Nesurištą asbestą kuo greičiau ir geriau susiurbti siurbliu, turinčiu asbesto plaušelius sulaikantį filtrą.

Kad nekiltų dulkių ardomus gaminius – drėkinti imtis priemonių, kad asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

Vykdam darbus vadovautis įsakymu „Dėl darbo su asbestu nuostatų“ (2004m. liepos 16d. Ne.A1-184/V-546).

Paliekamų pastatų būklė. Pabaigus darbus Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs.

TS-03 MŪRO DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija taikoma visoms mūrinėms konstrukcijoms ir gaminiams.

MŪRO REMONTAS, PARAPETO PAAUKŠTINIMAS, VENTILIAČIJS KAMINŲ PAAUKŠTINIMAS.

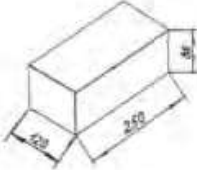
Vykdam statybos darbus, laikytis DARBO SAUGOS REIKALAVIMŲ.

KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS

Parapeto paaukštinimui, sienų mūro remontui projektuojamos keraminės plytos, ventiliačijos kaminų paaukštinimui, projektuojamos silikatinės plytos,

Keraminių, silikatinų plytų mūras armuojamas pagal gamintojo nurodymus, statybos taisyklės.

Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės charakteristikos	Darnioji techninė specifikacija
Matmenys: IlgisxPlotisxAukštis	250±2 mm x 120±2 mm x 88±2 mm	LST EN 771-2:2011
Matmenų tikslumas: Kategorija Plokštumas Plokštumų lygiagretumas	T1 NPD NPD	
Forma (konfigūracija)		
Gniuždomasis stipris (I kategorija): Vidutinis Stiprio klasė	⊥ guldomajam paviršiui, sveikas gaminyss ≥13,8 N/mm ² 10	
Sukibimo (perrišos) stipris, nustatytoji vertė pagal LST EN 998-2	0,15 N/mm ²	
Degumo klasė pagal LST EN 13501-1 (be bandymo)	A1	
Įmirkis	≤16 %	
Vandens garų pralaidumo koeficientas pagal LST EN 1745	5/25	
Tiesioginio ore sklindančio garso izoliavimas: Tariamasis (bruto) sausasis tankis	(1710-1900) kg/m ³	
Ekvivalentinis šilumos laidumo koeficientas pagal LST EN 1745	0,92 W/mK (A _{10, dry, int})	
Ilgamžiškumas pagal atsparumo šaičiui kategoriją	F2 (50 ciklų)	
Pavojingos medžiagos	Nėra	

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	5

Keraminės skylėtos plytos KSP-88



Matmenys (mm)	250x120x88
Klasė/Markė	12,5-20 / M150-M225
Svoris (kg/1vnt)	3,2
Pakuotė (vnt)	330
Kiekis 1m ² mūro	40
Kiekis 1m ³ mūro	320
Šiluminė varža R(m ² K/W)	0,34
Atsparumas šalčiui (ciklai)	25
Atsparumas ugniai. (Ne mažiau minučių)	250mm storio plytų mūras – EI 240, REI 180; 120mm storio plytų mūras EI 120

SKIEDINYS MŪRO DARBAMS

Skiediniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.

Pagal panaudotas rišamąsias medžiagas – skiedinio grupė – SIIa.

Skiedinio stiprio gniuždant markė - S5.

Gaminant skiedinį vietoje, stipris gniuždant nustatomas naudojant 7.07x7.07x7.07 kubelius, kurie bandomi po 28 dienų kietėjimo pagal LST 1413.6.

Tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%. Tankis nustatomas pagal LST 1413.5.

Naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos – turėti kokybės dokumentą.

Pradėjęs kietėti skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Rišančiosios medžiagos

Portlandcementis turi atitikti LST 1455 reikalavimus.

Portlandcementis negali būti pasenęs, negali turėti sukietėjusio cemento gabalų.

Kalkės turi atitikti jų normatyvinių dokumentų reikalavimus, turi būti gerai išdegtos – $CO_2 < 2\%$.

Kalkių tešlos tankis 1400 kg/m³.

Užpildai

Smėlis turi atitikti LST 1342 reikalavimus.

Užpildo dalelių frakcija 0/2.

Vanduo

Turi atitikti galiojančio standarto reikalavimus.

Privalo būti švarus, negali turėti kenksmingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų.

Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairiausių ištirpusių druskų, iš jų sulfitų – ne daugiau kaip 500 mg/l.

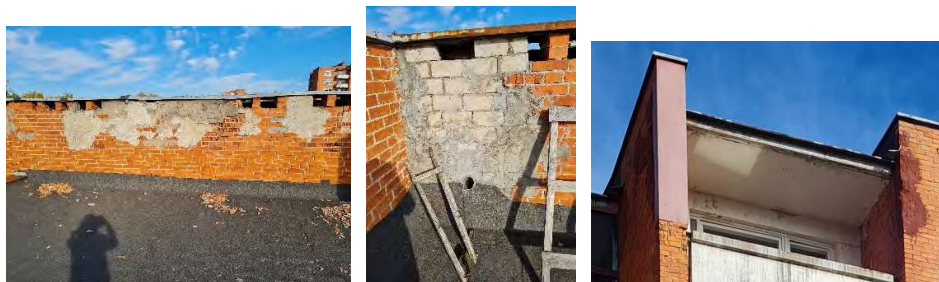
Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo PH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12.5.

Mūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	6

Nuokrypis	Leistini nuokrypiai, mm
Projektiniai matmenys:	
Storis	+15
Aukštų atžymos	-10
Angų plotis	15
Tarpangių plotis	20(15)
Gretimi langai	-20
Angų ašys	20
Konstruktivių ašys	10
Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto	10
viso pastato	30
Mūrinio eilių nuokrypos nuo horizontalės 10 m ilgyje	20(15)
Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 m liniuotės ruože	10
Tinkuojamo paviršiaus:	5
Netinkuojamo:	

Mūro konstrukcijų remontas, parapetų ir ventiliacijos kaminų paaukštinimas



Sienų, stogo, parapetų, ventiliacijos kaminų fotofiksacija

Keraminių plytų mūras viršutiniuose aukštuose pažeistos atmosferinio poveikio. Remontuojamas mūras, paaukštinami parapeti, ventiliacijos kaminai.

Mūro konstrukcijų stiprinimas

Mūras turi būti stiprinamas ir remontuojamas permūrijant pažeistas plytas, arba stiprinamas pasirinktu žemiau aprašytu būdu.

Plytų mūras stiprinamas sutvirtinant cheminėmis medžiagomis.

Plyšiai mūre išvalomi ir injektuojamos paruoštos vietos.

Giliai ištrupėjęs mūras stiprinamas mūro armavimo tinklu, akučių dydis 50 x 50mm.

Vietomis, kur plytų mūras suiręs neatstatomai, mūrą atkurti naujomis plytomis.

Prieš sustiprinant mūrinės konstrukcijas nuvalomas paviršius, pašalinami suirusio mūro sluoksniai.

Norint padidinti mūro konstrukcijos laikančiąją galią ar stiprinant labai pažeistas konstrukcijas naudojamas injektavimo būdas. Mūro konstrukcijos injektuojamos cementiniu arba cemento — polimeriniu skiediniu. Tokiems skiediniams naudojamas CEM I 42,5 arba CEM II 52,5 portlandcementai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	7

□ementinių ir □ementinių — polimerinių skiedinių plastiškumas turi atitikti naudojamos injektavimo technologijos įrenginių darbo parametrus, jie turi gerai sulaikyti vandenį.

Vėdinimo kanalų išvadai turi būti:

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

TS-04 BETONINIŲ PAVIRŠIŲ REMONTAS

Pastato cokolio remontas, lodžių perdangos g/b plokščių briaunų, įėjimų į pastatą aikštelių ir laiptų išmušų, įtrūkimų remontas, aptrupėjusių kampų, laiptinės laiptų ir aikštelių bei kitų betoninių paviršių remontas.

Betono konstrukcijų klasė (Pagal LST EN 206-1 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“ standartą, betonui keliami reikalavimai - XF1-XF4 - kai yra šaldymo ir atšildymo poveikis su druska arba be jos. Vertikalūs betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio bei priskiriami XF1 aplinkos poveikio klasei, turi būti pagaminti iš □30/37 klasės betono, kuriame mažiausias □emento kiekis 300 kg/kub. m, o didžiausias vandens ir □emento santykis 0,55, naudojant reikiamo atsparumo užpildus nuo šalčio.

Betoninių paviršių remonto technologija bendroju atveju susideda iš šių operacijų: silpno betono sluoksnio pašalinimo ir paviršių paruošimo, gruntavimo, geometrinių matmenų ir formos atnaujinimo (išlyginimo ar užglaištymo) ir apdailos (padengimo dekoratyvine ar apsaugine danga).

Pirmiausia nuo paviršių reikia nuvalyti purvą ir dulkes, pašalinti pažeistą (sueižėjusį, silpną) betoną.

Stuksenant paviršius plaktuku ar plieniniu strypu, surandamos (pagal būdingą garsą) tuštumos, porėtojo ar atšokusio betono žonos. Atšokęs apsauginis sluoksnis pašalinamas. Betono paviršiams valyti taikomos įvairios technologijos, kurios turi būti techniškai efektyvios, saugios, ekonomiškos ir mažiausiai pažeisti likusį betoną.

Betoniniai paviršiai gali būti valomi mechaniniu (kirstukais, vieliniais šepėčiais, pneumatiniiais plaktais, šlifavimo ar pjovimo diskais, smėlio srove), hidrodinaminiu (vandens srove), hidromechaniniu (vandens ir smėlio srove), cheminiu (rūgščių tirpalais) ir kitais būdais.

Mechaninis būdas, kaip patikimiausias, taikomas atliekant nedidelės apimties remonto darbus. Mechanškai valant betoną, neišvengiamai lieka akimi nematomų betono pažeidimų (plyšių, atplaišų), kuriuos gali sumažinti seno betono ir naujo sluoksnio sankibą.

Betoninius paviršius galima nuvalyti 5% druskos rūgštimi (1-3 l/m²), kuri po 5 – 10 min. kruopščiai nuplaunama stipria vandens srove, o susidariusios druskos nuvalomos metaliniais šepėčiais. Ar gerai nuplautas paviršius, tikrinama lakmuso popieriumi, kuris turi rodyti šarminę ar neutralią reakciją. Cheminis būdas tinka pašalinti □emento plėvelę nuo betoninio paviršiaus. Šis būdas nerekomenduojamas armuotajam betonui, be to, jis nesaugus dirbantiems ir aplinkai.

Ypač gerai reikia paruošti korozijos pažeistą betoną. Ten, kur armatūra rūdija, reikia nustatyti betone □loridų kiekį, taip pat pH rodiklį, kuris rodo betono karbonizacijos laipsnį. Dulkės ir trupiniai nupučiami suslėgtuoju oru. Paruoštas remontuoti betono paviršius turi būti švarus, sausas, pakankamai stiprus (gniuždomasis stipris ne mažesnis kaip 15 MPa, tempimo - 1,5 MPa) su paviršiuje aiškiai atidengtu stambiu užpildu. Betoną nuo armatūros strypų reikia pašalinti ne mažiau kaip 50 mm nuo surūdijusio ruožo.

Plieninės armatūros strypai ir įdėtinės detalės valomos iki blizgesio vieliniais šepėčiais ar smėlio srove, riebalai valomi tirpikliais (vaitspiritu, acetonu, toluenu, ksilenu). Naudojami taip pat rūdžių rišikliai. Geriausiai plieną valo smėlio srovė. Ar gerai paviršius paruoštas, galima įsitikinti užlašinus vandens. Jeigu jis švarus, vandens lašai pasklinda dideliu plotu (mažas paviršiaus įtempimas).

Betoninių paviršių remontas

Sankibai tarp sluoksnių užtikrinti paruoštas betoninės konstrukcijos paviršius ir armatūra

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	8

remonto ūonoje turi bŭti gruntuojami. Paviršiai, remontuojami ūemento ar polimerūementiniais skiediniais ir betonais, gruntuojami polimerūementiniais (ūementas ir lateksas santykiu 2:1), siloksaniniais, akriliniais arba epoksidiniais klijais. Jie patikimai suklijuoja senąjį ir naująjį betoną, sudaro užtvarą agresyviesiems komponentams (vandeniui, deguoniui, ūhloro jonams) prasiskverbti ir sukuria armatūros apsaugą. Armatūrai apsaugoti nuo rūdijimo gerai tinka epoksidiniai ir turtingi ūinko antikoroūiniai dažai ar gruntai, kurių sluoksnio storis turi bŭti ne didesnis kaip 0,3 mm. Paviršiai, kurie remontuojami polimeriniais skiediniais ir betonais, dažniausiai gruntuojami tokios pat rūšies grynu rišikliu. Gruntas turi bŭti skystas, kad gerai įsigertų į betono poras, kapiliarus, mikro plyšius. Rišiklio sunaudojama apie 0,2 – 0,3 kg/m². Laikotarpis tarp paviršių paruošimo ir gruntavimo operacijų turi bŭti kuo trumpesnis, nes betonas karboniūojasi, o plienas labai greitai oksiduojasi.

Išlyginamasis remontinis sluoksnis klojamas, kai gruntas tik pradeda kietėti. Gruntas neturi bŭti sukietėjęs, nes priešingu atveju netenka adheūinių savybių. Intensyvių meūhaninių poveikių (dilimo, smūgių), atmosferos ar agresyvosios aplinkos veikiamų konstrukcijų išlyginamiesiems sluoksniams gerai tinka mastikos ar pastos (iki 2 – 5 mm storio), skiediniai (5 – 20 mm) ir betonai (daugiau kaip 20 – 30 mm). Stambiausios užpildo dalelės turi bŭti ne didesnės kaip 1/3 sluoksnio storio. ūementinėms medžiagoms gaminti imama kiek galima daugiau užpildo ir mažiau vandens, kad susitraukimas bŭtų mažiausias. Naudojami betonai su plastifikatais, kietėjimo greitikliais, armatūros koroūjos inhibitoriais, tiksotropiniais priedais ar dispersiškai armuotieji. Išlyginamieji sluoksniai formuojami keliais būdais.

Plastifikuotas betono mišinys liejamas, o standus klojamas tankinant plūktuvais, vibratoriais. Ant vertikalių ar pasvirusių paviršių statomi klojiniai. Liejamasis sluoksnis turi bŭti vienodo storio. Storesnis sluoksnis daugiau traukiasi, o paviršius bŭna nelygus (banguotas). Norint to išvengti, formuojant sluoksnį į gilesnes vietas beriama skaldos, skaldelės, žvyro. Kietėjančias polimerines medžiagas (bent 3 - 6 h) reikia apsaugoti nuo vandens (kritulių) ir tiesioginių saulės spindulių. Todėl dažniausiai taikoma paprasta ir ekonomiška teūhnologija.

Negilioms pažaidoms užtaisyti ar nedidelės apimties darbams naudojami tiksotropiniai skiediniai ar pastos, kurie tepami (glaištomi) ar užtrinami ant įvairiai orientuotų paviršių rankinėmis trintuvėmis. Toks būdas netinka, kai armatūros strypai visiškai atviri (neįmanoma užtaisyti tarpo apie strypus ir ypač už jų).

Betonas ar skiedinys gali bŭti klojamas torkreatavimo būdu. Betonai gali bŭti dispersiškai armuotieji. Tinka dideliems įvairiai orientuotiems paviršiams, nereikia statyti klojinių. Didesni pažeisti paviršiai (ypač vertikalūs) remontuojami, naudojant torkretinį betoną. Savigniuždis betonas naudojamas, kai pažeidimo forma sudaro sąlygas atsirasti gniuždomiesiems įtempiams remontuojamame sluoksnyje.

Norint suformuoti estetišką ar atsparų nusidėvėjimui, smūgiams, atmosferos poveikiams (pavydžiui, karboniūacijai) paviršių, gali bŭti klojama skaidri ar spalvota, standi ar elastiška viršutinė danga.

Remontuojant betoninius paviršius, kai tenka atnaujinti ir armatūrą, konstrukcijų armatūra remontuojama dviem būdais:

- labai surūdiję armatūros strypai (daugiau kaip 10% jos skerspjūvio) išpjaunami, o jų vietoje privirinami nauji;

- surūdiję strypai paliekami, papildomai dedama nauja armatūra, kuri suduriama virintinomis ar užleistinomis sandūromis.

Prieš klojant apsauginį betono sluoksnį, armatūros strypai gerai nuvalomi ir nudažomi plonu dažų sluoksniu.

Vidinių betono defektų pašalinimas sprendžiamas betono viduje esančias aiškių kontūrų tuštumas ir kavernas pripildant pro išgręžtas skylės, su slėgiu įpurškiant ūemento, polimerūementinį ar polimerinį skiedinį pagal panašią betono plyšių užtaisymo teūhnologiją. Konstrukcijos, kurių forma ir geometriniai matmenys nepakitę, bet betonas labai porėtas ir yra

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	9

kitokių struktūros defektų (mikroplyšių, kapiliarų), atnaujinamos impregnuojamu cemento skiediniu (šis būdas vadinamas konstrukcijų cementavimu), monomerais (stirolu, metilmetakrilatu), siera. Impregnavimas gali būti paviršinis ir giluminis.

STATYBINIAI SKIEDINIAI

Bendroji dalis. Statybiniai skiediniai turi atitikti LST EN 998-2:2010 („Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys“) ir LST L 1346:2005 („Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“).

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams, išlyginamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimui.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementis 400 markės.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus.

Smėlis turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008, LST EN 13139:2003 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės ir turi būti apriboti Techninės priežiūros inžinieriaus.

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.

Reikalavimai skiediniams. Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

Stipris gniuždant

Cemento skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio Markė	Skiedinio stiprio Markė Markė gniuždant	Sudėtis tūrio dalimis (Cementas; smėlis)	Portlandcementis M400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			Kg	l	Kg	l
M 50	S 5	1:6,7	180	164	1600	1090
M 100	S 10	1:4,2	270	246	1510	1035
M 150	S 15	1:3,0	360	328	1450	993
M 200	S 20	1:2,5	440	400	1420	973
M 300	S 30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markę pagal LST EN 998-2:2010 ir LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

Atsparumas šalčiui. Atsparumas šalčiui nustatomas LST EN 998-2:2010 ir LST L 1346:2005 nurodytu metodu.

Priėmimas ir atitikties tikrinimas. Skiedinių mišinių priėmimas ir atitikties tikrinimas turi būti vykdomas pagal LST EN 998-2:2010 ir LST L 1346:2005 reikalavimus.

Betono atsparumas. Stipris gniuždant. Stipris gniuždant yra 95 % tikslumo garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas (pagal pr EN 12390-3:1999) gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20±2 °C ir ne mažesnė kaip 90 % santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206-1:2002	Bandant cilindrus 150/300 mm fck, cyi (N/mm ²)	Bandant kubus 150x150 150mm fck, cube (N/mm ²)
C 8/10	8	10

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	10

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206-1:2002	Bandant cilindrus 150/300 mm fck,cyl (N/mm ²)	Bandant kubus 150x150 150mm fck, cube (N/mm ²)
□ 20/25	20	25
□ 25/30	25	30
□ 30/37	30	37
□ 35/45	35	45
□ 40/50	40	50

Betono atsparumas šalčiui. Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklų turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos gali būti F 50+F 200.

Armaturinis plienas. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

1. lentelė

Armatūra, klasė	Normatyvinis atsparumas tempimui R _{sn} - sąlyginė takumo riba σ _{0,2}
Pagrindiniai strypai S500 (Ø10-40)	460
Papildomi strypai ir apkabos S500 (Ø6-8)	460
Papildomi strypai ir apkabos S240	220

Rangovas turi pateikti techninės priežiūros vadovui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST EN 10080:2005), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno naudojimui Rangovas turi iš anksto gauti techninės priežiūros vadovo sutikimą.

Pasiruošimas betonavimui. Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti projektinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai ir kita bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

Apsauginiai betono sluoksniai neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni esant naudojimui sąlygų klasei X₃ - 30 mm. Leistina apsauginio sluoksnio paklaida neturi būti > +8 mm ir < -3 mm.

Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 25 mm X₃ aplinkos klasei.

Pastaba. Neįtemptam armatūros strypui apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip strypo diametras.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatom naudojami šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusiu betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	11

tehnine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betono paviršiaus užbaigimas. Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nudažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

Korėtas ar kitaip pažeistas betonas pašalinamas iki gero betono sluoksnio. Užtaisomas plotas ir maždaug 15 cm pločio juosta aplink sudrėkinama, kad nesusigertų vanduo iš glaistymo skiedinio. Užtaisymui naudojamas mišinys gaminamas iš panašių medžiagų kaip betonas, nenaudojant stambaus užpildo.

Panašiu būdu užtaisomos ir ryšių skylės.

Betono paviršių apdaila. Išardžius klojinį, jei projekte nėra nurodyta kita betono paviršiaus apdaila, naudojama: šiurkšti apdaila - nematomiems paviršiams, lygi apdaila - visiems matomiems paviršiams. Jei numatyta paviršiaus šiurkšti apdaila, nebūtina nurodyti klojinio dangos medžiagos. Ryšių skylės ir defektus reikia užglaistyti.

Nelygumai, aukštesni kaip 6 mm nulaužiami arba nutrinami. Kitu atveju paviršiai paliekam tokios tekstūros, kurią suformavo klojinys.

Lygaus paviršiaus apdailą sudaro klojinį dengianti medžiaga, tai lygus, tvirtas vienalytis betono paviršiaus raštas. Tokiam paviršiui išgauti naudojama fanera, kartonas, metalas, plastmasė ar panaši priimtina medžiaga. Ryšių skylės ir defektai be abejojimo turi būti užglaistomi, nelygumai pašalinami visiškai.

Jei betono paviršiai tinkuojami, tai tučiuojau po klojinio nuėmimo betono paviršius nutrinamas metaliniu šepetiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad padarytų lygų neslidų struktūrinį paviršių.

Betono paviršiaus apdailos atliktos be klojinių gali būti:

- žyminė apdaila;
- apdaila su medine trintuve;
- apdaila su plieniniu trintuvu.

Žyminės apdailos betono paviršius turi būti išlygintas ir padaryti žyminiai, kad būtų galima padaryti vienodą plokščią ar briaunotą paviršių, kaip nurodyta projekte. Tolimesni darbai nedaromi jei tai yra pirmas etapas apdailai su medine trintuve ar plieniniu trintuvu. Paviršiai su žyminiais arba tvarkomi toliau, arba jei tinkami savo funkcijai su projekte nurodyta apdaila paliekami.

Apdaila su medine trintuve atliekama paviršiams su žyminiais, medine trintuve, lengvai spaudžiant pašalinami paviršiaus nelygumai. Tokia apdaila taikoma, kur pakanka paprastos apdailos ir išvairiai bei paviršiaus stiprumas neturi ypatingos reikšmės.

Apdaila su plieniniu trintuvu atliekama kai drėgmės plėvelė dingsta ir betonas pakankamai sukietėja, jog nebetežta apdorojant jo paviršių medine trintuve, paviršius dailinamas plieniniu trintuvu stipriai jį spaudžiant; susidaro tankus, švelnus vienodas paviršius be trintuvo pėdsakų.

Kai apdailos tipas projekte nenurodytas turėtų būti atlikta apdaila su medine trintuve.

Atliekant specialias betono paviršiaus apdailas kaip: paviršiaus vakuuminį avimas ar architektūrinis betonas ir pan., turi būti atlikta pagal specialius reikalavimus ir atlikus eksperimentinio paviršiaus pavyzdžius.

TS-05 PAVIRŠIŲ PARUOŠIMO DARBAI

Pamatų, cokolio, akyto betono sieninių plokščių, mūro sienų, vidaus sienų ir kitų paviršių

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	12

remontas

Bendrieji nurodymai

Paviršių paruošimas, valymas. Pirmiausia reikia nuvalyti senojo tinko paviršių, ypač didelį dėmesį skiriant pažeistoms ir dulkių, dūmų ar kitų teršalų užterštoms vietoms. Geriausia naudoti □T 98 valiklį, vandens srovę ir minkštą šepetį. Vandens srovė turi būti išsklaidyta. Per stipri vandens srovė gali dar labiau pabloginti padėtį vietose, kuriose reikia tvarkyti tinką. Jei fasadas užterštas grybelio ar dumblių, rekomenduojama naudoti specialų koncentratą □T99, galintį pašalinti šiuos teršalus nuo fasado.

Fasado būklės nustatymas

Atnaujinamo fasado pagrindas bandomas ir vertinamas keturiais aspektais: tvirtumo, lygumo, įgeriamumo ir adhezijos (sukibimo).

Vertinimo aspektas	Bandymo būdas	Paruošimo būdas
Nešančiosios savybės ir tvirtumas	Kaukšėjimas plaktuku.	Jei garsas duslus, pašalinti silpnai su pagrindu sukibusias vietas, nelygumai ir ertmės užpildomos cementiniu skiediniu.
	Patrinti ranka arba juodos spalvos audiniu.	Užsiteršusios vietos ir/arba byrantis pagrindas paviršius nuvalomas vieliniu šepėčiu ir gruntuojamas.
	Tvirtu <i>šticheliu</i> arba peiliu skersais ir išilgais režiais subraižomas paviršius - višaliai nustatomos nešančiosios pagrindo savybės ir esamų sluoksnių sukibimas.	Nuvalomi silpni paviršiai ir nugruntuojami <i>Atlas Uni-Grunt</i> , o labai lygūs paviršiai, kurių negalima subraižyti, gruntuojami <i>Atlas Cerplast</i> gruntu.
Lygumas *)	Ant nedidelių paviršių - guldoma 2 m lentjuostė ir gulčiuku nustatomas nukrypimas nuo vertikalės.	Jei nelygumai iki 10 mm - pagrindas lyginamas <i>Atlas</i> išlyginamuoju mišiniu; jei nelygumai iki 20 mm - pagrindas lyginamas <i>Atlas</i> tinko mišiniu; jei nelygumai didesni kaip 20 mm - pagrindas lyginamas klijuojant šilumos izoliacinį sluoksnį (šiuo atveju būtinas mechaninis šilumos izoliacinių plokščių tvirtinimas kaiščiais, neatsižvelgiant į kitas aplinkybes).
	Ant didelių paviršių (sienos su siūlėmis, daugiabučiai pastatai) - ištempiami statybiniai siūlai nuo vieno iki kito sienos krašto ir nivelyru nustatomi nukrypimai nuo plokštumos.	
Įgeriamumas	Šlapiu teptuku arba purkštuvu sudrėkinamas paviršius	Jei pagrindas greitai keičia spalvą tamsėdamas ir greitai sugeria drėgmę, - jis gruntuojamas gruntu <i>Atlas Uni-Grunt</i> ; Jei pagrindas ilgai nekeičia spalvos ir lėtai geria drėgmę - jo galima negruntuoti; Jei pagrindas nekeičia spalvos ir negeria drėgmės - jis gruntuojamas <i>Atlas Cerplast</i> gruntu.
Adhezija	Įranga <i>pull off</i> .	Pagrindo atsparumas tempimui turi būti daugiau nei 0,8 Mpa.
	Višalus vertinimas: atlikti bandymą, t.y. prikljuoti 10 mm	Jei pažeidžiama pačio polistireno struktūra - pagrindui papildomo paruošimo nereikia;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	13

	storo klijų sluoksniu 8-10 polistireninio putplasčio gabalėlius (10 x 10 cm) prie nuvalyto, lygaus ir nugruntuoto paviršiaus. Po 3 dienų bandyti jėga juos atlaužti rankomis statmenai sienos.	Jei polistireno gabalėliai atlūžta su klijų sluoksniu, reiškia, pagrindas nėra tinkamai paruoštas (t.y., nenugruntuotas su <i>Atlas Unigrunt</i> arba su <i>Atlas Cerplast</i> .
--	--	--

*) Leidžiamas maksimalus nukrypimas nuo plokštumos yra nuo - 4 mm iki +2 mm. Visi bandymai turi būti atliekami mažiausiai 3 vietose, ant skirtingų pagrindo paviršių.

Dumblių ir dėmių valymas. Jeigu ant paviršiaus yra dumblių, juos geriausiai nuvalo bioįdiniai preparatai su mūro antiseptikais. Tinkas pirmiausia valomas šepėčiu ir tepamas preparatu.

Seną tinką atnaujinti cementiniu glaistomuoju skiediniu *Atlas Record* - vadinamu cementiniu glaistu. Jis pagamintas cemento pagrindu (yra baltos ir pilkos spalvų), sutvirtintas mikropluoštu, todėl išlygina mikrotrūkius, sudėtyje esantys hidrofobiški mikropriedai mažina vandens įgeriamumą bei neriboja laidumo garams. Galimas sluoksnio storis - nuo 1 iki 10 mm.

Prieš pradėdant naudoti bioįdus, būtina perskaityti produkto techninę informaciją ir jos laikytis. Valant fasadą chemikalais reikia naudoti asmenines apsaugos priemones: aprangą, apsaugančią odą, veidą, akis. Vilkėkite nelaidžius skysčiams drabužius, mėvėkite pirštines, užsidėkite apsauginius akinius.

Įtrūkių vidaus išvalymas, gruntavimas, armavimas.

Įtrūkimų, plyšių užtaisymas remontiniu mišiniu.

TS-06 IŠOLIAVIMO DARBAI

Pamatų, cokolio hidroizoliacija, bendro naudojimo lodžijų grindų hidroizoliacija, langų ir durų sandarinimas.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Naudojama išolinė medžiaga turi būti neapgadinta, vienodo storio, tankio ir išlinių savybių.

Išolinės kraštai turi būti tiksliai sutapdinti. Išolinė turi būti nupjauta, kad tiksliai atitiktų išorinius kampus, o taip pat paviršiaus nelygumus. Išolinės lakštai turi sekti vienas po kito tiksliai, nepaliekant tarpų, išskyrus siūlių išsidėstymo vietas.

Prieš įrengiant išolinę, išliuojamas paviršius turi būti nuvalomas. Jis turi būti sausas. Bet kokie plyšiai ar nelygumai (didesni už leistinus) turi būti užtaisyti ir išlyginti.

Apšiltinant sienas, termoišolinė medžiaga prie sienų tvirtinama tvirtinimo elementais (tinkuojamų fasadų šiltinimo sistema). Tinkuojamoje fasadų šiltinimo sistemoje termoišolinė medžiaga prie sienų klijuojama ir papildomai tvirtinama tvirtinimo elementais.

Kiekviena išolinės medžiagos plokštė turi gerai susiliesti su gretima plokšte, išskyrus siūlių išsidėstymo vietas. Išolinė taip pat turi būti išdėstyta aplink galimai ertmėje esančias detales.

NAUDOJAMOS MEDŽIAGOS

Tepinė hidroišolinė, drenažinės membranos.

Hidroišolinė danga turi būti įrengiama ant lygaus pagrindo. Ant visų paviršių negali būti ledo, šerkšno ar kondensato, jis turi būti be aštrių išsikišimų ir skylių. Betoninio ar kitokios medžiagos paviršius turi būti sausas, ant jo neturi būti stovinčio vandens. Prieš atliekant hidroišolinės darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti, nuo jų nuvalytos dulksės.

Metalo konstrukcijų bei metalinių vamzdžių paviršiai turi būti nuvalyti nuo rūdžių.

Tepamosios hidroišolinės iš bituminių medžiagų gali būti padaromos šaltu arba karštu būdais. Kai hidroišolinė yra kelių sluoksnių, prieš rengiant antrą bei kitus išlinės sluoksnius,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	14

prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs. Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptuku, voleliu arba užpurškiamos.

Rengiant hidroizoliaciją karštuoju būdu, naudojamos bituminės medžiagos pašildomos tiek, kad jų klampis būtų patogus tepti. Tepant karštuoju būdu naudojami tie patys įrankiai kaip ir tepant šaltuoju būdu.

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose. Žemesnėje kaip -20° temperatūroje izoliacinės dangos galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Izoliavimui paruošti paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

Visos naudojamos hidroizoliacinės medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus.

Teptinei hidroizoliacijai :

1. Bendro naudojimo lodžijose grindų ir 100mm sienų perimetru, naudoti hidroizoliacija Desmopol (arba analogišką).

Savybės:

- skysta medžiaga pagaminta iš gryno poliuretano elastomerų, kurie katalizuoti suformuoja vientisą dangą, kuri neturi jokių siūlių ar persidengimų.

Prieš dengiant hidroizoliacine medžiaga paviršius turi būti nugruntuotas. Gruntavimui naudoti poliuretalinį gruntą PRIMER PU-1050.



Bendro naudojimo lodžių grindų hidroizoliacija

2. Pamatų teptinei hidroizoliacijai naudoti Ceresit CR 166 elastingą dvikomponentę vandens nepraleisiančią dangą.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	15

TECHNINIAI DUOMENYS

Sudėtis

A komponentas: cemento su mineraliniais užpildais ir modifikatoriais mišinys

B komponentas: vandeninė polimerų dispersija

A komponento piltinis tankis:

- nesuspaustos būsenos: maždaug 1,2 kg/dm³

- suspaustos būsenos: maždaug 1,48 kg/dm³

B komponento tūrinis tankis: maždaug 1,0 kg/dm³

Maišymo proporcijos

Padengiant teptuku: 24 kg A komponento su 8 l B komponento ir 2 l vandens

Padengiant mentele: 24 kg A komponento su 8 l B komponento

Naudojimo temperatūra: nuo +5° iki +25 °C

Sunaudojimo laikas: iki 1,5 valandos

Vaikščioti galima: po 3 dienų

Maksimali tempimo jėga: ≥ 0,6 Mpa

Sukibimas: ≥ 0,8 Mpa

Atsparumas pagrindo įtrūkimų atsiradimui: apie 1,0 mm

Santykinis ištempimas, plėšiant: ≥ 18 %

Bendrasis orientacinis sunaudojimas:

Apsauga nuo:	Reikalaujamas minimalus dangos CR 166 storis	CR 166 kiekis (kg/m ²)
Drėgmės	2,0 mm	apytiksliai 2,4 kg/m ²
Vandens	2,5 mm	apytiksliai 3,0 kg/m ²
Maksimalus storis	3,0 mm	apytiksliai 3,6 kg/m ²

Paskleidimo purškiant parametrai:

- slėgis: 180 – 230 barų

- purkštukas Nr.: 461

3. Požeminių konstrukcijų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ir gruntinio vandens naudoti drenažinę membraną.

Drenažinė membrana įrengiama pagal gamintojo instrukciją. Membranos lakštus jungti vienas su kitu rekomenduojama užleidžiant užlaidas 20 – 30 cm vieną ant kitos, arba mažinti užlaidas iki 10 -15 cm juostą panaudojant lipnią butilinę juostą.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	16

DRENAŽINĖS MEMBRANOS

APRAŠYMAS:

Drenažinė membrana TECHNOMICOL skirta požeminių konstrukcijų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ir gruntinio vandens, taip pat naudojama kaip papildoma šiluminė pamatų izoliacija.

Naudojama vertikaliems, horizontaliems paviršiams, terasų, takelių, plokščių stogų, grindų apsaugai.

TECHNINĖS SAVYBĖS:

- Ilgis: 20m +/-0,5m, Svoris 400g/m² +/-10%;
- Reakcija į ugnį: F Atsparumas plėšimui;
- Išilginė kryptimi 180 N, Skersinė kryptimi 180 N Tempimo savybės, maksimali tempimo jėga;
- Išilginė kryptimi 180 N, Skersinė kryptimi 180 N Tempimo savybės, pailgėjimas;
- Išilginė kryptimi 15%, Skersinė kryptimi 12%;
- Atsparumas smūgiams: h=200 mm (metodas A) ir h=350 mm (metodas B), Atsparumas statinei apkrovai: 20 kg, nepraduria Hermetiškumas: 2 kPa;
- Hermetiškumo patvarumas sendinimui: 2 kPa;
- Transportavimas ir saugojimas: saugoti nuo mechaninių pažeidimų

MONTAVIMO REKOMENDACIJOS:

Prie pamato drenažinė membrana TECHNOMICOL tvirtinama iškilimais į sienos pusę, jų nepažeidžiant. Membrana tvirtinama naudojant montavimo vinis su sandarinimo tarpinėmis. Vienam bėgimui naudojami 2-3 vinys. Viršutinis horizontalus membranos kraštas prispaudžiamas profiliu, kuris užbaigia membraną ir apsaugo nuo pašalinių medžiagų patekimo į oro tarpą tarp membranos ir sienos. Vertikalius membranos kraštus rekomenduojama jungti užleidžiant 20-30 cm vienas ant kito arba užleidžiant 10-15 cm naudoti lipnią butilinę juostelę.

Komplektuojančios dalys - pamatų drenažinės membranos tvirtinimo vinys; Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo profilis.

Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo vinys. Hidroizoliacinės sistemos vientisumui naudoti drenažinės membranos tvirtinimo vinis su tarpinėmis.

Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo profilis. Apsaugai, nuo pašalinių medžiagų patekimo į oro tarpą tarp membranos ir sienos įrengti drenažinės membranos apsauginį profilį. Apsauginis profilis negali remtis į trinkeles.

4. Langų ir durų sandarinimo juosta, difuzinė išorinė

Deklaruojamos eksploatacinės savybės – Difuzinė išorinė langų sandarinimo juosta

<i>Esminės charakteristikos</i>	<i>Deklaruojamos vertės (norma)</i>	<i>Bandymų metodai</i>
Atsparumas nutrūkimui	> 200 N / 25 mm	EN 14410
Atsparumo atsilupimui**	40 - 60 N / 25 mm	EN 1939

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	17



Vandens garų laidumas - ekvivalentinis oro sluoksnio storis, <i>Sd</i>	> 0,05 m	EN 1931
Atsparumas UV spinduliams	Stabilizuota	
Degumas	F klasė	Nebandyta

**Atsparumas atsilupimui nustatytas standartiniu metodu. Kadangi plėvelės prilipimas labai priklauso nuo paviršių, ant kurių ji klijuojama, savybių, patartina prieš naudojimą pasibandyti ant nedidelio pavyzdžio.

Kitos charakteristikos:

Juostos sudėtis:	
- pagrindinis viršutinis sluoksnis	UV stabilizuota trijų sluoksnių polipropilėninė membrana
- klijų sluoksnis	poliakrilatiniai permanentiniai klijai
Juostos rulone vardiniai matmenys	Ilgis – 30 m; plotis – 10 cm
Montavimo temperatūra	Nuo +5 °C iki +35 °C

5. Langų ir durų sandarinimo juosta, garo izoliacija vidaus darbams.

Juosta jungtims prie durų ir langų, skirta vidaus darbams. Ypatingai gerai prisitaikanti ir prigludanti prie paviršiaus, naudojama mūrinių namų statybose.

TS-07 LODŽIJOSE AKYTO BETONO SIENINIŲ PLOKŠČIŲ SANDŪRŲ HIDROIZOLIACIJA

ŠI SPECIFIKACIJA TAIKOMA AKYTO BETONO SIENINIŲ PLOKŠČIŲ SIŪLIŲ HERMETIZAVIMUI

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Hermetizavimo procesas:

1. Paviršiaus paruošimas hermetizavimui;
2. Hermetizavimo darbai.

Paviršių paruošimas. Paviršiai išlyginami, nukertant nelygumus, užtaisant įdubas cementiniais skiediniais. Nuvalomos dulkės. Hermetizuojami paviršiai turi būti sausi.

Paruošti paviršiai gruntuojami **PRIMER 110**, (arba analogas) skirtas Hibridinėms ir PU sandarinimo medžiagoms ir klijams. Pagrindas - sugeriantys paviršiai.

- Pagerina sukibimą su hibridiniais MS- polimerais
- Džiūsta mažiausiai 60 min
- Sutvirtina ir suriša pagrindą
- Bepalvis, neklampus
- Tinka silikonui, pagamintas silikoninių dervų pagrindu

Tarpams užpildyti, kai reikia išsaugoti atitinkamą užpildomo tarpo formą užpildo virvė (juostelė) pūsto PE pagrindu. Jos diametras būna 6-50 mm. Parenkamas pagal siūlės plotį (+ 1-2mm).

- Dydis – nuo 16mm su skylėtu profiliu
- Sutraukiama ir elastinga
- Negalima dažyti

Bepalvis, neklampus

Tarpplokštinių sandūrų hermetizavimas **FASAD MS** polimerio pagrindu (arba analogas), modifikuoto silano ar modifikuoto silikono hermetikas, be silikono, išorinių ir tirpiklių.

Paskirtis – Fasado vertikalių ir horizontalių siūlių hermetizavimas.

EXT – skirtas lauko darbams.

Atitinkantis EN 15651-1 F INT/EXT standartą.

Atsparus atmosferos poveikiui

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	18

Hermetikas turintis labai mažai lakiųjų junginių (VO), neturintis skiediklių ir ištūtonatų.
EN 15651-1 F INT-EXT (fasado elementų hermetikai vidaus ir lauko darbams, šaltam klimatui)

ISO 11600 F 25LM (Plastiškumo / elastingumo standartas parodantis, kad šis hermetikas tinkamas siūlei kurios judėjimas +/- 25%).

Siūlių hermetiavimo būdai

Pažeidimas	Priemonės
minimalūs, jų plotis nesiekia 5 mm	išvalyti nuo drėgmės. Plyšelis išvalomas, nugruntuojamas giluminiu gruntu ir padengiamas hermetiku.
platesnius nei 5 mm įtrūkius	užpildyti termoplastine medžiaga, po to – padengti hermetiku, siūlių sankirtose paliekant alsuoklius – vėdinimo kanalėlius.
labai kiauromis siūlėmis	siūlė visiškai išvaloma ir išdaužoma, jeigu reikia – apšiltinama, ji užtaisoma elastingu užpildu, atlaikančiu blokų judėjimo deformacijas.
Siūlė iki 12mm pločio	pločio / gylio santykis 1:1;
Siūlė virš 12mm pločio	pločio / gylio santykis 2:1.

Sandarinimas:

Rekomenduojama darbinė temperatūra 15-25°C. Lengvesniam darbui arba dirbant prie žemų temperatūrų rekomenduoja hermetiką laikyti prie +25°C prieš naudojimą.

Siekiant garantuoti gerą hermetiko judėjimą siūlėje, būtina užtikrinti, kad hermetikas neprisiklijuotų prie siūlės dugno. Teisingam siūlės maigo išpildymui būtina naudoti uždarytų porų polietileno užpildo juostą ją įstatant teisingame gylėje.

Jei reikia naudoti tinkamą gruntą ant jungties paviršių ir laikytis užduoto laiko jam išdžiūti.

Geriausias sukibimas pasiekiamas, kai jungtis gerai užpildoma ir medžiaga liečiasi su visu jungties paviršiumi. Dirbdami tolygiai užpildykite jungtį ir laikykite švirkštimo antgalį medžiagoje kad išvengti oro patekimo. Taip pat venkite hermetiko persidengimo dirbant, kad oras nepatektų į jungtį.

TS-08 METALO DARBAI IR ARMATŪROS DARBAI

DARBU APIBRĖŽIMAS

ŠI SPECIFIKACIJA TAIKOMA PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ IR JŲ ELEMENTŲ GAMYBAI IR MONTAVIMUL.

5. Bendro naudojimo lodžijų atitvarų stiprinimas, tvirtinimas, metalinių tvirtinimo dalių dažymas antikoroziniais dažais, naujo atitvaros paaukštėjimo (≥1,8m aukščio) įrengimas. Butuose lodžijų atitvarų metalinių konstrukcijų tvirtinimo remontas, stiprinimas. Jeigu nėra galimybės pasiekti 5 aukšto laiptinės lango ir atidaryti ranka nuo laiptų aikštelės tuomet įrengti stacionarias kopėčias. Stogo tvorelės įrengimas. Įėjimo laiptų naujų porankių įrengimas, vidaus laiptų esamų porankių remontas. Atviros armatūros remontas. Stogo kopėčių įrengimas ir kt.

Bendrieji reikalavimai.

1. Statybvietėje konstrukcijos virinamos elektrolankiniu būdu, naudojant elektrodinę vielą E35 (LST EN 499).
2. Konstrukcijos gamykloje virinamos pusiau automatiniu būdu apsauginėse dujose, naudojama elektrodinė viela G35 (LST EN 440).
3. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692 – 1 IR LST EN ISO 9692 – 2.
4. Suvirinimo siūlės aukštis nedidesnis kaip 1,2t (Priimtas suvirinimo siūlės aukštis visiems virinamiems elementams 1t (t-plonesnio virinamo elemento storis).
5. Pastato koro išskumo kategorija 3 (vidutinė) pagal ISO 12944-5.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	19

6. Vietas, kur gali kontaktuoti skirtingi metalai, išoliuoti lipnia antikoro juosta.
7. Naudotinas nerūdijantis plienas - AISI 304 Klasė A2.
8. Turi būti atlikti HILTI varžtų bandymai objekte.
9. Visus matmenis tikslinti natūroje.

Plienas ir statybiniai profiliai. Plienas metalinėms konstrukcijoms gaminti turi atitikti standartus:

- LST EN 10025. Karštai valiuoti konstrukcinio plieno gaminiai.
- LST EN 10164. Pagerintų statmenai gaminio paviršiui deformacijos savybių plieno gaminiai. Techninės tiekimo sąlygos.

- LST EN 10219. Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaaviduriai statybiniai profiliuočiai.

Visi naudojami profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių ir turi turėti kokybę patvirtinančius dokumentus.

Konstrukcijų gamyba. Plieninės konstrukcijos turi būti gaminamos gamykloje pagal detaliuotus brėžinius, kurie ruošiami darbo projekto stadijoje.

Montažinių varžtų kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu pjovimo būdu.

Kiekvienas pagamintas konstrukcinis elementas turi būti markiruotas.

Virintinės jungtys. Vykdamt plieno konstrukcijų suvirinimą reikia vadovautis

- LST EN ISO 9692. Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo rekomendacijos.

Suvirinimo medžiagos turi atitikti:

- LST EN ISO 14175. Suvirinimo medžiagos. Lydomojo suvirinimo ir panašių procesų dujos ir dujų mišiniai.

- LST EN 760. Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusų. Klasifikavimas.

- LST EN ISO 14341. Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija.

- LST EN ISO 2560. Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija. Suvirinimui turi būti naudojamos tik brėžiniuose numatytos medžiagos ir suvirinimo būdai. Kitų medžiagų panaudojimas ar suvirinimo būdo keitimas turi būti suderinti su projekto autoriais.

Suvirinimo medžiagos ir technologija turi užtikrinti virintinės siūlės metalo laikiną stiprią pagal stiprumo ribą, ne mažesni nei pagrindinio metalo charakteristinio plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmę f_u , taip pat virintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tašio ir santykinio pailgėjimo reikšmes, atitinkančias norminius dokumentus.

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

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

Visos suvirinimo siūlės turi būti ištisinės ir be defektų, nurodytų lentelėje:

Suvirinimo siūlių elementai, išoriniai defektai	Kokybės reikalavimai, leistini defektų dydžiai			
Suvirinimo siūlių paviršius	Tolygiai banguotas, be pradeginimų, gumbų, susiaurėjimų ir nutraukimų.			
Įpjovos	Gylis iki 5 % suvirinto elemento storio, bet ne daugiau 1 mm.			
Pailgi ir sferiniai vienetiniai	Gylis iki 10 % suvirinto elemento storio, bet ne daugiau			
	ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	20

defektai	3 mm. Ilgis iki 20 % tinkamo ruožo ilgio.
Pailgi sferiniai defektai, sankaupų arba grandinėlių pavidalo	Gylis iki 5 % suvirinamo elemento storio, bet ne daugiau 2 mm. Ilgis iki 20 % tikrinamo ruožo ilgio.
Defektai (nepravirinimai, porų sankaupos ir grandinėlės), esantys gretimai pagal siūlės ilgį	Atstumas tarp artimiausių galų – ne mažiau 200 mm.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

- mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
- po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

Reikalavimai suvirintojams. Rangovas privalo pateikti Užsakovui ir Konsultantui suvirintojų, kurie bus samdomi darbui, pavardes kartu su paliudijimu, jog kiekvienas jų išlaikė kvalifikacinius egzaminus pagal Užsakovui priimtina lygį. Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje.

Jei Užsakovas reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

Rangovas turi pareikalauti iš bet kurio suvirintojo naujai laikyti egzaminą, kai, Užsakovo nuomone, suvirintojo darbas kelia pagrįstą abejonių dėl jo profesionalumo. Suvirintojas gali būti grąžintas į darbą tik po to, kai jo pakartotino egzaminų rezultatus aprobuos Užsakovas.

Kokybės kontrolė. Užsakovas gali pareikalauti iš Rangovo paruošti mechaniniams bandymams kiekvieno suvirinimo tipo kontrolinius pavyzdžius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią konstrukcijose esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Kontrolinių pavyzdžių mechaninius bandymus turi atlikti nepriklausoma atestuota laboratorija.

Užsakovas gali patikrinti bet kurią sudurtinę arba užpildymu atliktą virintinę siūlę neardančiu metodu:

- vizualiniu apžiūrėjimu,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymu,
- ultragarsiniu tikrinimu.

Virintinių siūlių tikrinimo būdai ir apimtis:

Virintinės jungties tipas	Tikrinimo būdas ir apimtis
Suvirinimas sudūrimu visu gyliu	100% ultragarsinio tikrinimo ir 100% tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas sudūrimu daliniu gyliu	Bent 20% ultragarsinio tikrinimo ir bent 20% tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas užpildymu	Bent 10% tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo

Rangovas apmoka visų bandymų ir tikrinimų išlaidas.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	21

neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelį suvirinimo srovę;

b) poros siūlės paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;

☐ nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos. Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos višaliai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapsildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600 kN svorio rietuvėse.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Antikorozinė apsauga. Metalų paviršių antikorozinės dangos turi atitikti projekto sprendinius. Tvorelės antikorozinis padengimas privalo tenkinti atmosferos koroziškumo kategorijos, ne žemesnės kaip 3 reikalavimus, didelis patvarumas H - eksploatacijos laikotarpis >15 metų.

Išorės gruntas

Siūlomas šis arba analogiškas, panašių savybių turintis išorės gruntas, tinkantis metalo gaminiams.

Vandeninis mikrobiošidas, skirtas pelėsiniais grybais ar dumbliagyrbiais apsinešusiems paviršiams, taip pat pažeistiems vidaus ir išorės įgeriantiems porėtiems pagrindams. Nuvalo paviršių ir tuo pačiu metu jį nugruntuoja, naudojamas kaip paruošiamasis sluoksnis prieš dengiant kitomis dangomis.

Savybės

- ☐ Vandens pagrindu.
- ☐ Deinfekuoja.
- ☐ Gerai išsiskverbia dėl katijoninės technologijos.
- ☐ Difuziškas ir pasižymi sorbiuja.
- ☐ Pagrindinė medžiaga - katijoninė sintetinė dispersija.
- ☐ Tankis - apie 1,02 g/cm³
- ☐ ES leidžiamas ribinis LOJ kiekis - tokiam produktui (kat. A/h) ES nustatytas leidžiamas ribinis LOJ kiekis -30 g/l (2010). Šiame produkte LOJ yra iki 15 g/l.
- ☐ Produkto kodas (dažai ir emaliai) - M-GF01F
- ☐ Sudėtinių medžiagų deklaracija - poliakrilato derva, vanduo, priedai, konservantai (metil- benil-olionas). Biošidinės veikliosios medžiagos: 4,0 g/l benil-8-18-alkildimetilchloridas (AS Nr.63449-41-2); 0,5 g/l oktilio-olionas (AS Nr. 26530-20-1).

Dažymas. Vykdamas plieno konstrukcijų apsaugos nuo koroijos darbus apsauginėmis dažų sistemomis reikia vadovautis:

- LST EN ISO 12944. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo koroijos apsauginėmis dažų sistemomis.

Paviršių apsaugos dažų sistemomis darbų technologija susideda iš:

- naudojamų medžiagų kontrolės;
- paviršių paruošimo;
- dažymo;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	22

- atliktų darbų kokybės kontrolės.

Konstrukcijos gruntuojamos gamykloje, galutinis dažymas atliekamas statybvietėje po konstrukcijų sumontavimo.

Plieno paviršius turi būti nugruntuotas prieš susiformuojant oksidacijai. Atsiradus oksidacijai, plieno paviršius turi būti paruoštas iš naujo. Jei konstrukcijas numatyta dengti priešgaisriniais dažais, grunto storis turi neviršyti nurodyto storio atitinkamų priešgaisrinių dažų sertifikate.

Dažant metalo paviršiaus temperatūra privalo būti ne žemesnė nei 3° virš rasos taško temperatūros.

Gruntavimas ir dažymas turi būti atliekami purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskiru vietų pataisymas.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

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

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

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

Lodžių atitvarų metalinių konstrukcijų tvirtinimo remontas, stiprinimas. Naujų stogo kopėčių įrengimas. 5 aukšto laiptinės langų atidarymui kopėčių įrengimas.

1. Naudojamas plienas S235 klasės.
2. Visi konstrukcijų matmenys tikslinami vietoje.
3. Vienas ankeris rovimui ir kirpimui turi atlaikyti nemažiau kaip 0,7 kN ilgalaikės apkrovos. Bandymų rezultatai trumpalaikė apkrova turi būti 3 kartus didesni.
4. Visi plieniniai elementai tarpusavyje suvirinami. Suvirinimo siūlės storis visiems virinamiems elementams priimtas 1t (kur t - plonesnio virinamo elemento storis).
5. Naudojami elektrodai turi būti suderinti su suvirinamo plieno klase.
6. Plieniniai elementai gruntuojami ir dažomi du kartus. Koro iškumo klasė 3.
7. Jeigu pagrindas prie kurio tvirtinama konstrukcija yra nelygus, tai išlyginama naudojant S20 skiedinį.
8. Plieninis rėmas apkraunamas 0,5 kN/m pastovia vertikalia jėga ir 0,4 kPa vėjo horizontalia apkrova.
9. Kopėčioms naudoti ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus.

Montuojant plienines konstrukcijas turi būti prisilaikoma konstrukcijų gamintojų rekomendacijų ir SDTP nurodymų.

Gamykloje gruntuotos plieninės konstrukcijos į statybvietę tiekiamos komplektais pagal SDTP numatytą tvarką.

Plieninių konstrukcijų inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų.

Surenkant plienines konstrukcijas, elementų tarpusavio tvirtinimo kiaurymės turi sutapti. Elementų padėtis fiksuojama kaiščiais, varžtais. Tam naudojami varžtai turi turėti atitikties dokumentą, kuriame nurodoma stiprumo klasė.

Sureguliuavus plieninių konstrukcijų projektines padėtis, jas galima galutinai sutvirtinti suveržiant varžtais arba suvirinant.

Suvirinimo siūlės gruntuojamos. Statybos darbų žurnale įrašomi reikalingi įrašai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	23

Konstrukcijų montažinis sujungimas varžtais. Varžtinių jungčių elementai turi atitikti:

- LST EN ISO 4014. Varžtai su šešiakampėmis galvutėmis. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4032. Šešiakampės veržlės, 1 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4033. Šešiakampės veržlės, 2 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 7089. Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.
- LST EN ISO 7090. Nusklembtosios poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.

Profiliuoto pakloto tvirtinimui prie laikančiųjų konstrukcijų naudojami sraigčiai turi atitikti:

- LST EN ISO 15480. Gręžiantieji sraigčiai su šešiakampe poveržlės galvute ir savisriegio sraigto sriegiu.

Varžtai ir sraigčiai turi būti karštai galvanizuoti arba nerūdijančio plieno.

Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per pusę jungiamo elemento storio iš veržlės pusės.

Spyruoklinių poveržlių naudoti neleidžiama esant ovalinėms kiaurymėms, kai kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumas yra didesnis kaip 3,0 mm. Spyruoklinių poveržlių neleidžiama dėti kartu su apvalia poveržle. Draudžiama fiksuoti veržles užkalant varžto sriegį arba privirinant jas prie varžto.

Suveržtos varžtų galvutės ir veržlės turi glaudžiai susiliesti su konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip 3,0 mm.

Darbu priėmimas. Priimant metalo konstrukcijų montavimo darbus surašomi priėmimo aktai prie kurių pridedama:

- sumontuotų metalo konstrukcijų projektiniai darbo brėžiniai;
- pagamintų metalo konstrukcijų gamykliniai pasai;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- paslėptų darbų aktai;
- sumontuotų sudėtingų metalo konstrukcijų tarpiniai priėmimo aktai;
- geodezinės sumontuotų metalo konstrukcijų schemos;
- statybos darbų žurnalas;
- suvirintų sujungimų kokybės kontrolės dokumentai;
- sumontuotų metalo konstrukcijų bandymų aktai (jeigu numatyta projekte);
- suvirintojų kvalifikacijos pažymėjimų kopijos;
- kiti, nurodyti projekte, dokumentai.

Metalo paviršių priešgaisrinė apsauga. Naudojamos apsaugos priemonės turi būti aprobuotos ir sertifikuotos Lietuvoje. Metalo paviršių priešgaisrinės dangos turi atitikti projekto sprendinius. Priešgaisrinės dangos tipai ir sluoksnių storiai turi būti smulkiai apibūdinti darbo projekto brėžiniuose.

Priešgaisrinė danga turi būti suderinta su gruntine, ir taip pat su apsaugine danga, jei numatoma, kad priešgaisrinė danga privalo būti apsaugota nuo aplinkos poveikio. Metalinės konstrukcijos, nudažytos priešgaisriniais dažais be apsauginio dažų sluoksnio, gali būti eksploatuojamos ne aukštesnėje nei III kategorijos aplinkoje (pagal LST EN ISO 12944-2). Visais kitais atvejais priešgaisriniais dažais padengtos konstrukcijos dengiamos viršutiniu (apsauginiu) dangos sluoksniu, kurio storis neturi viršyti nurodyto atitinkamų priešgaisrinių dažų sertifikate.

Metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai yra patenkinamas, kai priešgaisrinės dangos sluoksnio storis, nustatytas pagal priešgaisrinės dangos sertifikato nurodymus ir konstrukcijos skerspjuvio koeficientą, atitinka nurodytą atitikties įvertinimo dokumente. Priešgaisrinių dažų sausos dangos storio aritmetinis vidurkis atitinkamoje matavimo vietoje turi būti ne mažesnis nei nurodyta priešgaisrinių dažų sertifikate. Padengtų dažų storiai matuojami elektroniniais sausų dažų matuokliais.

Reikalavimai stacionarioms lauko kopėčioms

Užlipimui ant stogo montuojamos priešgaisrinės sieninės kopėčios su užlipimo aikštele ir

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	24

apsauginiais lankais.

Sieninės kopėčios 4,3m (3,5m kopėčios + 0,8 m aikštelė), ąinkuotos 275g/m² ir miltelinis dažymas spalva pagal RAL7024. (ne mažesnio kaip 0,7m pločio) įrengiamos A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojami ne arčiau kaip 1m nuo langų.

Kopėčios tvirtinamos prie sienos inkarais, kas 1,0m.

Sieninės kopėčios ir jų tvirtinimo detalės be jokio pažeidimo turi išlaikyti bent 2,6 kN vertikalią taškinę apkrovą ir 2,6 kN bendrą vertikalią apkrovą kiekvienai dviejų metrų kopėčių atkarpai. Sieninių kopėčių viršutinis lankas ir jo tvirtinimo detalės turi išlaikyti horizontalią į išorę nukreiptą mažiausiai 0,5 kN apkrovą (RT 85-11132).

Kopėčių kraštai gaminami iš profilinio vamądžio 50*30*3mm, pakopos iš 25 mm vidinio diametro apvalaus grublėto vamądžio (kas 300mm). Apsauginiai lankai iš juostos 40*4mm (horizontalės) ir juostos 30*4 mm (vertikalės). Kopėčių laikikliai iš juostos 60*6mm. Kopėčių plotis 700mm.

Kopėčių tvirtinimas į sieną žr. SK dalis B-22.

Kopėčios montuojamos prieš apšiltinamojo sluoksnio ir apdailos įrengimą.

Kasmetis kopėčių ir stogo saugos priemonių patikrinimas ir techninė priežiūra apima:

- jungčių ir tvirtinimo taškų sandarumo apžiūrą;
- sienų ir stogo tvirtinimo detalių patikrinimą;
- stogo įvadų nelaidumo vandeniui patikrinimą;
- sniego pertekliaus pašalinimą, kad būtų kuo mažiau apkraunamos konstrukcijos ir tvirtinimo taškai (jei reikia – kelis kartus per žiemą);
- sniego ir ledo pašalinimą nuo kopėčių, jei reikia;
- gaminių dažų ar cinko dangos būklės patikrinimą, taip pat remontą ir pažeistų vietų dažymą;
- kuo skubesnį pažeistų arba sugedusių dalių pakeitimą arba remontą.

Reikalavimai stogo apsauginei stogo tvorelei

Apsauginė stogo tvorelė, ne žemesnė kaip 600mm nuo stogo dangos, dviejų 22mm skersmens vamądžių ir laikiklių. Tvorelės atramos išdėstomos viena linija kas 1,0m ir tvirtinamos 8x50mm varžtais arba sraigtais prie parapeto konstrukcijos. Vamądziai kas 3m jungiami tarpusavyje specialiomis jungtimis.

Tvorelės antikoroinis padengimas privalo tenkinti atmosferos koroiskumo kategorijos, ne žemesnės kaip 3 reikalavimus, didelis patvarumas H - eksploataavimo laikotarpis >15metų.

Tvorelės apkrovos kategorija A=0,5q/k (kN/m).

Vamądžio storis 2,3mm. Vamądžio d 21,3mm, vamądžio padengimas ZN55 + miltelinis dažymas. Vamądžių skaičius 2vnt, spalva - RAL7015. Vamądžio tvirtinimas – gamyklinė apkaba su standumu. Kojelės storis – 2mm.

Apsauginės tvorelės detalius sprendinius žr. SK brėžiniuose.

Reikalavimai apsauginių turėklų įrengimui prie įėjimų į laiptinę

Vertikalus rankinio turėklo aukštis laiptuose turi būti 900mm ir 1000mm virš pakopos iškyšos. Rankinio turėklo skersmuo turi būti tarp 25mm ir 50mm arba turi turėti tolygų profilį, kad ranka būtų galima gerai sugriebti. Atstumas tarp užpildymo elementų 10m. Turėklų galai užapvalinti. Turėklai turi atlaikyti 300kg apkrovą kiekvienam tiesiniam metrui.

Reikalavimai apsauginių turėklų įrengimui bendro naudojimo lodžijose

Lodžijų atitvarų naujų metalinių konstrukcijų įrengimas (SK -B-23-1), stiprinimas. Bendro naudojimo lodžijose atitvaros aukštis ≥ 1,3m.

Nerūdijančio plieno gaminiai dažomi miltelinio būdu.

TS-09 ŽEMĖS DARBAI BENDRIEJI NURODYMAI

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	25

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai.

Įmonė, vykdydama žemės darbus, vadovaujasi normatyviniais dokumentais 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“.

Statinio statybos rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas, privalo Statybos įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti statinio statybos vadovą.

Statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybos leidimą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi), statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą (kai nereikalingas statinio projektas), statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);

- iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines poliujos įstaigas;

- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;

- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos suderintos su poliujos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

- jei statinio (geležinkelio kelio ir jo įrenginių, kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kt.) apsaugos zonoje yra arheologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis Kultūros paveldo departamento nustatytais sąlygomis;

- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų statinių apsaugos zonoje suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą);

- prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai (kai jie yra reikalingi), gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar arheologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas – rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augimviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	26

terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonos.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu (SDTP) o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, - žemės darbų vykdymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

DARBŲ VYKDYMAS

Tranšėjų kasimas.

Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios

statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trasų nužymėjimas.

Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemones (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemones ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas.

Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, didžiausi liesintieji tranšėjų nuolydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustatant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradedamos kasti nuo žemiausių trasos vietų.

Statinių duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

-smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;

-priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;

-molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;

-ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Gruntas	Šlaitų nuolydžiai atsižvelgiant į gylį, m		
	1,5	3,0	5,0
Smėlis, žvyras	$\frac{63^\circ}{1:0.5}$	$\frac{45^\circ}{1:1}$	$\frac{45^\circ}{1:1}$

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	27

vamdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamdynų bei klojinių matmenis, išoliačios įrengimo technologijas, pridėdant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Pamatų tranšėjų matmenys bei reikalingi darbo ūnų pločiai turi būti nurodyti darbų vykdymo projekte arba technologinėje kortelėje.

Užpylimas ir sutankinimas. Užpylimo negalima pradėti tol kol konstrukcijų, kurios turės būti užpiltos, nepatikrins techninės priežiūros inžinierius ir nepadarys atitinkamų įrašų dengiamų darbų aktuose.

Vienu kartu užpilamo grunto sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad užtikrinti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į tankinamą gruntą ir tankinimo įrangą. Bendroju atveju tankinamo grunto sluoksnis neturi būti >500mm.

Užpilate grunte negali būti ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų.

TS-10 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VĒDINAMĄ FASADĄ

1.Fasado sienų, paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, mūro remontas, stiprinimas, tinko remontas, išdaužų remontas, išlyginimas ir kt.).

2.Fasado šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvishuoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,034$ W/mK 180mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, angokraščiai 20-30mm, apdaila – akmens masės plytelės.

3.Fasado šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvishuoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,034$ W/mK 200mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, angokraščiai 20-30mm, apdaila – akmens masės plytelės.

4.Fasado piliastrų šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvishuoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,034$ W/mK 50mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila – akmens masės plytelės.

5.Fasado piliastrų šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila – akmens masės plytelės.

6.Lodžių tvorelių šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvishuoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,035$ W/mK 125mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila iš išorės - fibrocementinės plokštės, iš vidaus - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Tarpas tarp g/b plokščių ir pastato atitvarų užpildomas termoizoliacine medžiaga, iš vidaus armuojama armotinkliuku ir apdailinama silikato-silikoniniais struktūriniais dažais.

7.Teptinės hidroizoliacijos įrengimas bendro naudojimo lodžių grindims.

8.Kabelių paklotų ant sienų įvedimas į laidadėžes.

9. Dujotiekio vamzdyno atitraukimas.

10.Namo priklausinių montavimas (namo numerio, vėliavos laikiklio ir kt.).

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, darbai aukštyje vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar technologijos projektu (SDTP) o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, - darbų aukštyje vykdymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Atliekant ventiliuojamo fasado konstrukcijų ir šiltinimo išoliačios montavimo darbus būtina turi būti vadovujamasi STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“; Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos išoliačios įrengimas“; Konkretaus medžiagų tiekėjo tiekiamomis instrukcijomis ir rekomendacijomis.

Vėdinamų fasadų su apdaila įrengimui turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	28

produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas □E ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI statybos produktus;

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus; (visais atvejais rekomenduojama taikyti ne žemesnius kokybinius reikalavimus negu nurodyta www.statybostaisyklės.lt/).

Visam pastatui turi būti pasirinkta vieno gamintojo, viena kolekciija nenaudojant kartu su kitomis tam, kad išlaikyti vientisą architektūrinį vaizdą.

Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- Kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;

- Visi horizontalūs paviršiai: karnižai, palangės ir kt. padengiamos koročijai atsparia skarda.

- Pasirinkta pastato sienų šiltinimo sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus. (Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai).

Techninė specifikacija “Pastato sienų šiltinimas, įrengiant vėdinamą fasadą su akmens masės plytelių apdaila naudojama įrengiant tiek naujus, tiek ir modernizuojamus pastatų fasadus, kai reikalinga:

- apsaugoti sienas nuo lietaus poveikio, pridreškimo ar pratekėjimo;
- žiemą išorines sienas apsaugoti nuo peršalimo, o vasarą, esant aukštai aplinkos temperatūrai, nuo perkaitimo;

- pagerinti eksploatuojamų patalpų būklę ir užtikrinti joms keliamus sanitarinius higieninius reikalavimus;

- pagerinti esamų sienų šiluminės – techninės charakteristikas ir patalpų garso izoliacines savybes;

- padidinti išorinių atitvarinių konstrukcijų patvarumą ir ilgaamžiškumą.

Pasirinkta pastato sienų šiltinimo sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus. (Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai).

Šilumos ir vėjo izoliacinių medžiagų degumo klasė turi atitikti taisyklių “Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, įsakymas Nr.1-338, 2010.12.07 reikalavimus:

- I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės parenkamos pagal aukščiausio aukšto grindų altitudę: aukštiems ir labai aukštiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2-s1,d0 degumo klasės statybos produktai;

Vėdinamo fasado sistemą sudaro šie komponentai:

- sistemos karkasas (ankeravimo sistemos komponentai ir vertikalūs ir/arba horizontalūs profilioočiai) – **karkaso sistemą sudaro aliuminio karkaso elementai ir nerūdijančio plieno kronšteinai**);

- sistemos mechaninio tvirtinimo elementai (elementai, tarpusavyje sujungiantys ir mechaniškai sutvirtinantys karkaso elementus bei šilumos ir vėjo izoliacinį sluoksnį);

- šilumos izoliacinis sluoksnis;

- vėjo izoliacinis sluoksnis;

- vėdinamas oro tarpas;

- fasado apdaila akmens masės plytelės. **Fasadinės plytelės gali būti naudojamos tik to tikėjo, kurio oficialioje svetainėje yra patalpinta montavimo instrukcija.**

Atliekant pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės, laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	29

- vykdamas darbus turi būti vadovaujamas konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;
- fasadas su akmens masės plytelių apdaila visada turi būti vėdinamas, t.y. tarp fasadinės plytelės ir už jos esančios vėjo izoliacijos turi būti ne mažesnis, nei 25 mm tarpas;
- oro įleidimo ir išleidimo angų skerspjuvis turi būti mažiausiai 200 cm² /m;
- visi horizontalūs paviršiai: karniai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos koročiai atsparia skarda.

Šilumos izoliacinio sluoksnio storis parenkamas taip, kad papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficiento $U, W/(m^2 \cdot K)$ vertė atitiktų STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. reikalavimus ir pasirinktą numatomą pastato energinio naudingumo klasę.

Pasirinkta pastato sienų šiltinimo sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius saugos reikalavimus ("Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai", įsakymas Nr.1-338, 2010.12.07.)

Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

1.Vėdinamų fasadų apdailos įrengimui statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintas E ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant E ženklu ženklintus statybos produktus;

2.Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs koročiai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

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

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

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

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

7.Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;

8.Visam pastatui turi būti pasirinkta vieno gamintojo, viena kolekcija nenaudojant kartu su kitomis tam, kad išlaikyti vientisą architektūrinį vaizdą.

9. Lodžių tvorelės apkrovos kategorija $A=0,5q/k$ (kN/m)

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimo pagrindui:

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

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

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	30

įrengimo darbus, negalima sumažinti pastato sandarumo;

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

Statybinis pagrindas

- keraminių plytų mūras
- turi būti patvarus, sausas ir švarus
- pagrindo stiprumas $> 0,09$ MPa
- pagrindo nelygumas $+ 1$ mm/2 m

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui:

1. Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) apskaičiuojamas pagal vieną iš šių formuliu, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} \quad (1)$$

arba

$$R_{vent} = \frac{N_{tv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} ; \quad (2)$$

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

N_{tv} – tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga (kN). N_{tv} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas;

n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{vent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai. Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniai kaip 30 kg/m², $\gamma_{vent}=1,5$. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama $\gamma_{vent}=2$. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš E ženklų ženklinių statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m², $\gamma_{vent}=2$. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama $\gamma_{vent}=3$;

2. vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa), $R_{vent} \geq s_{ds}$;

3. Nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projektinės vėjo apkrovos s_d (kPa) poveikiui. sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais;

4. Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_d (kPa). Apdailos elementų tvirtinimo prie sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

Tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;

Rangovas objekte turi atlikti smeigių tvirtinimo bandymus, kurių metu nustatomas smeigių ankeravimo gylis L ir smeigės ištraukimo jėga N_T kN. Pateikti smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokola.

Atlikti tvirtinimui privalomuosius bandymus atskirose fasado vietose (centrinė dalis, sienų

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	31

kraštai, kampai, balkonų atitvaros) su atitinkamu bandymo rezultatu įvertinimu (ETAG 029) ir būtiniais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Reikalavimai vėdinamos sistemos karkasui ir deformacinių siūlių įrengimui:

1. Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį vėdinamos sistemos svorį. Savasis svoris nustatomas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011 [6.48]. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm;

2. Profilių deformacijos neturi veikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Kad būtų išvengta nepageidaujamų temperatūrinių deformacijų, vėdinamos sistemos ETI, eksploatacinių savybių deklaracijoje arba vėdinamos sistemos įrengimo projekte turi būti nurodytas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių sandūros turi sutapti su apdailos elementų sandūromis ir turi būti tame pačiame aukštyje;

3. Jeigu pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos vėdinamos sistemos deformacinės siūlės.

Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją.

1. Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.

Gamykliniai termoliiniai gaminiai turi būti priglauti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais. Sumontuotas termoliinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Kai termoliinė medžiaga užpurškama ant sienos paviršiaus, šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas pagal medžiagos gamintojo nurodymus. Montavimo metu susidarę termoliinio sluoksnio vientisumo pažeidimai užtaisomi pagal termoliinės medžiagos gamintojo nurodymus;

2. Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūkle.

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

- turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus;

- turi glaudžiai viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų – jei atsiranda plyšiai, juos būtina užkamšyti;

- turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu;

- vėjo izoliacijos plokštės iš mineralinės vatos turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai priglusti prie pačių plokščių.

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

Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės. Šilumos izoliacijos plokštės būtina tvirtinti plastikinėmis smeigėmis, kurios neturi metalinių dalių, taip išvengiant šalčio tiltų.

Pagrindiniai parametrai:

- smeigė turi būti be metalinių dalių;

- šilumos laidumo koef: 0.0001 W/K

- lėkštelės skersmuo – ne mažiau 90mm

- laikymo galia – 0,2kN

Smeigės turi būti naudojamos dviejų dalių - lėkštelė turi būti atskira nuo strypo, tokiu būdu sukalus strypą, lėkštelė užspaudžiama ranka ir dėka specialių „dantukų“ ji užfiksuojama automatiškai. Taip išvengiama šilumos sluoksnio perspaudimo. Be to yra išvengiama vatos paviršiuje „antklodės“ efekto, kai kitokio tipo smeigės įkalama skirtingu gyliu – specialios smeigės strypo ankeravimo dalis sukurta taip, kad įkaltumėte tiek, kiek yra numatyta.

Gręžiama 8mm diametro grąžtu be kalimo.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	32

Draudžiama naudoti polistirolui skirtas smeiges.

Vėjo izoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

1. Įrengiant vėjo izoliacinį sluoksnį turi būti užtikrinama apsauga nuo oro tarpe judančio oro patekimo į termoizoliacinį sluoksnį, termoizoliacinio sluoksnio įrengimas turi atitikti STR 2.01.02:2016 [6.18] 3 priedo 2 punkte nurodytus reikalavimus;

2. Vėjo izoliacinis sluoksnis turi užtikrinti pakankamą vandens garų pralaidumą, kad atitvaroje nesikauptų drėgmė. Atitvarų su vėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus.

Vėdinamų sistemų vėdinamo oro tarpo įrengimo reikalavimai:

1. Vėdinamo oro tarpo storis turi būti ne plonesnis kaip 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengiamos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje;

2. Drenažinės angos vėdinamoje sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

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

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos 1 lentelė

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

Iki pirmo aukšto langų viršaus montuojama I atsparumo smūgiams sistema.

Reikalavimai medžiagoms ir komponentams:

Visi elementai turi būti tarpusavyje suderinti pagal medžiagiškumą.

NAUDOJAMOS MEDŽIAGOS

Sienų šilumos izoliacija. Pastato ventiliuojamo fasado sienų šilumos (vėjo) izoliacijai naudojamos mineralinės vatos plokštės, tokios kaip nurodytos arba analogiškos neprastesnių techninių charakteristikų.

Numatyta panaudoti dviejų sluoksnių mineralinę vatą, iš kurių pirmasis sluoksnis universali vata, antrasis – kieta, apsaugos nuo vėjo (priešvėjinė) vata padengta su nedegia, orui mažai laidžia juodos spalvos danga.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	33

- Kai laikančiojo karkaso konstrukcija vertikali - po kronšteinų ankeravimo, šilumos izoliacija tvirtinama mechaniškai (tvirtinimo taškų kiekis $\geq 5/m^2$); šilumos izoliacines plokštes papildomai tvirtinti smeigėmis, kad jos priglustų prie nelygių paviršių.

Rangovas papildomai turi pateikti smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą. Pagal gautus rezultatus patikslinti tvirtinimo smeigių kiekį.

Būtina naudoti to pačio gamintojo lipnią juodos spalvos juostą, kuria užklijuojami priešvėjinių šiltinimo plokščių sudūrimai plokštumoje, vidiniuose ir išoriniuose kampuose, taipogi ta pačia lipnia juodos spalvos juosta būtina kruopščiai užklijuoti tarpus ties metalo karkaso kronšteinų ir vatos sandūra, tokiu būdu užtikrinant šiltinimo sluoksnio sandarumą. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.

Bet kuriuo atveju būtina užtikrinti, kad į tarpą tarp laikančiosios konstrukcijos ir termoizoliacijos nepatektų aplinkos oras.

Akmens vatos gaminiai turi atitikti EN 13162:2012+A1:2015 standarto reikalavimus. Visos naudojamos šilumos izoliacijos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turi turėti atitikties sertifikatus.

Minkšta universali akmens vata, pirmas sluoksnis Paroc Ultra Plus $\lambda_D=0,034 W/mK$ (arba analogiška).

Paroc Ultra Plus techniniai duomenys:

Sertifikato numeris 0809-CPR-1015 / Eurofins Expert Services Ltd, P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland
 Gaminio žymėjimo kodas MW-EN13162-T4-DS(70-)-WS-WL(P)-MU1

PAROC akmens vatos gaminiai yra atsparūs aukštomis temperatūroms. Akmens vatos gaminiuose naudojamas rišiklis garuoti pradeda maždaug 200 °C temperatūroje. Šilumos izoliavimo savybės išlieka nepakitusios, bet stipris gniuždymui sumažėja. Ir tik pasiekus 1000 °C temperatūrą, akmens vatos gaminiai pradeda minkštėti.

Matmenys

Matmenys

Plotis x ilgis	Storis
565 x 1220 mm	42 - 200 mm
610 x 1220 mm	42 - 200 mm
pagal standartą EN 822	pagal standartą EN 823

Matmenų stabilumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	34

Degumas

Reakcija į ugnį

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)

Nenutrūkstamas degimas įkaitus

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Kitos priešgaisrinės savybės

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumas	Nedegi	EN ISO 1182

Šiluminės savybės

Šiluminė varža

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Šiluminė varža	Žiūrėkite priedą	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,034 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T4	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)

Tiesioginis ore sklindančio garso izoliacijos indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Orinis varžumas AF_R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)

Drėgminės savybės

Vandens pralaidumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $WL(P), W_p$	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)

Vandens garų pralaidumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)

Garso izoliavimo savybės

Akustinės sugerties indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)

Triukšmo poveikio perdavimo indeksas (grindims)

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Spūdumas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	35

Mechaninės savybės

Gniuždymo stipris

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), R_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant CS(Y), σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)

Stipris tempiant/lenkiant

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Statmenas paviršiu stipris tempiant TR, σ_{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)

Emisija

Pavojingų medžiagų išsiskyrimas į vidaus aplinką

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Ilgalaikiškumas

Gniuždymo įtempio ilgalaikiškumas veikiant senėjimui arba irimui

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Valkšnumas CC(1/12/y) σ_c , X_{ct}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organinių medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.

Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabilii ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.

Paroc Ultra techniniai duomenys:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	36

Sertifikato numeris
Gaminio žymėjimo kodas

0809-CPR-1015 / Eurofins Expert Services Ltd, P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland
MW-EN13162-T2-DS(70,-)-WS-WL(P)-MU1

PAROC akmens vatos gaminiai yra atsparūs aukštomis temperatūroms. Akmens vatos gaminiuose naudojamas rišiklis garuoti pradeda maždaug 200 °C temperatūroje. Šilumos izoliavimo savybės išlieka nepakitusios, bet stipris gniuždymui sumažėja. Ir tik pasiekus 1000 °C temperatūrą, akmens vatos gaminiai pradeda minkštėti.

Matmenys

Matmenys

Plotis x ilgis	Storis
565 x 1220 mm	42 - 200 mm
610 x 1220 mm	42 - 200 mm
pagal standartą EN 822	pagal standartą EN 823

Matmenų stabilumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	37

Degumas

Reakcija į ugnį

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)

Nenutrūkstamas degimas įkaitus

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Kitos priešgaisrinės savybės

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumas	Nedegi	EN ISO 1182

Šiluminės savybės

Šiluminė varža

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Šiluminė varža	Žiūrėkite priedą	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,035 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypis, T	T2	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 623)

Tiesioginis ore sklindančio garso izoliacijos indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Orinis varžumas AF_P	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)

Drėgminės savybės

Vandens pralaidumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $WL(P), W_p$	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)

Vandens garų pralaidumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	38

Garso izoliavimo savybės

Akustinės sugerties indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)

Triukšmo poveikio perdavimo indeksas (grindims)

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Spūdumas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Mechaninės savybės

Gniuždymo stipris

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždamas CS(Y), σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)

Stipris tempiant/lenkiant

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Statmenas paviršiu stipris tempiant TR, σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)

Emisija

Pavojingų medžiagų išsiskyrimas į vidaus aplinką

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Ilgalaikis laikymas

Gniuždymo įtempio ilgalaikiškumas veikiant senėjimui arba irimui

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Valkūnumas CC(i1/i2/y) σ_c , X_{ct}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organinių medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.

Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	39

Vėjo izoliacijos sluoksnio įrengimas

Apsaugos nuo vėjo sluoksnio įrengimas iš mineralinės vatos plokščių, šilumos ir vėjo izoliacijos sluoksnių tvirtinimui naudojant smeiges.

Paroc Cortex techniniai duomenys:

Sertifikato numeris 0809-CPR-1015 / Eurofins Expert Services Ltd, P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland
Gaminio žymėjimo kodas MW-EN13162-T5-DS(70,-)-WS-WL(P)-Z(0,10)

PAROC akmens vatos gaminiai yra atsparūs aukštomis temperatūroms. Akmens vatos gaminiuose naudojamas rišiklis garuoti pradeda maždaug 200°C temperatūroje. Šilumos izoliavimo savybės išlieka nepakitusios, bet stipris gniuždymui sumažėja, ir tik pasiekus 1000°C temperatūrą, akmens vatos gaminiai pradeda minkštėti.

Matmenys

Matmenys

Plotis x ilgis	Storis
1200 x 1800 mm	30, 50 mm
600 x 1200 mm	30 mm
pagal standartą EN 822	pagal standartą EN 823

Matmenų stabilumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje. DS(70,-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	40

Degumas

Reakcija į ugnį

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A2 - s1, d0	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)

Nenutrūkstamas degimas įkaitus

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Kitos priešgaisrinės savybės

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumas	Gaminio pagrindas - nedegus	EN ISO 1182

Šiluminės savybės

Šiluminė varža

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Šiluminė varža	Žiūrėkite priedą	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,033 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)

Oro laidis

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Orinis pralaidumo koeficientas padengimui, L	$<10 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{Pas}$	

Tiesioginis ore sklindančio garso izoliacijos indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Orinis varžumas ΔR_p	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	41

Drėgminės savybės

Vandens pralaidumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Trumpalaikis vandens įmirkis W_S, W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_L(P), W_p$	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)

Vandens garų pralaidumas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Vandens garų varža Z	0,10 $\text{m}^2\text{hPa/mg}$	EN 13162:2012 + A1:2015
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Garso izoliavimo savybės

Akustinės sugerties indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)

Triukšmo poveikio perdavimo indeksas (grindims)

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)

Mechaninės savybės

Gniuždymo stipris

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $CS(10), \sigma_{10}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant $CS(Y), \sigma_m$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Spūdimas CP	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Stipris tempiant/lenkiant

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Statmenas paviršiu stipris tempiant TR, σ_{mT}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)

Emisija

Pavojingų medžiagų išsiskyrimas į vidaus aplinką

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Ilgamžiškumas

Gniuždymo įtempio ilgalaikiškumas veikiant senėjimui arba irimui

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Valkūnumas $CC((1/12/y))\sigma_c, X_{ct}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)

Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.

Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	42

VENTILIUOJAMO FASADO KARKASAS

Rangovas privalo pateikti karkaso gamintojo montavimo schemą, tikrinamuosius statinius skaičiavimus su gamintojo nurodytomis, komplektuojančiomis medžiagomis ar gaminiais ir montavimo instrukcija.

Parengtus tiekėjo skaičiavimus pateikti Techninės priežiūros inžinieriui su žuma PRITARIU STATYTI.

Iki pirmo aukšto langų viršaus montuojama I atsparumo smūgiams sistema.

Vėjo apkrovų duomenys

Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref}

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} v_{ref}^2 = 1,25/2 \times 24,96^2 = 390 \text{ Pa}$$

Atskaitinis vėjo greitis v_{ref}

$$v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \times 1,04 = 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 24 \times 1,04 = 24,96 \text{ m/s}$$

Vėjo slėgis į išorinius konstrukcijos paviršius

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

$$\text{Kampuose} = 390 \times 0,85 \times (-3) = -995 \text{ Pa} = -0,995 \text{ kPa}$$

$$\text{Pakraščiuose} = 390 \times 0,85 \times (-2) = -663 \text{ Pa} = -0,663 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė siena} = 390 \times 0,85 \times (-0,8) = -266 \text{ Pa} = -0,266 \text{ kPa}$$

Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) konstrukcijos paviršius

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i;$$

$$\text{Kampuose} = 390 \times 0,85 \times (-3) = -995 \text{ Pa} = -0,995 \text{ kPa}$$

$$\text{Pakraščiuose} = 390 \times 0,85 \times (-2) = -663 \text{ Pa} = -0,663 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė siena} = 390 \times 0,85 \times (-0,8) = -266 \text{ Pa} = -0,266 \text{ kPa}$$

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių

$$\text{Kampuose} = -0,995 - 0,995 = -1,99 \text{ kPa}$$

$$\text{Pakraščiuose} = -0,663 - 0,663 = -1,326 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė siena} = -0,266 - 0,266 = -0,532 \text{ kPa}$$

Projektinė vėjo apkrova.

Įvertinamas vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_Q=1,3$

$$\text{Kampuose } S_{ds} = -1,99 \times 1,3 = -2,587 \text{ kPa}$$

$$\text{Pakraščiuose } S_{ds} = -1,326 \times 1,3 = -1,724 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė siena } S_{ds} = -0,532 \times 1,3 = -0,692 \text{ kPa}$$

Pagal išorinį pastato kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančios vietos priskiriamos pastato pakraščiams, 1,5 m atstumu nuo pastato kampų – pastato kampams. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

Maksimalūs atstumai tarp plytelės tvirtinimo taškų priklauso nuo vėjo apkrovos. Šie duomenys yra standartiniai. Galutiniai parametrai nustatomi vadovaujantis gamintojo reikalavimais ir nurodymais.

Ventilijuojamo fasado aliuminio profiliuotųjų karkaso laikomosios galios skaičiavimai. Rangovas prieš karkaso montavimą pateikia projekto vadovui ir inžinieriui karkaso

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	43

laikomosios galios ir vėjo apkrovų skaičiavimus, karkaso montavimo schema su profiliu išdėstymu.

Ankeriai, kronšteinai tvirtinami ne arčiau kaip 100mm nuo konstrukcijos krašto.

Lentelės su vėjo apkrovomis

Maksimali leidžiama vėjo apkrova (teigiamas slėgis)

Maks. vėjo apkrova	+0,90 kN /m ²	+1,80 kN /m ²	+2,70 kN/m ²
Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų			
195 x 1200 mm	900 mm	600 mm	400 mm
398 x 1200 mm	900 mm	600 mm	400 mm
300 x 600 mm	600 mm	600 mm	400 mm
600 x 600 mm	600 mm	600 mm	400 mm
600 x 1200 mm	600 mm	600 mm	400 mm
	+0,90 kN /m ²	+1,70 kN /m ²	+2,40 kN/m ²
1200 x 1200 mm	600 mm	400 mm	300 mm

Maksimali leidžiama vėjo apkrova (neigiamas slėgis)

Maks. vėjo apkrova	-1,40 kN /m ²	-2,20 kN /m ²	-3,80 kN/m ²
Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų			
195 x 1200 mm	900 mm	600 mm	400 mm
398 x 1200 mm	900 mm	600 mm	400 mm
300 x 600 mm	600 mm	600 mm	400 mm
600 x 600 mm	600 mm	600 mm	400 mm
	-1,20 kN /m ²	-2,00 kN /m ²	-3,40 kN/m ²
600 x 1200 mm	600 mm	400 mm	300 mm
	-1,00 kN /m ²	-1,70 kN /m ²	-2,43 kN/m ²
1200 x 1200 mm	600 mm	400 mm	300 mm

Maksimalūs atstumai tarp apdailos plokščių tvirtinimo taškų priklauso nuo vėjo apkrovos. Šie duomenys yra standartiniai. Galutiniai parametrai nustatomi vadovaujantis gamintojo reikalavimais ir nurodymais.

Kniedės prie aliuminio karkaso

Plokštės montuojamos horizontaliai

Fasadinės plokštės gali būti montuojamos horizontalioje padėtyje prie vertikalų karkaso profilių. Aliuminio karkaso konstrukcijoje atstumas nuo plokštės krašto iki tvirtinimo taško turi būti ≥ 40 mm ir nuo viršutinės plokštės briaunos $c \geq 100$ mm.



- Fiksuoti taškai
- Paslankūs taškai

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	44

Horizontali plokštės padėtis

Tvirtinimas kniedėmis prie aliuminio karkaso, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø9

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų **	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	40-150	100-150
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

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

** Aliuminio profilio storis ≥1,8 mm (RN AW-6060)

Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.

Fasado metalinės atraminės konstrukcijos

- aliuminis T – formos profiliuotis
- aliuminis L – formos profiliuotis
- Nerūdijančio plieno montažinis kronšteinas fiksuotam tvirtinimui
- Nerūdijančio plieno montažinis kronšteinas paslankiam tvirtinimui
- Tarpinės, išoliacinės juostos

Žymint kronšteinų įrengimo taškus būtina atsižvelgiant į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrvinių gamintojas priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo. Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikantiąsias savybes.

Techniniai parametrai

Detalės pav.	Žaliava
Konsolės	Nerūdijantis plienas; plieno markė pagal EN 1.4301 (pagal ASTM AISI 304), esant siltinimo storiui virš 180 mm naudoti konsolės su standumo briaunomis ne trumpesnėmis nei 70 % bendro konsolės ilgio
Vertikalios siūlės	EPDM 36mm juosta
Profiliai	Aliuminis EN AW 6063/6060, T66 turi turėti, kokybe patvirtinančius CE ženklavimo sertifikatus.
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas, A2
Okolinis profilis	Aliuminis profilis iš dviejų dalių su perforuota dalimi. Perforuotos dalies oro pralaidumas iki 50%, storis 1,2mm
Mūrvinės	Činkuotas plienas/nailonas Mūrvinės parenkamos atsižvelgiant į rovimą bandymus
Termotarpinės tarp kronšteinų ir sienos	Plastikas
Savisriegis nerūdijančio plieno	A2

Profiliai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio EN AW 6060 ar EN AW 6063 tai turi nurodyta tiekėjo eksploatacinių savybių deklaracijoje. Aliuminio žaliava turi turėti CE ženklinimą, bei tą patvirtinančius sertifikatus. Nerūdijančio plieno konsolės, jos turi būti

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	45

pagamintos iš nerūdijančio plieno AISI304.

Ventiliuojamo fasado aliuminio profiliuočių karkaso laikomosios galios skaičiavimai.

Ventiliuojamo karkaso Tiekėjas remiantis komplektuojančiomis medžiagomis ar gaminiais turi parengti tikrinamuosius statinius skaičiavimus ir prisiimti pilną atsakomybę vieningai vėdinamai šiltinimo sistemai. Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo Tiekėją informuoti tokiais atvejais kaip bet kurios ventiliuojamo fasado komplektuojamosios medžiagos ar gaminiai buvo pakeisti kitais, nesuderintais su Tiekėju.

Rangovas objekte turi atlikti ankerių tvirtinimo bandymus, kurių metu nustatomas ankeravimo gylis L ir ištraukimo jėga NT kN. Pateikti smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą. Vykdamas bandymus turi dalyvauti Techninės priežiūros inžinierius.

Vietos kur liečiasi aliuminio profiliai su nerūdijančio plieno konsolėmis turi būti atskirtos lipnia juosta, kad nebūtų tiesioginio kontakto tarp jų.

Visi gaminiai transportuojami, saugojami ir montuojami tik pagal gamintojo instrukcijas. Vykdamas statybos darbus vadovaujamas gamintojo numatytais montavimo technologijomis.

Vietos kur liečiasi aliuminio profiliai su nerūdijančio plieno konsolėmis turi būti atskirtos lipnia juosta, kad nebūtų tiesioginio kontakto tarp jų.

Ventiliuojamo fasado aliuminio profiliuočių karkaso laikomosios galios skaičiavimai.

Rangovas prieš karkaso montavimą pateikia projekto vadovui ir inžinieriui karkaso laikomosios galios ir vėjo apkrovų skaičiavimus, karkaso montavimo schemą su profiliu išdėstymu.

Okoliniai profiliai.

Apsauginis profilis pradedamas montuoti prieš šiltinant. Neperforuotos dalies tvirtinimas paslepiamas po šiltinamuoju sluoksniu, todėl ji montuojama pirmoji, o prieš baigiant įrengti fasadą, tvirtinama antroji, perforuota okolinio profilio dalis. Paskui abi dalys sujungiamos kniedėmis su aliuminiais tam skirtose vietose.

Kreipiantieji profiliai.

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

Montavimo konsolės

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

2. Vieną ilginį turi laikyti viena konsolė fiksuotu tvirtinimu, kitos tvirtinamos paslankiais tvirtinimais. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje.

3. Žymint kronšteinų įrengimo taškus būtina atsižvelgiant į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrinių gamintojas priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrinės tipo. Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikinąsias savybes.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

1. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami A2 nerūdijančio plieno savigrežiais. **Vietos kur liečiasi aliuminio profiliai su nerūdijančio plieno konsolėmis turi būti atskirtos lipnia juosta, kad nebūtų tiesioginio kontakto tarp jų.**

2. Konsolės prie sienos tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios. Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad tinkamai, be tarpų įrengiamas.

Mūrvinės

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	46

- leidžiama apkrova, kN/mūrv., priklauso nuo mūrvinės rūšies ir pagrindo (gamintojo duomenys) **Šiuo atveju Rangovas papildomai turi pateikti ankerio ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokola.**

- metalinės šerdies antikoro įinės įnko dangos storis > 5 mm
 - eksploatacinės temperatūros režimas nuo + 80 iki - 50 laipsnių
- Tarp sienos ir kronšteino būtina įrengti termoizoliacines tarpines.

Ventiliuojamo fasado metalinio karkaso laikomosios galios skaičiavimai. Rangovas prieš karkaso montavimą pateikia projekto vadovui ir inžinieriui karkaso laikomosios galios ir vėjo apkrovų skaičiavimus, karkaso montavimo schemą su konsolių ir profilių išdėstymu.

REIKALAVIMAI FASADINĖMS PLYTELĖMS

Akmens masės apdailos plytelių techniniai parametrai

Fasado apdailai plyteles galima naudoti tik tu tiekėju, kurie pateikia plytelių montavimo instrukcijas, technologijas, suteikia garantijas vėdinamų fasadų su plytelių apdaila konstrukcijos montavimui, techninių duomenų lapą, eksploatacinių savybių deklaraciją.

Fasadų apdailai naudoti sauso presavimo mažo vandens įmirkimo keramines (neglaužuotos, rektifikuotos) plytelės, skirtos gyvenamųjų pastatų išorinių sienų ventiliuojamų fasadų apdailai. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, pirmos rūšies, kalibruotos, gana intensyviai judėjimui EN14411:2016.

Plytelių spalva turi būti vientisa, be rašto, ar spalvų perėjimo. Konkrečioje pasirinkto gamintojo kolekcijoje turi būti ne mažiau kaip 10 spalvų (atspalvių).

Pagrindiniai techniniai parametrai:

- ✓ Akmens masės plytelės turi būti tik pirmos rūšies, to pačio kalibro, rektifikuotos (lygiai pjautomis kraštinėmis) ir vienos tonacijos (kalibro ir tono žymėjimas privalo sutapti ant visų etikečių).
- ✓ Plytelės privalo būti tik pilnai homogeninės ir ne plonesnės nei 10 mm.
- ✓ Tiekėjas privalo pateikti gamintojo patvirtintą plytelių montavimo instrukciją ventiliuojamam fasadui. Instrukcijoje privalo būti nurodyti plytelių tvirtinimo maigai, remiantis tiekiamų plytelių techninėmis savybėmis. Tai laikoma esminiu patvirtinimu, kad gamintojas leidžia plyteles montuoti ventiliuojamiems fasadams.
- ✓ Plytelės privalo atitikti EN 14411:2016 reikalavimus.

Akmens masės apdailos plytelių techniniai duomenys:

Geometrinių dydžių deklaruojamos vertės:

Parametras	Nominalios vertės	Europos standartas
Ilgis ir plotis, ne daugiau nei, %	±0,2 %	EN 14411:2016
Storis, mm	10 mm (+0,5 mm)	EN 14411:2016
Stačiakampiškumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %	EN 14411:2016
Paviršiaus lygumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %	EN 14411:2016
Paviršiaus kokybė, %	≥95 %	EN 14411:2016

Fizinių ir mechaninių savybių deklaruojamos vertės:

Parametras	Nominalios vertės	Europos standartas
Vandens įgeriamumas, %	≤0,1 %	EN ISO 10545-3
Lenkimo jėga, MPa	≥45 MPa	EN ISO 10545-4
Atsparumas dilumui, mm ³	≤100 mm ³	EN ISO 10545-6
Laužiamoji jėga, N	≥3300 N	EN ISO 10545-4
Cheminis atsparumas	UA (ULA) klasė	EN ISO 10545-13
Atsparumas dėmių susidarymui	5 klasė	EN ISO 10545-14
Atsparumas ugniai	A1 _{fl}	96/603 EHS

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	47

Atsparumas termošokui, ciklų skaičius	≥15	EN ISO 10545-9
Atsparumas šalčiui, ciklų skaičius	≥150	EN ISO 10545-12

REIKALAVIMAI FASADINĖMS PLOKŠTĖMS

Lodžių tvorelių apdailai numatyta panaudoti homogenines fibrocementines plokštes, kurios pasižymi ypač dideliu ilgaamžiskumu ir nedideliu temperatūriniu judėjimu. Plokštės yra pagamintos iš natūralių medžiagų, perdirbamos.

Plokštei tvirtinti turi būti pasirinkta originali, to pačio gamintojo teikiama, kniedijimo sistema, nevaržanti plokštės judėjimo trimis kryptimis. Originalios tvirtinimo sistemos pasirinkimas užtikrina gamintojo garantijas ir atsakomybę, kai sumontuota pagal pateiktas instrukcijas.

Apdailos plokštės

Plokštė į objektą turi būti pristatomos kalibruotos, taip sumažinant iki minimumo pjaustymą lauke, objekto aikštelėje.

Ypač didelį dėmesį reikia atkreipti į teisingą sumontavimą, būtina remtis plokštės gamintojų nurodytomis rekomendacijomis, bei laikančiojo karkaso montavimo schema.

Plokštės montavimo rekomendacijos, sandėliavimą, priežiūrą, saugumo reikalavimus nurodo plokštės gamintojas.

Plokštės turi atitikti šias savybes:

- Storis, plotis, ilgis: 8mm, 1192mm, 2500 / 3050mm;
- E modulis sauso bandinio lenkiant: Ne mažiau kaip 13Gpa;
- Plokštės lenkimo stipris (MOR), skersai ir išilgai reikšmių vidurkis: ≥18 Mpa;
- Temperatūros atsparumas: min -40*°C, max 80*°C;
- Atsparumas šalčiui: >100 ciklų;
- Plokštės gamybos procesas: Autoklavinis
- Plokštės klasifikavimas pagal EN 12467: NT A 4 I;
- Degumo klasifikacija plokštei: A2, s1 – d0;

Plokštės visam projektui turi būti naudojamos vieno gamintojo.

Pateikiami oficialūs gamintojo dokumentai, pagrindžiantys techninių parametrų tikrumą.

Jeigu plokštės pjaustomos statybos aikštelėje, po pjovimo plokščių briaunos turi būti nušlifuojamos švitrinu popieriumi. Po to jos padengiamos universaliu briaunų impregnantu, kuris papildomai pridedamas pristatant plokštes iš gamyklos.

Matmenys	Storis	Plotis (mm)	Ilgis (mm)
	8 mm	1192	2500
	8 mm	1192	3050

Medžiagų sandėliavimas ir apdirbimas.

Tiekiami sudėtiniai sistemos komponentai, priimant medžiagas ir gaminius statybos aikštelėje, kruopščiai patikrinami ar jų kiekiai, dydžiai ir kokybė atitinka projektą ir specifikacijas. Medžiagos sandėliuojamos ir apdirbamos laikantis gamintojo nustatytų reikalavimų. Fasado apdailos plokštės turi būti sandėliuojamos ant lygaus ir sauso pagrindo. Plastikinė pakuotė yra skirta apsaugai nuo dulkių, todėl atvežus plokštes į statybos aikštelę plėvelę reikia nuimti. Vėliau paletės turi būti patalpintos po stogu arba uždengtos brentu taip, kad aplink plokštes laisvai galėtų judėti oras. Jei pakuotėje plokštės tampa drėgnos, visa pakuotė turi būti išardyta ir padėta taip, kad galėtų išdžiūti. Plokštės nuimant nuo palečių, negalima jų traukti per apačioje esančią plokštę. Taip galite subraižyti ir sugadinti plokštės paviršių. Prieš pjaustant plokštes statybos aikštelėje reikia pasiruošti iš anksto tam vietą. Jei darbai atliekami esant lietai ar kitiems krituliams, reikalinga pasidaryti stoginę. Įsitikinkite, kad plokštės sausos, neperdrėkusios. Plokštės pjaustyti statybos aikštelėje statinariai įrengtomis staklėmis arba lėtaeigiais ar

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	48

greitaeigiais diskiniiais pjūklais. Dėl didelio diskinių pjūklų sukimosi greičio, dulkės pasklinda didesniame plote. Šiuo atveju būtina pasirūpinti dulkių išsiurbimu, pjovėjas turi pasirūpinti individualiomis apsaugos priemonėmis. Po plokštės pjovimo ar skylių joje gręžimo, patariama iš karto nuo plokštės paviršiaus pašalinti dulkes švelniu šepetėliu arba nusiurbti dulkių siurbliu, kad nebūtų pažeistas plokštės paviršius. Plokščių briaunų aštrumas sumažinamas švelnaus švitrinio popieriaus ar blokelių pagalba.

Jei statybvietyje darbo sąlygos nebuvo palankios, tai po plokščių sumontavimo jų paviršių reikia nuplauti dideliu kiekiu vandens, naudojant minkštą šepetį. Įspėjimas! Cemento drožlių plokščių paviršių plovimas aukštu slėgiu neatitinka gaminių technologijos. Per didelis slėgis ar netinkamai naudojamas aukšto slėgio įrenginys gali sugadinti dažytą paviršių. Todėl, plovimas aukštu slėgiu nerekomenduotinas.

Paklaidos:

	Nekalibruota	Kalibruota
Storis 8 mm	+/- 0.8 mm	+/- 0.8 mm
Ilgis ir plotis	+/- 12 mm ir +/- 6 mm	+/- 1.0 mm
Kampuotumas	2.5 mm/m	1.0 mm/m

Spalvų skirtumai nustatomi pagal CIELAB spalvų modelį. Toleruoti skirtumai plokštėms yra:

	$\Delta L^* = \pm 1.00$	$\Delta a^* = \pm 0.75$	$\Delta b^* = \pm 0.75$
--	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Plokštės turi būti pagamintos ES.

Plokštės montavimo, pjovimo rekomendacijos, sandėliavimą, priežiūrą, saugumo reikalavimus nurodo plokštės gamintojas.

DARBŲ VYKDYMAS. VĖDINAMOS APŠILTINIMO SISTEMOS IŠ IŠORĖS DARBŲ TECHNOLOGIJA

Paviršiaus paruošimas. Dėl tiksliai veikiančio šalčio ir drėgmės poveikio sienų paviršius, ypač viršutiniuose pastato aukštuose, yra paveiktas korojimas. Paviršių remonto technologija bendruoju atveju susideda iš šių operacijų: silpno sluoksnio pašalinimo ir paviršių paruošimo, gruntavimo, geometrinių matmenų ir formos atnaujinimo (išlyginimo ar užglaištymo) ir apdailos.

Pirmiausia nuo paviršių reikia nuvalyti purvą ir dulkes. Atšokęs apsauginis sluoksnis pašalinamas, paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi arba pašalinami atitinkamomis priemonėmis. Paviršiams valyti taikomos įvairios technologijos, kurios turi būti tiksliai efektyvios, saugios, ekonomiškos ir mažiausiai pažeisti.

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, sausas, nepažeistas ir tvirtas. Vietos, kurios yra pažeistos pelėsių, nupurškiamos prieš pelėsinį, prieš grybelinį skysčių. Atliekamas siūlių remontas.

Įtrūkimų, plyšių užtaisymas. Bet kuriuo tinku tinkuoto fasado įtrūkius ir plyšius galima užtaisyti paprastu cementiniu tinko mišiniu, išlyginamuoju skiediniu, armavimo mišiniu, specialiu renovačiniu tinku ir pan. Vietas aplink plyšius ir įtrūkius reikia nuvalyti ir užglaistyti pasiruoštu mišiniu. Galima naudoti specialius mišinius su mikropluoštu. Sudulėjusių plytų dugnas išvalomas, impregnuojamas giluminiu gruntu ir dugnas padengiamas plytų auginimo skiediniu (cementiniu tinko mišiniu, armavimo mišiniu).

Išlyginamasis remontinis sluoksnis klojamas, kai gruntas tik pradeda kietėti. Gruntas neturi būti sukietėjęs, nes priešingu atveju netenka cheminių savybių. Intensyvių mechaninių poveikių (dilimo, smūgių), atmosferos ar agresyvosios aplinkos veikiamų konstrukcijų išlyginamiesiems sluoksniams gerai tinka mastikos ar pastos (iki 2 – 5 mm storio), skiediniai (5 – 20 mm) ir betonai (daugiau kaip 20 – 30 mm). Stambiausios užpildo dalelės turi būti ne didesnės

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	49

kaip 1/3 sluoksnio storio. Cementinėms medžiagoms gaminti imama kiek galima daugiau užpildo ir mažiau vandens, kad susitraukimas būtų mažiausias. Betonas ar skiedinys gali būti užnešamas torkretavimo būdu.

Karkaso konstrukcijos įrengimas. Fasado apdailos elementai tvirtinami prie aliuminio lydinio profilių karkaso, atitraukto nuo sienos per šiltinimo sluoksnio ir ventiliuojamo oro tarpo storį. Tvirtinimo karkasą sudaro nerūdijančio plieno kronšteinai.

Kronšteinai (fiksuito sujungimo ir paslankaus sujungimo), tvirtinami tiesiai prie sienos per termoliukines tarpines, o laikantieji profiliai, montuojami ant kronšteinų.

Montavimo eiga:

- Tvirtinimo elementų (reguliuojamų kronšteinų) prie laikančiosios sienos montavimas;
- Termoliukinė medžiaga su papildoma vėjo izoliacine danga;
- Vertikalusis karkasas;
- Juosta ant vertikaliųjų karkaso profiliuočių;

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

Reikalaujama:

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

Kronšteinų ankeravimas. Ankeravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės.

Kronšteinų ankeravimas:

• Kai pastatas yra modernizuojamas, tai ankeris ir jo tvirtinimo elementai parenkami bandymų metodu, atsižvelgiant į gamintojo/ tiekėjo rekomendacijas. Šiuo atveju Rangovas papildomai turi pateikti ankerio ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.

Po kronšteinais būtina naudoti termoliukines tarpines. Kronšteino konsolės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį.

Karkaso konstrukcija: Aliuminio lydinio karkaso konstrukcija ir nerūdijančio plieno kronšteinai.

Kad būtų teisingai ir saugiai sumontuotos sistemos metalinės konstrukcijos, būtina vadovautis sistemos tiekėjo ar gamintojo pateiktomis instrukcijomis. Montuojamas vertikalus laikančiojo karkaso konstrukcijos profiluotis. Karkaso žingsnis nurodomas montavimo schemoje sistemos gamintojo, ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis sistemos gamintojo skaičiavimais. Nepertraukiamo profiluoties ilgis ≤ 3000 mm arba kas pastato aukštą;

Temperatūrinių pokyčių kompensavimui, tarp karkaso profiliuočių paliekamas ne mažesnis kaip 5 mm tarpas; Visos vertikaliųjų profiliuočių jungtys turi būti vienoje eilėje, kad po to prie jų būtų galima montuoti fasadines apdailos plokštes.

Didžiausias atstumas tarp vertikaliųjų karkaso elementų – 625 mm. Pirmame aukšte, aplinkinėje dalyje ir vietose, kur numatomas intensyvus žmonių judėjimas ar galimi mechaniniai pažeidimai, vertikalus karkasas, prie kurio bus tvirtinamos plokštės, yra sutankinamos iki 400mm ar net 300mm tarp profiliuočių ašių.

Metalinių profiliuočių jungtis niekada negali būti plokštės viduryje. Plokštės turi būti tvirtinamos prie dviejų atskirų profiliuočių, nekertant profiliuočių sandūros.

Reikalavimai metalinio karkaso sisteminiams elementams:

- Visi elementai turi būti suderinti tarpusavyje pagal medžiagiškumą;
- Profiliuočių negalima pjauti abrazyviniais diskais. Juos reikia kirpti žirkklėmis arba pjauti

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	50

juostiniu pjūklų;

- Profiliuotųjų tvirtinimui prie kronšteinų ir jungimui tarpusavyje turi būti naudojami nerūdijančio plieno savisriegiai arba savigręžiai varžtai; Kad būtų pasiektas teisingas ir saugus sistemos iš metalinių konstrukcijos elementų montavimas, turi būti konsultuojamasi su sistemos tiekėju.

Šiluminės izoliacijos įrengimas. Vėdinami fasadai šiltinami dvisluoksne mineralinės vatos šilumos ir vėjo izoliacija:

Šilumos ir vėjo izoliacinių medžiagų degumo klasė turi atitikti taisyklių "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai", įsakymas Nr.1-338, 2010.12.07 reikalavimus:

- I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės parenkamos pagal aukščiausio aukšto grindų altitudę: aukštiems ir labai aukštiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2-s2,d0 degumo klasės statybos produktai;

- Kitiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip B-s2,d0 degumo klasės statybos produktai.

Pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimas. Kai laikančiojo karkaso konstrukcija vertikali – po kronšteinų ankeravimo, šilumos izoliacija tvirtinama mechaniškai (tvirtinimo taškų kiekis $\geq 5/m^2$);

Šilumos izoliacija turi priglusti prie šiltinamo pagrindo paviršiaus. Tvirtinant šilumos izoliaciją smeigėmis, jos negali perspausti šilumos izoliacijos daugiau kaip 5 mm. Jei dėl esamos sienos nelygumų tarp pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio ir sienos gali susidaryti oro tarpas didesnis nei 50 mm, tai būtina:

- esant vieno lygio laikančiam karkasui iš vertikaliųjų profiliuotųjų - šilumos izoliacines plokštes papildomai tvirtinamos smeigėmis, kad jos priglustų prie nelygių paviršių. Bet kuriuo atveju būtina užtikrinti, kad į tarpą tarp laikančiosios konstrukcijos ir termoisoliacijos nepatektų aplinkos oras.

Apdailinės plokštės

Plokščių apdirbimas. Jei plokštės pjaustomos statybos aikštelėje, po pjovimo plokščių briaunos turi būti nušlifuojamos švitrininiu popieriumi. Po to jos padengiamos Universalium Briaunų Impregnantu, kuris papildomai pridedamas pristatant plokštes iš gamyklos.

Sandėliavimas ir pernešimas. Produktai pristatomi įpakuoti plastikinėje pakuotėje. Transportavimo metu plastikinė pakuotė, jei ji yra nepažeista, gerai apsaugo produktą nuo kritulių.

Transportavimas ir sandėliavimas. Plokštes turėtų būti sandėliuojamos sausoje aplinkoje po stogu ir visuomet ant lygaus ir sauso pagrindo ant palečių ar tašų, tarp kurių atstumas ne didesnis nei 500 mm. Vieną ant kitos galima statyti ne daugiau kaip 5 paletes.

Dėmesio! Jei plokštės nenaudojamos ilgiau nei 2-3 savaites, tuomet jas reikia sandėliuoti sausoje vėdinamoje patalpoje.

Sandėliavimas statybvietėje. Plastikinė pakuotė yra skirta produktų apsaugai nuo dulkių. Jei atvežtos paletės su produktais sandėliuojamos statybos aikštelėje, tuomet plastikinę pakuotę reikia nuimti ir plokštes uždengti brentu taip, kad aplink plokštes galėtų laisvai judėti oras. Dėmesio! Jei plokštės sandėliuojamos ilgiau nei 2-3 savaites, tuomet paletės turi būti patalpintos sausose vėdinamose patalpose.

Plokščių kėlimas nuo paletės

Plokštės nuo paletės turi būti keliamos vertikaliai aukštyn. Jų negalima traukti per apačioje esančią plokštę, kad nepažeisti ir nesubraižyti paviršiaus. Plokštes visuomet saugokite uždengę brentu.

Saugumas

Apdirbant plokštes, kaip ir daugelį kitų statybinių medžiagų, privaloma naudotis

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	51

individualiomis apsaugos priemonėmis ir laikytis nustatytų taisyklių. Plokščių plovimas ir kiaušinių gręžimas yra dulkes sukliantys procesai, todėl privalu laikytis tinkamų atsargumo priemonių. Dulksės kylančios iš fibrocementinių plokščių yra mineralinės kilmės, tačiau dėl ilgalaikio jų poveikio gali sukelti ligas.

Plokščių pjaustymas

Plokščių pjaustymas vykdomas pagal gamintojų rekomendacijas ir nurodymus.

Plokščių montavimas

Plokščių montavimas vykdomas pagal gamintojų instrukcijas.

Nurodymai naudojimui (Valymas). Fasadų plokštes galima valyti šaltu ar drungnu vandeniu, jei reikia - neagresyviu buitiniu valikliu, kurio sudėtyje nėra tirpiklių. Plauti dideliu kiekiu švaraus vandens, kol pasieksite reikiamą rezultatą. Prieš pradėdami valyti visą fasadą, pradžioje pasirinktu metodu pamėginkite nuvalyti mažesnę plotą ir įsitikinkite, ar pasirinktomis valymo priemonėmis ir metodu pasieksite reikiamą rezultatą.

Samanas ir dumbliai galima pašalinti įprastomis priemonėmis. Pavyzdžiui, hipochloritu (pvz., prekinis ženklas: „Klorin“), kuris neturi ilgalaikio poveikio ar benzeno chlorido (pvz., prekinis ženklas: „Rodalon“, B50, B80, BA50, BA80) 2.5%, stiprumo, kuris yra ilgalaikio poveikio ir apsaugo nuo naujų apnašų. Po to fasadą nuplaukite švariu vandeniu. Plovimo priemonės naudojamos pagal tiekėjo pateiktas instrukcijas. Neleiskite valymo priemonei nudžiūti ant fasado. Plaukite dideliu švaraus vandens kiekiu.

Plovimas aukštu slėgiu. Įspėjimas! Fibrocementinių plokščių plovimas aukšto slėgio įrenginiais yra per grubus dažytiems jų paviršiams. Per didelis vandens srovės slėgis ar neteisingai parinktas aukšto slėgio plovimo įrenginys gali nepataisomai sugadinti dažų sluoksnį ar net patį plokštės paviršių. Todėl fibrocementinių plokščių plovimas aukšto slėgio įrenginiais nerekomenduotinas.

Vėdinamo oro tarpo parinkimas

Pastato aukštis	0–10 m	10–20 m	20–50 m
Mažiausias vėdinamo oro tarpo plotis	20 mm	25 mm	30 mm

Vėdinamas oro tarpas tarp plokštės nugaros ir termolizacijos arba galinės konstrukcijos turi būti apačioje užsandarintas perforuotu aliuminio sandarinimo profiliu. Šis profilis apsaugo nuo paukščių ir kenkėjų patekimo.

KOKYBĖS KONTROLĖ

Kokybės reikalavimai, kontrolės būdai ir metodai

Trumpiniai: SPVP - statinio projekto vykdymo priežiūra; SSTP - statinio statybos techninė priežiūra; SSV – statinio statybos vadovas; A – atsakingas; D – dalyvis; I – informuojamas.

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kontrolės etapai	Kontrolės būdai	Pastabos	Atsakingi/Dalyviai
1	Speifikacija	- tikrinamos medžiagų atitikties deklaracijos	Dokumentų tikrinimas		A: SSTP D: SPVP; SSV;
		- tikrinama sistemos sudedamųjų elementų atitiktis Projektui	Projekto tikrinimas		A: SPVP D: SSTP, SSV
2	Mechaninių pažeidimų pašalinimas	- įvertinama esamos atraminės konstrukcijos būklė	Višiniai		A: SSTP D: SPVP
		- koroijos židinių įvertinimas	Višiniai, apžiūra gruntavimo kokybė		A: SSTP D: SPVP
		-pažeisto sluoksnio atstatymo arba	Višiniai, įvertinama ar		A: SSTP D: SPVP

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	52

		pašalinimo kokybė	naujai remonuotas ruožas tvirtai sukibo su sena/esama konstrukcija; ar pašalintas atsisluoksniavęs sluoksnis		
3	Pagrindo paruošimas	- tikrinama kaip pagrindas paruoštas ir įvertintas	Višaliai;		A: SSTP; SSV D: SPVP
		-patikrinti ar pelėsių pažeistas paviršius apdorotas antibakteriniais skysčiais.	Naudotų priemonių dokumentai, višaliai		A: SSTP; SSV D: SPVP
	Pagrindo stiprio įvertinimas	-atliekamas inkarų rovimo bandymas;	Inkarų rovimo ataskaita;	Nukrypimai negalimi, būtina teisingai įvertinti gautus duomenis	A: SSTP; SSV D: SPVP
4.	Karkaso elementų tvirtinimas:				A: SSTP; SSV
	kronšteinų tvirtinimas		Ruletė, gulsčiukas, nivelyras, teodolitas, višaliai, atliekant fišinius bandymus (pagal poreikį)	Nuo vertikalios ašies ± 5mm pastato aukštui; esant dvigubam karkasui nuokrypis nuo horizontalės – ±30mm;	A: SSTP; SSV
	Vertikaliųjų/horizontaliųjų elementų/profiluotųjų tvirtinimas			Vertikalia kryptimi ± 5mm nuo vertikalės, horizontalia kryptimi ± 30mm nuo horizontalės; horizontalia kryptimi ± 5mm (esant horizontaliam karkasui).	A: SSTP; SSV
	Išorės apdailos elementų tvirtinimas			Nukrypimai nuo plokštumos ±2mm 1 metrui, tačiau ne daugiau kaip ±10mm per vis pastato aukštį; kreiviniams paviršiams iki 30mm	A: SSTP; SSV
	Šilumos izoliacijos įrengimas	- tikrinama, kaip šilumos izoliacija priglundusi prie izoliuojamos sienos paviršiaus;	Višaliai; smeigių skaičius į vieną m ² ;	Perspaudimas ne daugiau kaip 5mm	A: SSTP; SSV

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	53

		- jei Projekte numatyta tvirtinti smeigėmis tikrinamas jų skaičius ir prispaudimas - tikrinamas termoliolizinių plokščių suglaudimas, siūlių užpildymas atraižomis -atliekamas smeigių rovimas bandymas;			
5	Vėjo izoliacijos įrengimas iš mineralinės vatos plokščių	- tikrinama, kaip termoliolizinės plokštės suglaustos, kaip siūlės užpildomos atraižomis;	2m gulsčiukas, višaliai		A: SSTP; SSV
		- tikrinama, kaip termoliolizinės plokštės perrištos;	Višaliai		A: SSTP; SSV
		-tikrinamas šilumos izoliaciją laikančio karkaso visiškas užpildymas termoliolizinėmis plokštėmis;	Višaliai		A: SSTP; SSV
		-tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymus. Matuojama tarp montuojamų elementų	Višaliai	Perspaudimas ne daugiau kaip 3 mm	A: SSTP; SSV
		-tikrinama, kaip perrištos vėjo izoliacinės plokštės, perstumtos siūlės tarp plokščių;	Višaliai		A: SSTP; SSV
		-tikrinama ar nesulaužytos vėjo izoliacinės mineralinės vatos plokštės;	Višaliai		A: SSTP; SSV
6	Apdailos sluoksnio įrengimas	- įvertinami apdailos plokštės geometriniai matmenys prieš montuojant ant fasado	Ruletė, kampainis, 2m gulsčiukas, višaliai;	Tarpai tarp plokščių kalibruotiems elementams horizontalia ir vertikalia kryptimis yra ± 1mm, tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų (pvz.:	A: SSTP; SSV

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	54

				akmens pjovimo paklaida yra $\pm 2\text{mm}$, o skalūno dar didesnė).	
				Tarpų tarp plokščių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės yra $\pm 1\text{mm}$ (atsižvelgiant į medžiagos tolerančias gali būti ir daugiau) vienam metrui, bet ne daugiau kaip $\pm 10\text{mm}$ per vis pastato aukštį;	A: SSTP; SSV
				Nukrypimai nuo plokštumos $\pm 2\text{mm}$ 1 metrui, tačiau ne daugiau kaip $\pm 10\text{mm}$ per visą pastato aukštį tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų (pvk akmens pjovimo paklaida storiui yra $\pm 1,5\text{mm}$, o skalūno iki $\pm 5\text{mm}$).	A: SSTP; SSV
				Kreiviniams paviršiams iki 30 mm nuo nustatytos plokštumos įvertinant medžiagų tolerančią	A: SSTP; SSV
		- Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas	2mm/m tačiau ne daugiau kaip $\pm 10\text{mm}$ per vis pastato aukštį, bet ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų. Kreiviniams paviršiams – iki 30mm nuo nustatytos plokštumos įvertinant medžiagų tolerančią	A: SSTP; SSV
		Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas	$\geq 4\text{mm}$, tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų	A: SSTP; SSV
		Atskiros angos	1 m ilgio	3 mm/m turint galvoje,	A: SSTP;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	55

		angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	liniuotė, gulsčiukas, ruletė	kad angos matmenys neribojami, paklaida turėtų būti ±10 mm	SSV
--	--	---	------------------------------	--	-----

Papildomai būtina vadovautis konkretaus gamintojo rekomendacijomis.

Palangių ir parapetų apskardinimas.

Visi fasado horizontalūs paviršiai: karniai, parapetai, palangės padengiamos koročijai atsparia, lanko sluoksniu su pural danga dengta skarda. Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei 5°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30 – 40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 mm. Palangių elementai neturi uždaryti vėdinimo kanalų, turi leisti vėdintis iš viršutinių ir apatinių briaunų pusės. Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų skardos palangėms užlenkiami kraštai. Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

Pagrindinės dangos savybės:

- skardos storis 0,6 mm;
- viena plieno lakšto pusė padengta spalva, kita pusė yra padengta apsauginiu sluoksniu.
- padengimas pural;

Lakštuose neturi būti įtrūkimų, pūslių bei kitų defektų.

Horizontalus lakštų galų nukrypimas, esant lakštų ilgiui 6m, ne daugiau 5mm.

Plieninius lakštus geriausia karpyti elektrinėmis žirkklėmis. Negalima naudoti diskinio abrazyvinio pjūklo. Aukšta temperatūra gali pažeisti paviršių ir perkaitintos vietos ilgainiui gali tapti dangos irimo centrais.

Varžtus sukti elektriniu suktuvu su specialia šešiakampe galvute. Varžtai turi būti su antikoro danga.

Lakštus sudėlioti į iš anksto tam paruoštą vietą taip, kad nesudarytų galimybės atsirasti drėgmės kondensacijai.

Montuojant gaminius, reikia imtis atsargumo priemonių norint išvengti dažų sluoksniu subraižymo. Nuo įbrėžimų ar užteršimų dengtus lakštus galima papildomai apsaugoti naudojant apsauginę plėvelę. Plėvelė turi būti nuimama kaip galima greičiau po sumontavimo.

Plieno lakštų su spalvotu paviršiaus padengimu transportavimas ir priežiūra. Ritiniai ir lakštų paketai su spalvotu paviršiaus padengimu transportuojant turi būti sausi, o sandėliuojami sausose patalpose. Gaminiai neturi būti sandėliuojami lauke, uždaroje nevėdinamoje patalpoje.

Bet kokių paviršiaus spalvos defektą, atsiradusį transportavimo ar montavimo metu, galima pataisyti dažais arba perdažyti vis paviršių. Plieno lakštų perdažymo ir valymo nurodymus pateikia skardos gamintojas.

Svarbu! Visais atvejais, būtina vadovautis gamintojo pateiktomis technologijomis.

TS-11 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT TINKUOJAMĄ FASADĄ BENDRIEJI NURODYMAI

1.Fasado sienų, paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, mūro remontas, stiprinimas, tinko remontas, išdaužų remontas, išlyginimas ir kt.).

2.Lodžijų sienų šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, EPS N 100 λ/D=0,030 W/mK 90mm/160mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

3.Lodžijų 1 aukšto perdangos plokštės šiltinamos iš apačios polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70 λ/D=0,039 W/mK 150mm, apdaila – silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

4.Įėjimo stogelių, butų ir bendro naudojimo lodžijų lubų šiltinimas iš apačios polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70 λ/D=0,039 W/mK 50mm, apdaila – silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	56

5. Tambūro lubų šiltinimas tinkuojama sistema, tinkuojamų fasadų mineralinės vatos plokštėmis $\lambda_D=0,036$ W/mK 50mm storio, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

6. Patalpos a-1 sienos, besiribojančios su 4 butu, šiltinimas tinkuojamų fasadų mineraline vata $\lambda_D=0,036$ W/mK 100mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

7. Sienų ties įėjimu apdaila akmens masės plytelėmis.

8. Nešiltinamų lodžių atitvarų remontas ir apdaila silikato-silikoniniu struktūriniu tinku.

9. Cokolio antžeminės dalies šiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 200mm, angokraščiai 20-30mm, termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila – granitinis tinkas.

10. Cokolio antžeminės dalies piliastrų šiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 30mm termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila – granitinis tinkas.

11. Kabelių paklotų ant sienų įvedimas į laidadėžes.

12. Dujotiekio vamzdyno atitraukimas.

13. Namų priklausinių montavimas (namo numerio, vėliavos laikiklio ir kt.).

Nurodymus techninių spėifikacijų taikymui skaitykite “Bendrosiose techninėse spėifikacijose”. Šios techninės spėifikacijos ruošiamos kartu su bendrosiomis techninėmis spėifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.

Projektuojama nevedinama sistema, kuriai įrengti naudojama nevedinama sistema.

Bendrieji reikalavimai nevedinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos E ženklų;

2. visi nevedinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

3. nevedinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

Reikalavimai atitvarų savybėms:

1. turi būti atsparios atmosferos poveikiui STR 2.02.01:2004 [6.20] ir projektiniams eksploatacijos poveikiams. Atitvaros turi būti suprojektuotos ir pastatytos taip, kad atitiktų esminius statinio reikalavimus ES 305/2011;

2. atitvarų konstrukcijos turi atitikti gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus; Tinkuojama sistema, kai termoliolija putų polistirenas – sistemos atsparumas ugniai B, s-1, d0; kai termoliolija vata A2, s-1, d0

3. atitvaros turi būti atsparios poveikiams ir apkrovoms, apskaičiuotiems pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus;

4. atitvarų šiluminės savybės turi būti suprojektuotos ir atitvaros įrengtos taip, kad pastatas atitiktų STR 2.01.02:2016 nustatytus reikalavimus siekiamos energinio naudingumo klasės pastato atitvarų savitiesiems šilumos nuostoliams;

5. atitvarų šiluminės savybės apibūdina šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m²·K)), kurio vertė nustatoma pagal STR 2.01.02:2016 reikalavimus;

6. atitvaras suprojektuoti ir įrengti, taip kad atmosferiniai krituliai nepatektų į termoliolinius atitvarų sluoksnius;

7. atitvarų drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus;

8. atitvaros ir jų sandūros turi būti suprojektuotos ir pastatytos, kad pastato sandarumas atitiktų STR 2.01.02:2016 reikalavimus. Langų ir išorinių įėjimo durų sandarumas turi atitikti

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	57

šiam reglamente nurodytą minimalią leistiną orinio laidžio klasę;

9. statybos produktai, naudojami išoriniams atitvarų sluoksniams, kuriuos tiesiogiai veikia klimato poveikiai, turi atitikti šiuos atsparumo šalčiui reikalavimus:

9.1. jei statybos produktų techninėse specifikacijose nustatytas tik minimalus atsparumo šalčiui reikalavimas, šie gaminiai turi atitikti minėtą reikalavimą;

9.2. jei statybos produktams nustatytas gaminių klasifikavimas pagal atsparumą šalčiui, statybos produktai turi atitikti didžiausio atsparumo šalčiui kategoriją/gruopę/klasę/tipą;

9.3. jei statybos produktų techninėse specifikacijose nustatytas atsparumo šalčiui bandymo metodas, tačiau minimalaus atsparumo šalčiui reikalavimo ir statybos produktų klasifikavimo pagal atsparumą šalčiui nėra, šie statybos produktai turi atlaikyti ne mažiau 100 atsparumo šalčiui bandymų ciklų, nustatytų šio reglamento nurodytuose dokumentuose.

Bendrieji reikalavimai nevedinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos E ženklų;

2. visi nevedinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevedinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

3. nevedinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

Nevedinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai:

1. mechaniškai tvirtinamos nevedinamos sistemos projektinis atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą.

Rangovas objekte turi atlikti smeigių tvirtinimo bandymus, kurių metu nustatomas smeigių ankeravimo gylis L ir smeigės ištraukimo jėga N_T kN. Pateikti bandymų protokola. Pateikti smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokola.

Atlikti smeigių tvirtinimui privalomuosius bandymus atskirose fasado vietose (centrinė dalis, sienų kraštai, kampai, balkonų atitvaros) su atitinkamu bandymo rezultatu įvertinimu (ETAG 029) ir būtinais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Klijuojamos sistemos atplėšimo stipris R_d , kPa apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R_d = \frac{R_{d1}}{\gamma} = \frac{1,5}{2} = 0,75 \text{ kPa},$$

čia: R_{d1} – klijuojamos sistemos atplėšimo stipris (vertė pateikiama sistemos gamintojo ETL), kPa;

γ – atsargos koeficientas. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², $\gamma \geq 1,5$. Jei suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², $\gamma \geq 2$.

Mechaniškai tvirtinamos sistemos atplėšimo stipris R_d , kPa apskaičiuojamas pagal formulę:

centrinėje zonoje, kai smeigių skaičius 5vnt/m²:

$$R_d = \frac{N_t \cdot n}{\gamma} = \frac{1,26 \cdot 5}{2} = 3,15 \text{ kPa};$$

Pakraščių zonoje, kai smeigių skaičius 11vnt/m²:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	58

$$R_d = \frac{N_t \cdot n}{\gamma} = \frac{1,26 \cdot 11}{2} = 6,93 \text{ kPa} ;$$

Kampų kvadratoje, kai smeigių skaičius 11 vnt/m²:

$$R_d = \frac{N_t \cdot n}{\gamma} = \frac{1,26 \cdot 11}{2} = 6,93 \text{ kPa} ;$$

čia: R_d – sistemos atplėšimo stipris, kPa;

N_t – smeigės ištraukimo jėga, smeigės tvirtinantis per tinklą, kN;

n – smeigių kiekis, vnt./m²;

γ – atsargos koeficientas. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², $\gamma \geq 1,5$. Jei suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², $\gamma \geq 2$.

Mažiausius smeigių kiekius n_s , n_p , n ir smeigių išdėstymo schemą nurodo sistemos gamintojas. Skaičiavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.15. Sistemos atplėšimo stipris R_d , kPa turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą S_d , kPa:

$$\text{kvadratinėje kvadratoje: } R_d \geq S_d \quad (3,15 \geq 0,29);$$

$$\text{Pakraščių kvadratoje: } R_d \geq S_d \quad (6,93 \geq 0,74);$$

$$\text{Kampų kvadratoje: } R_d \geq S_d \quad (6,93 \geq 1,12);$$

Projektinės vėjo apkrovos S_d , kPa apskaičiavimas:

kvadratinėje kvadratoje, kai $c_e = -0,8$

$$S_d = |q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e| \cdot \gamma_Q = |0,36 \cdot 0,8 \cdot -0,8| \cdot 1,3 = 0,29 \text{ kPa} ;$$

Pakraščių kvadratoje, kai $c_e = -2$

$$S_d = |q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e| \cdot \gamma_Q = |0,36 \cdot 0,8 \cdot -2| \cdot 1,3 = 0,74 \text{ kPa} ;$$

Kampų kvadratoje, kai $c_e = -3$

$$S_d = |q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e| \cdot \gamma_Q = |0,36 \cdot 0,8 \cdot -3| \cdot 1,3 = 1,12 \text{ kPa} ;$$

čia: q_{ref} – atskaitinis vėjo slėgis, kPa.

c_e – pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas.

$c(z)$ – koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus.

γ_Q – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas, $\gamma_Q = 1,3$ [7.5].

Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref} , kPa apskaičiuojamas:

$$q_{\text{ref}} = 0,001 \cdot \frac{\rho}{2} v_{\text{ref}}^2 = 0,001 \cdot \frac{1,25}{2} \cdot 24^2 = 0,001 \cdot 0,625 \cdot 576 = 0,36 \text{ kPa} ;$$

čia: v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis, m/s, kurio metinė viršijimo tikimybė yra 0,02.

ρ – oro tankis, kg/m³. Imama $\rho = 1,25$ kg/m³.

Atskaitinis vėjo greitis v_{ref} , m/s, apskaičiuojamas:

$$v_{\text{ref}} = c_{\text{DIR}} \cdot c_{\text{TEM}} \cdot c_{\text{ALT}} \cdot v_{\text{ref},0} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 24 = 24 \text{ m/s} ;$$

čia: $v_{\text{ref},0}$ – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s

c_{DIR} – krypties koeficientas. Paprastai $c_{\text{DIR}} = 1,0$. Jei duomenys apie pastato dislokacijos vietą išsamiai įvertina vėjo poveikius.

c_{TEM} – laikotarpio (sejono) koeficientas, lygus 1,0.

c_{ALT} – aukščio virš jūros lygio koeficientas. Koeficiento c_{ALT} vertė visai Lietuvos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	59

teritorijai vienoda: $c_{ALT} = 1,0$.

Sąlyga tenkinama:

Centrinėje dalyje, smeigių skaičius $\geq 5 \text{ vnt/m}^2$:

Pakraščių dalyje, smeigių skaičius $\geq 11 \text{ vnt/m}^2$:

Kampuose, smeigių skaičius $\geq 11 \text{ vnt/m}^2$:

5. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimai: Nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas naudojimo kategorija, kuri parenkama pagal STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys 23.1.p. 3 lentelėje nurodytas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

Nevėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai

Eil. Nr.	Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50]	Naudojimo sąlygų, susijusių su nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

6. Deformacinių siūlių įrengimas:

1. Jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės; Šiuo projektu deformacinės siūlės įrengiamos sublokuotų pastatų jungimosi vietose.

2. didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

Naudojamos medžiagos. Pagal sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas turi būti parenkamos apšiltinimo sistemos naudojimo kategorijos pagal vietą fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją, atsparumo smūgiams reikalavimai, kiti reikalavimai. Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoliūnėmis plokštėmis tinkuojant plonasluoksniu tinku. Gali būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus turinčios sienų šiltinimo sistemos.

Tinkuojamo fasado sistema turi tenkinti šiuos gaisrinės saugos reikalavimus – B2 s1 d0.

Gaminio paskirtis: fasadų – sienų su šilumos izoliacija išorėje, padengtų tinku, šiltinimui.

Apokalis yra labiausiai pažeidžiama apšiltinimo sistemos dalis, kurią veikia drėgmė, mechaninė vibracija, komunikacijos, purvo taškymams nuo grunto ir t.t.

Visada rekomenduojama fasado apšiltinimą įrengti labiau išsikišusį už pamatus dėl vandens nutekėjimo nuo apokalinio.

Darbus atlikti pagal bendrai taikomas taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių.

Termoliūnės medžiagos Gaminio aprašymas: Putų polistirenas– efektyvi, tvirta, atlaikanti dideles apkrovas, ilgaamžė, neįgerianti drėgmės, nekeičianti savo izoliacinių ir fizikinių savybių per visą tarnavimo konstrukcijoje laikotarpį termoliūnija.

Techniniai duomenys EPS N 100

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	60

Gaminio žymėjimas: EPS – EN – 13163 – T(2) – L(3) – W(2) – S(5) – P(10)-BS150 – CS(10)100

Gaminio matmenys	
Storis	Nuo 2cm iki 1.2m
Standartiniai plokščių matmenys	0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.030	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%kPa	CS(10)100	≥ 100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥ 150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Vidutinis tankis	ρ	18.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30+70	-	LST EN 13163
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L3	±3mm	
	Plotis	W2	±2mm	
	Storis	T2	±2mm	
	Statmenumas	S2	±5mm/1000mm	
	Plokštumas	P10	±10mm	

Pastaba: plokštės įrengiamos pagal ST 224555837.01:2013. "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu"

Techniniai duomenys EPS 70

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	61

Gaminio žymėjimas: EPS – EN – 13163 – T(1) – L(2) – W(2) – S(2) – P(5)-BS115 – CS(10)70 – DS(70,-)1-DS(N)2-TR100-WL(T)2

Gaminio matmenys

Storis	Nuo 2cm iki 1.2m
Standartiniai plokščių matmenys	0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.

Techniniai duomenys

Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.039	W/(m·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
Statmenas paviršiumi tempiamasis stipris, kPa	TR100	≥ 100	kPa	LST EN 1607
Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤ 2	%	LST EN 12087
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Šiltinimo sistemos su šiloporos EPS 70 degumas	-	B-s1,d0	-	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgno sąlygomis	DS(70,90)1	≤ 1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\leq \pm 0,2$	%	LST EN 1603
Šlyties stipris kPa	SS70	≥ 70	kPa	LST EN 12090
Šlyties modulis kPa	GM	≥ 2000	kPa	LST EN 12090
Vidutinis tankis	ρ	14.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	20-40	-	LST EN 13163:2013
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L(2)	$\pm 2\text{mm}$	
	Plotis	W(2)	$\pm 2\text{mm}$	
	Storis	T(1)	$\pm 1\text{mm}$	
	Statmenumas	S(2)	$\pm 2\text{mm}/1000\text{mm}$	
	Plokštumas	P(5)	$\pm 5\text{mm}$	

Pastaba: plokštės klijuojamos ir tvirtinamos pagal ST 224555837.01:2013. "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu"

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	62

Techniniai duomenys Paroc Linio 10 $\lambda/D=0,036$ W/mK (arba analogiška)

Degumas

Reakcija į ugnį

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)

Nenutrūkstamas degimas įkaitus

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Kitos priešgaisrinės savybės

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumas	Nedegi	EN ISO 1182

Šiluminės savybės

Šiluminė varža

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Šiluminė varža	Žiūrėkite priedą	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,036 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)

Tiesioginis ore sklindančio garso izoliacijos indeksas

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Orinis varžumas AF_R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)

Rangovas turi vykdyti remonto darbus, atsižvelgdamas į esamų konstrukcijų realią būklę.

Darbai vykdomi, vadovaujanti ST 2124555837.01:2013 Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu reikalavimais ir medžiagų gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su konkrečiomis medžiagomis pagal jų gamintojų nustatytą technologiją. Pasirinkta apšiltinimo sistema turi būti sertifikuota Lietuvoje. Visi šildymo sistemos komponentai turi būti tiekiami iš vienos tiekiančios firmos.

Sistemos darbai gali būti atliekami tik ant kokybiškai paruošto paviršiaus t.y. tvirto, švaraus, sauso. Nepatenkinamos sąlygos prieš sistemos instaliaciją turi būti pašalinamos. Rangovas negali pradėti darbų be raštiško anksčiau atliktų darbų patikrinimo.

Atliekant darbus, būtina laikytis priešgaisrinių ir darbų saugos reikalavimų. Po darbų užbaigimo konstrukcijos su visais jų elementais turi tiktai eksploatacijai arba tolesniam statybos vykdymo proėsu.

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoliolizinių sistemų naudojimo kategorijos turi būti parenkamos pagal sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas. Sienų šiltinimui

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	63

rekomenduojama sertifikuota fasadų šiltinimo sistema.

Rangovas turi vykdyti remonto darbus, atsižvelgdamas į esamų konstrukcijų realią būklę.

Darbai vykdomi, vadovaujanti ST 2124555837.01:2005 reikalavimais ir medžiagų gamintojų nustatytais instrukcijomis darbai su konkrečiomis medžiagomis pagal jų gamintojų nustatytą technologiją. Pasirinkta apšiltinimo sistema turi būti sertifikuota Lietuvoje. Visi šildymo sistemos komponentai turi būti tiekiami iš vienos tiekiančios firmos.

Sistemos darbai gali būti atliekami tik ant kokybiškai paruošto paviršiaus t.y. tvirto, švaraus, sauso. Nepatenkinamos sąlygos prieš sistemos instaliaciją turi būti pašalinamos. Rangovas negali pradėti darbų be raštiško anksčiau atliktų darbų patikrinimo.

Atliekant darbus, būtina laikytis priešgaisrinių ir darbų saugos reikalavimų. Po darbų užbaigimo konstrukcijos su visais jų elementais turi tikti eksploatacijai arba tolesniam statybos vykdymo procesui.

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoliolinių sistemų naudojimo kategorijos turi būti parenkamos pagal sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas.

Sienų šiltinimui rekomenduojama sertifikuota fasadų išorinė sudėtinė šiltinimo sistema CERESIT CERETHERM CLASSIC (arba analogiška)

Šiltinimo sistemai naudojant polistireno plokštes – komplektaciją.

ETICS šiltinimo sistemose turi būti naudojami:

- Kljavimo mišinys - CT 85.
- Polistireno plokštė storis nuo 20 iki 400mm.
- Plastikiniai tvirtinimo laikikliai, pagal ETAG 014.
- Specialus armavimo mišinys CT-85.
- Armavimo stiklo audinio tinklelis.
- Papildomi kampiniai profiliai.
- Tinko gruntas CT-16
- Apdailinis tinkas CT 174 (silikat – silikoninis).
- Atsakas į ugnį B-s1,d0(termoliolija putų polistirenas) (EN 13501-1).
- Atsakas į ugnį A2-s1,d0(termoliolija vata) (EN 13501-1).

Priedai: kampiniai profiliai, sandarinimo masės).

Naudojimo sąlygos nuo +5 iki +25° temperatūroje. Ne didesnė kaip 80% drėgmė.

Rangovas objekte turi atlikti smeigių tvirtinimo bandymus, kurių metu nustatomas smeigių ankeravimo gylis L ir smeigės ištraukimo jėga N_T kN. Pateikti bandymų protokola. Pateikti smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokola.

Tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;

Mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

Atsparumas smūgiams. Sistemos panaudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją vykdomas pagal sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas. Atsparumas smūgiams– su termoliolija EPS

Rangovas turi vykdyti remonto darbus, atsižvelgdamas į esamų konstrukcijų realią būklę.

Darbai vykdomi, vadovaujanti ST 224555837.01:2021 Atitvarų šiltinimas polistireniniais putplasčiais reikalavimais ir medžiagų gamintojų nustatytais instrukcijomis darbai su konkrečiomis medžiagomis pagal jų gamintojų nustatytą technologiją. Pasirinkta apšiltinimo sistema turi būti sertifikuota Lietuvoje. Visi šildymo sistemos komponentai turi būti tiekiami iš vienos tiekiančios firmos.

Sistemos darbai gali būti atliekami tik ant kokybiškai paruošto paviršiaus t.y. tvirto,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	64

švaraus, sauso. Nepatenkinamos sąlygos prieš sistemos instaliaciją turi būti pašalinamos. Rangovas negali pradėti darbų be raštiško anksčiau atliktų darbų patikrinimo.

Atliekant darbus, būtina laikytis priešgaisrinių ir darbų saugos reikalavimų. Po darbų užbaigimo konstrukcijos su visais jų elementais turi tiktai eksploatacijai arba tolesniam statybos vykdymo procesui.

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos turi būti parenkamos pagal sistemos gamintojo nurodymus ir rekomendacijas.

DARBŲ VYKDYMAS

Techninė specifikacija „Pastato sienų šiltinimas iš išorinės pusės (panaudojant apdailai plonasluoksnius tinkus)“ naudojama šiuo pastato atitvarų atnaujinimo atveju:

- Sienos prateka ir peršąla, jų eksploatacinė būklė neužtikrina keliamų sanitarinių-higieninių reikalavimų;
- Esama sienos šiluminė varža netenkina keliamų šiluminių-techninių reikalavimų;
- Kai pastato sienos statomos iš konstrukcinių medžiagų, negalinčių užtikrinti normų reikalaujamą sienų šiluminę varžą.

Atliekant pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- Kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;

Pasirinkta pastato sienų šiltinimo technologija turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus.

Paruošiamieji paviršiai. Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas. Senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo, remontuojamas, stiprinamas, užtaisomi plyšiai, įtrūkimai. Paruošiamas šiltinimui taip kaip to reikalauja šiltinimo sistemos gamintojas.

Paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių nuvalomas; kreiduoti nesurišti paviršiai apdirbami gruntu, didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaiustomi.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm).

Paruošus paviršių atlikti remontą. Remontui naudoti gruntinį tinką, specializuotą renovacinį tinką. Technologija – išvalomas sudūlėjusių sluoksnių dugnas, impregnuojama giluminiu gruntu, užtepamas adhezinis sluoksnis, dugnas padengiamas „auginimo“ skiediniu.

Šilumos izoliacinės plokštės montuojamos nuo sienos apačios, nuo laikinos arba pastovios atramos. Lokalinis profilis gali būti tvirtinamas mūrvinėmis kas 25 cm. Profilio sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpa ir užtvirtinant kniede.

Izoliacinės plokštės tvirtinamos klizais ir mechaniniais ankeriais. Izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai suleidžiant, tarp jų negali būti tarpų. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte medžiaga. Pažeistos ar nekokybiškos izoliacinės plokštės nenaudojamos. Plokščių eilės turi persidengti ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgio (pločiu).

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją. Fiksavimo smeigių kiekis 4-10 vnt./m² priklauso nuo pastato aukščio. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Angokraščiuose izoliacinė medžiaga įleidžiama. Apipjausčius nereikalingą izoliacinę medžiagą aplink angokraščius, kampai papildomai apsaugomi profilio kampu su tinkleliu, klijuojant klizais. Kampai aplink papildomai yra sutvirtinami įstrižai, naudojant tinklelio lopinėlius 20x30 cm.

Sutvirtinus kampus, įstatoma palangė taip, kad užtikrintai laikytųsi nuo galimų vėjo gūsių

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	65

ir pilnai apsaugotų nuo kritulių.

Klijai paruošiami maišant juos su švriu vandeniu pagal gamintojo nurodymus su rankiniu „mikseriu“ arba mašininu būdu, naudojant priverstinio maišymo maišykles, išlaikant gamintojo reikalaujamą maišymo trukmę. Ant dar šviežio skiedinio sluoksnio horizontaliai arba vertikaliai klojamas armavimo tinklelis. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad jo kraštai, iš visų pusių jungiant, persidengtų mažiausiai 100 mm. Kampinis tinklelis gali būti dedamas ir prieš klijinio skiedinio užnešimą. Prieš dengiant dekoratyvinę tinką klijinis skiedinys išlyginamas. Armavimo tinklelis pro jį neturi matytis.

Pilnai išdžiūvęs armavimo sluoksnis padengiamas apdailinu 2mm storio struktūriniu tinku samanėlė.

APŠILTINIMO SISTEMOS IŠ IŠORĖS DARBŲ TECHNOLOGIJA

Darbai vykdomi, vadovaujantis ST 224555837.01:2013 Atitvarų šiltinimas polistireninium putplasčiu reikalavimais ir medžiagų gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su konkrečiomis medžiagomis pagal jų gamintojų nustatytą technologiją. Pasirinkta apšiltinimo sistema turi būti sertifikuota Lietuvoje. Visi šildymo sistemos komponentai turi būti tiekiami iš vienos tiekiančios firmos.

KOKYBĖS REIKALAVIMAI. Polistireninium putplasčiu apšiltintų išorinių sienų kokybė tikrinama taip pat kaip ir kitų šilumą išlaikančių medžiagų kokybė pagal ISO 7892, LST EN 13499 ir kitų Lietuvoje galiojančių norminių dokumentų nuorodas. Polistireninium putplasčiu apšiltintų plotų apdailos sluoksnyje neturi būti platesnių kaip 0,2 mm plyšių. Paviršiuje neturi būti dėmių, išryškėjusio armavimo tinklelio arba polistireninio putplasčio sandūrų.

GALIMI NUOKRYPIAI. Galimi nuokrypiai turi neviršyti pateiktų lentelėje

Eil. Nr.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI	MAKSIMALŪS NUOKRYPIAI	KONTROLĖS PRIETAISAI
1.	Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	3 mm/m	Ruletė, liniuotė,
2.	Vietiniai nuokrypiai, matuojant 2 m ilgio liniuote	5 mm	Liniuotė, ruletė
3.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	Lekalas, ruletė
4.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
5.	Tinko rašto tolygumas	Pagal etaloną	Etalonas
6.	Tinko spalva	Pagal etaloną	Etalonas

Darbų vykdymo sąlygos. Darbai turi būti atliekami esant sausoms sąlygoms, prie oro ir pagrindo temperatūros nuo +5°C iki +25°C ir prie didesnio kaip 80% santykinio oro drėgnumo. Visi duomenys pateikti esant +20°C temperatūrai ir 60% santykiniam oro drėgnumui. Esant kitokioms sąlygoms, būtina atsižvelgti į trumpesnę arba ilgesnę medžiagos kietėjimo trukmę.

Intensyvių tamsių spalvų atveju medžiagą reikia naudoti tik nedideliams paviršiams.

Medžiagos negalima tepti ant saulės įkaitintų sienų. Padengtą medžiagos sluoksnį būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus kritulių.

Dengimas. Gruntuoti tokios pat spalvos kaip ir tinkas gruntu. Po maždaug 2 val. džiūvimo galima dengti nerūdijančio plieno mente per visą paviršių ir išlyginti iki grūdelių. Kad nebūtų matomų sandūrų, dengti turi pakankamai darbininkų ir dengti reikia užgriebiant už dar drėgno ploto. Visą paviršių visada tinkuoti nepertraukiamai. Greta esantiems paviršiams naudoti tos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	66

pačios partijos produktą arba skirtingų partijų medžiagas sumaišyti vienas su kitomis.

Nedengti, kai temperatūra žemesnė kaip 5° (statinio, medžiagos ir oro), taip pat svilinant saulei, lyjant (jei nėra apsaugos priemonių), tvyrant rūkui arba kai temperatūra žemesnė už rasos tašką. Padengus šių sąlygų būtina laikytis dar bent 2 dienas.

Kai temperatūra 20° ir santykinis oro drėgnumas 65%, padengtas paviršius išdžiūsta per 24 val. Visiškai būna išdžiūvęs ir išlaiko apkrovą po 3 d.

Tinkas džiūsta kintant fizikinėms savybėms, susidarant dispersijos plėvelei ir garuojant vandeniui. Todėl šaltuoju metų laiku ir kai didelis oro drėgnumas, pagrindai džiūsta daug lėčiau.

Darbų vykdymo sąlygos. Dėl gebos sugerti, pagrindo rūšies bei faktūros, taip pat dėl atskirų sluoksnių, aplinkos įtakos, apšvietimo sąlygų ir naudojamos žaliavos skirtumų, gali šiek tiek skirtis spalva ir atsirasti kapiliarinių įtrūkių. Tinkuotame paviršiuje dėl dengimo būdo ir grūdelių sudėties gali atsirasti debesėlių dėmėtumas. Nuo lietaus poveikio džiūstančius fasadus apdengti statybinio tinklu, taip pat rekomenduojame fasadus apsaugoti nuo stipraus vėjo ir saulės spindulių. Apdengti aplink dengiamus paviršius, užteršus nedelsiant nuplauti vandeniui, nelaukti, kol sudžius.

Granitinis tinkas. Apokolinės pastato dalies apdaila - granitinis tinkas.

Naudojimo sritis: tinkuotų, betoninių, plytų mūro ir kitų mineralinių paviršių tinkavimui pastatų viduje ir išorėje.

Savybės: gerai sukimbantis su paviršiumi, nestiprus, specifinio kvapo, plastiškas, lengvai tepamas ir išlyginimas, atsparus atmosferos veiksnių poveikiui. Dėka sudėtyje esančio biohidroizoliacinio produkto, kurio veiklioji medžiaga yra cinko piritionas, granitinis mozaikinis tinkas GRANIT pasižymi atsparumu pelėsiams (grybams), dumbliams ir bakterijoms.

Paviršiaus paruošimas: pagrindas turi būti tvirtas (netrupėti), sausas, švarus ir lygus. Prikibimą mažinančias medžiagas – tepalus, riebalus, dulkes, skiedinio likučius, senus besilupančius dažus, kreidinius paviršius nuvalykite. Silpnus ir porėtus paviršius pirmiausia gruntuoti gruntu, po to sukibimą su paviršiumi padidinančiu gruntu, tvirtus paviršius iš karto gruntuoti sukibimą su paviršiumi padidinančiu gruntu (gruntą rekomenduojama tonuoti 25 spalva).

Darbo sąlygos: pagrindo ir aplinkos temperatūra darbo ir džiūvimo metu turi būti ne žemesnė kaip +5° ir ne aukštesnė kaip +30°, optimalios darbo sąlygos yra esant +20° temperatūrai ir 65% santykiniam oro drėgnumui. Neturėtų būti dirbama tiesioginiuose saulės spinduliuose, esant stipriam skersvėjui, lyjant. Džiūvimo metu, mozaikinis tinkas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių. Po armavimo arba tinkavimo mineraliniu tinku, mozaikinį tinką tepti ne anksčiau kaip po 14 dienų. Tinko sudėtyje panaudoti natūralūs granito akmenukai, todėl tinkavimui naudokite vienos partijos tinką, nes gali šiek tiek skirtis spalvos.

Tinkavimas: prieš naudojimą mozaikinį tinką gerai išmaišykite. Tepkite tolygiai ir išlyginkite rankiniu būdu naudodami nerūdijančio plieno mentelę – glaistiklę. Sąnaudos: GM (2mm): ~4,1 – 4,8 kg/m²; GS (1,2mm) ~2,3 – 3,0 kg/m²

Džiūvimo trukmė: esant +20° temperatūrai ir santykiniam oro drėgnumui 65%: ~24 val.

Sienų ties įėjimu apdaila klijuojamos akmens masės plytelės. Slenksčių apdaila akmens masės plytelėmis ties lodžių durimis.

Akmens masės apdailos plytelių techniniai duomenys:

Geometrinių dydžių deklaruojamos vertės:

Parametras	Nominalios vertės	Europos standartas
Ilgis ir plotis, ne daugiau nei, %	±0,2 %	EN 14411:2016
Storis, mm	10 mm (+0,5 mm)	EN 14411:2016
Stačiakampiškumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %	EN 14411:2016
Paviršiaus lygumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %	EN 14411:2016

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	67

Paviršiaus kokybė, %	≥95 %	EN 14411:2016
----------------------	-------	---------------

Fininių ir mechaninių savybių deklaruojamos vertės:

Parametras	Nominalios vertės	Europos standartas
Vandens įgeriamumas, %	≤0,1 %	EN ISO 10545-3
Lenkimo jėga, MPa	≥45 MPa	EN ISO 10545-4
Atsparumas dilumui, mm ³	≤100 mm ³	EN ISO 10545-6
Laužiamoji jėga, N	≥3300 N	EN ISO 10545-4
Cheminis atsparumas	UA (ULA) klasė	EN ISO 10545-13
Atsparumas dėmių susidarymui	5 klasė	EN ISO 10545-14
Atsparumas ugniai	A1 _f	96/603 EHS
Atsparumas termošokui, ciklų skaičius	≥15	EN ISO 10545-9
Atsparumas šalčiui, ciklų skaičius	≥150	EN ISO 10545-12

Reikalavimai fasadinių plytelių kljams.

CM11 Comfort PLUS

Universalūs plytelių kljai

Savybės

- keraminėms ir akmens masės plytelėms vidaus ir lauko sąlygomis
- lengvai paruošiami ir užtepami
- atsparūs vandeniui ir šalčiui
- tinka plytelėms prie grindų ir sienų tvirtinti
- sąnaudos: naudojant 4 mm dantukų mentelę – 2,0 kg/m²
- plytelių siūles galima glaistyti po 48 val.
- pakuotė: 5 kg ir 25 kg

Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Degumas	A1	EN 12004:2008
Pirminis sukibimo stipris	≥ 0,5 N/mm ²	EN 12004:2008, EN 1348:2008
Sukibimo stipris panardinus į vandenį	≥ 0,5 N/mm ²	EN 12004:2008, EN 1348:2008
Sukibimo stipris po terminio sendinimo	≥ 0,5 N/mm ²	EN 12004:2008, EN 1348:2008
Sukibimo stipris po šildymo ir šaldymo ciklų	≥ 0,5 N/mm ²	EN 12004:2008, EN 1348:2008
Atvirasis laikas (po 20 min.)	≥ 0,5 N/mm ²	EN 12004:2008, EN 1346:2008
Nutekėjimas (mm)	≤ 0,5 mm	EN 12004:2008, EN 1308:2008

Fasadų spalviniai sprendimai.

Prieš darbų pradžią spalvų atspalvius papildomai derinti su rajono vyriausioju architektu pagal gamintojo spalvinę gamą.

Spalvinius fasadų sprendimus, žiūrėti brėžiniuose SA dalyje.

KOKYBĖS 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. Apdailos darbai.

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 gulsčiuuku.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	68

2. Išoliainių 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 viūaliai.

3. Armavimo sluoksnio kontrolė. Tikrinama, ar tinklelis buvo tinkamai panardintas klijų skiedinyje, tikrinamas armavimo tinklelio juostų ilgis, armavimo sluoksnio storis ir lygumas, taip pat, ar buvo laikomasi nustatyto klijų skiedinio stingimo laiko ir sąlygų. Armavimo sluoksnis tikrinamas viūaliai. Sienų nelygumai negali būti didesni kaip 3 mm ir jų turi būti ne daugiau kaip 3 per visą 2 metrų ilgį. Taip pat tikrinamas smeigiuojamų per tinklelį smeigių kiekio į 1 m² plokštumoje ir išdėstymo atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas.

4. Ypatinių dalių apdorojimo kontrolė. Tikrinama, ar teisingai apdoroti kampai, langų staktos, pastato sustiprinimo vietos, karniūai ir t.t. Ypatinių dalių kontrolė atliekama viūaliai.

Palangių nuolajų, parapeto apskardinimas.

Visi fasado horizontalūs paviršiai: parapetas, palangės padengiamos koroūjai atsparia, ūnko sluoksniu su pural dengta skarda 0,6mm storio. Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei 5°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30 – 40 mm. Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibrūijos; Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų skardos palangėms užlenkiami kraštai. Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

TS-12 PAMATO ŠILTINIMAS

1. Atitvarų paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, betono remontas, išdaužų remontas, išlyginimas ir kt.).

2. Pamato požeminės dalies šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 λ_D=0,030 W/mK 200mm, padengimas drenažine membrana.

3. Pamato požeminės dalies piliastrų šiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 λ_D=0,030 W/mK 30mm termoizoliacinėmis plokštėmis, padengimas drenažine membrana.

BENDRI NURODYMAI

Pamatas yra labiausiai pažeidžiama apšiltinimo sistemos dalis, kurią veikia drėgmė, mechaninė vibrūija, komunikūijos, purvo taškymams nuo grunto ir t.t.

Visada rekomenduojama fasado apšiltinimą įrengti labiau išsikišusį už pamatus dėl vandens nutekėjimo nuo ūkolinio.

Teptinė hidroizoliūija. Dviejų komponentų ūhemiškai aktyvus mišinys ir sintetinė derva, modifikuotas bitumas, polistireno granulės, specialūs priedai. Darbinė temperatūra: pagrindo nuo +1° ū iki +35° ū; medžiagos nuo +3° ū iki +30° ū. Minkštėjimo temperatūra apie +130° ū.

Darbus atlikti pagal bendrai taikomas taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių.

Pamato termoizoliūinės medžiagos Gaminio aprašymas: Putų polistirenas EPS N 100 – efektyvi, tvirta, atlaikanti dideles apkrovas, ilgaamžė, neįgerianti drėgmės, nekeičianti savo izoliūinių ir fizikinių savybių per visą tarnavimo konstrukūijoje laikotarpį termoizoliūija.

Gaminio paskirtis: rūšio sienų išorinei šilumos izoliūijai; apkrautoms grindims su šilumos izoliūija po išlyginamuoju betono sluoksniu, gali būti sąlytis su gruntu.

Gaminio matmenys Standartiniai plokščių matmenys 0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.

Techniniai duomenys EPS N 100

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	69

Gaminio žymėjimas: EPS – EN – 13163 – T(2) – L(3) – W(2) – S(5) – P(10)-BS150 – CS(10)100

Gaminio matmenys	
Storis	Nuo 2cm iki 1.2m
Standartiniai plokščių matmenys	0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.030	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)100	≥ 100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥ 150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Vidutinis tankis	ρ	18.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30+70	-	LST EN 13163
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L3		±3mm
	Plotis	W2		±2mm
	Storis	T2		±2mm
	Statmenumas	S2		±5mm/1000mm
	Plokštumas	P10		±10mm

Pastaba: plokštės įrengiamos pagal ST 224555837.01:2013. "Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu"

Apšiltinto pamato šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U_{fgN} \leq 0,22 W/(m^2K)$ (žr. STR 2.01.02:2016 3 lentelė).

Pamatų konstrukcijos paruošimas, remontas, stiprinimas, teptinės hidroizoliacijos įrengimas.

Pamatų konstrukcijos apsaugojimui nuo atmosferos kritulių, supančios drėgnos aplinkos, ant įrengto termoišolacinio sluoksnio pritvirtinama hidroizoliacinė membrana. Šiltinant pamatus, būtina sudaryti sąlygas kondensatui, (rasos taškui) pasišalinti iš polistirolo, tam tikslui yra dengiama gumbuota drenažinė membrana. Membrana prie putplasčio tvirtinama smeigėmis, skirtomis kietam pagrindui.

Pamatų hidroizoliacija žr. TS-06 Izoliavimo darbai

Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo vinys. Hidroizoliacinės sistemos vientisumui naudoti drenažinės membranos tvirtinimo vinis su tarpinėmis.

Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo profilis. Apsaugai, nuo pašalinių medžiagų patekimo į oro tarpą tarp membranos ir sienos įrengti drenažinės membranos apsauginį profilį. Apsauginis profilis negali remtis į trinkeles.

TS-13 PLOKŠČIO STOGO ŠILTINIMAS, NAUJOS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS

Projektuojama apšiltinti:

1. Stogo paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, stogo dangos remontas, parapetų paaukštinimas, nuolydžio formavimas ir kt.).

2. Stogo šiltinimas iš išorės, EPS N 80 $\lambda_D=0,031 W/mK$ 160mm ir mineraline vata $\lambda_D=0,038 W/mK$ 50mm, gniuždymo stipris 50 kPa, 2-ųjų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.

3. Montuojamos naujos ilajos, įrengiamos cinkuotos, padengtos pural skardos nuolajos, montuojami stogo konstrukcijos ventiliaciniai kaminėliai, ilajos, paaukštinami nuotekų

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	70

alsuokliai, naujos užlipimui ant stogo kopėčios, sieninės priešgaisrinės kopėčios, naujas stogo liukas, metalinė apsauginė tvorelė, įrengiamas jėjimo stogelių lietaus vandens nuvedimo sistema ir kt.

4.Parapetai – 50mm, stogo liukas – 200mm šiltinami kieta akmens vata $\lambda_D=0,038$ W/mK, gniuždymo stipris 50kPa, įrengiami 2 sluoksniai hidroizoliacinės dangos.

5.Įėjimo, bendro naudojimo lodžijos, butų lodžių stogeliai šiltinami kieta akmens vata - $\lambda_D=0,038$ 50mm storio gniuždymo stipris 50kPa, įrengiami 2 sluoksniai hidroizoliacinės dangos.

6.Vėdinimo kanalų grupių šiltinimas iš išorės mineraline vata $\lambda_D=0,038$ W/mK 50mm, gniuždymo stipris 50kPa, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.

7.Sienos ir stogo termoizoliaciniai sluoksniai turi susisiekti.

Pagrindo paruošimas, senos stogo dangos remontas, nuolydžio iš keramito formavimas, termoliacija įrengimas, hidroliacija įrengimas, lietaus nuotekų surinkimo ir nuvedimo sistemos įrengimas (įlajų montavimas), žaibolaidžio ir kitų ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas, apsauginės tvorelės įrengimas, parapetų, ventiliacijos kaminų paaukštinimas, apšiltinimas ir apskardinimas (sienų ir stogo termoliaciniai sluoksniai turi susisiekti), naujų stogo liukų įrengimas, stogo kopėčių, deflektorių, alsuoklių ir kitų stogo priklausinių įrengimas.

BENDRIEJI NURODYMAI

Stogo konstrukcijos įrengimo darbai vykdomi pagal: STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėjimo durys“. Šilumos izoliacijos storis parenkamas atsižvelgiant į šiluminį skaičiavimą pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“ 8 lentelė. Bendri sanitariniai - higieniniai reikalavimai pagal reglamento STR 2.01.01(3):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga" reikalavimus.

Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš koročiai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, ir panašiai.

Šilumos izoliacija įrengiama ant esamos stogo dangos, užtaisius esamus pažeidimus.

Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis kaip 75 °C;

Termoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas parenkamas įvertinus galimą apkrovų poveikį. Termoliaciniai statybos produktai turi atitikti šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus: kai termoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų sluoksnių (apatinis sluoksnis EPS polistireninio putplasčio ir viršutinis sluoksnis mineralinės vatos), jų panaudojimo tinkamumas įrengiamo tipo stogo konstrukcijoje turi būti nurodytas šių produktų gamintojo instrukcijose, statybos produktų mechaninio atsparumo rodikliai turi atitikti gamintojo nurodymus (STR.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėjimo durys“ 39.5 p).

Stogo konstrukcija privalo būti Broof (t1) degumo klasės (pateikiama gamintojo ataskaita)

Virš termoliacijos įrengiama 2 sluoksnių hidroizoliacinė danga.

Išlipimui ant stogo kopėčios įrengiamos A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Montuojamas naujas išlipimui ant stogo – stogo liukas A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Stogo liuko šilumos perdavimo koeficientas – $U_d \leq 1,4 W/(m^2 \cdot K)$.

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

Bendrieji reikalavimai stogams:

1.Stogai turi atitikti SRT 2.01.02:2016 reglamento V skyriuje nurodytus bendruosius reikalavimus atitvarų savybėms ir šiuos bendruosius reikalavimus stogams:

2.stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karniais nesudarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą 85/233 [6.10]. Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;

3.stogus įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	71

4. stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;

5. stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniams sluoksniams naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;

6. vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karniškai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema;

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

8. stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

9. Mažiausiai apšiltintose stogų vietose stogo šilumos perdavimo koeficientas neturi būti didesnis už nurodytą SRT 2.01.02:2016 8 lentelėje.

10. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus E ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba E ženklu ženklintus statybos produktus.

11. B_{ROOF} t1 degumo klasifikacija.

Pagrindo paruošimas, senos stogo dangos remontas, nuolydžio iš keramito formavimas, termoioliacijos įrengimas, hidroizoliacijos įrengimas, lietaus nuotekų surinkimo ir nuvedimo sistemos įrengimas (lajų montavimas), žaibolaidžio ir kitų ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas, apsauginės tvorelės įrengimas, parapetų, ventiliacijos kaminų paaukštinimas, apšiltinimas ir apskardinimas (sienų ir stogo termoioliaciniai sluoksniai turi susisiekti), naujo stogo liuko įrengimas, stogo kopėčių, deflektorių, alsuoklių ir kitų stogo priklausinių įrengimas. Šiltinamasis paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas. Senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo.

Nuolydį formuojantis sluoksnis – keramitas.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ±5 mm, storio ±1mm).

Nuolydį formuojantis sluoksnis – keramitas.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ±5 mm, storio ±1mm).

Darbų vykdymo sąlygos. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šašmatiškai taip, kad tarp gretimų plokščių neatsirastų plyšių - kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Klojant plokštės turi būti perstumiamos viena kitos atžvilgiu taip, kad ilgosios kraštinės nesutaptų. Izoliacinės plokštės tvirtinamos mechaniniais ankeriais. Izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai suleidžiant, tarp jų negali būti tarpų. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte medžiaga. Pažeistos ar nekokybiškos izoliacinės plokštės nenaudojamos.



Termoioliacinio sluoksnio įrengimą paprasčiausia pradėti nuo stogo kampo. Klojant termoioliacines plokštes, jos turi būti pjaustomos taip, kad 1-o ir 2-o sluoksnių sandūros nesutaptų. Toks apšiltinimo medžiagos pjaustymas tinka apšiltinimo medžiagoms 500x1000 mm arba 600x1200 mm išmatavimų. . „Kryžmiški“ termoioliacinių statybos produktų sujungimai neleidžiami;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	72

NAUDOJAMOS MEDŽIAGOS

Pirmas termolišios sluoksnis įrengiamas iš putų polistireno plokštės EPS N 80 – 160 mm storio.

Pastaba: plokštės įrengiamos pagal ST 124555837.01:2005. “Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“

Techniniai duomenys EPS N 80

Gaminio žymėjimas: EPS – EN – 13163 – T(2) – L(3) – W(2) – S(5) – P(10)-BS125 – CS(10)80

Gaminio matmenys	
Storis	Nuo 2cm iki 1.2m
Standartiniai plokščių matmenys	0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.031	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)80	≥80	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS125	≥125	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Vidutinis tankis	ρ	16.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	20+40	-	LST EN 13163
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L3	±3mm	
	Plotis	W2	±2mm	
	Storis	T2	±2mm	
	Statmenumas	S2	±5mm/1000mm	
	Plokštumas	P3	±10mm	

Pastaba: plokštės įrengiamos pagal ST 224555837.01:2013. “Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“

Antras termolišios sluoksnis įrengiamas iš kietos akmens vatos, ventiliašios kaminai, parapetai šiltinami Rockwool Roofrock – 50 mm storio (arba analogiškos).

Techniniai duomenys kietos akmens vatos Rockwool Roofrock

Produkto kodas	Šiluminė varža R D (m ² K/W)	Storis (mm)	Plotis (mm)	Ilgis (mm)	Kiekis paletėje (pak.)	Kiekis paletėje (m ²)
215437	1,05	40	1200	2000	30	72
215438	1,3	50	1200	2000	25	60

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	73

Sertifikatas	1390-CPR-0102/08/P
Gaminio žymėjimo kodas	MW-EN13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)50-TR10-PL(5)600-WS-WL(P)-MU1
Gaminio degumo klasifikacija	A1
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$
Laidumas vandens garams	$\mu = 1$
Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai)	$\geq 50 \text{ kPa}$
Sutelktoji apkrova	$\geq 600 \text{ N}$
Stipris tempiant (statmenai paviršiui)	$\geq 10 \text{ kPa}$

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

KOKYBĖS KONTROLĖ

VEIKSMAS	A*	K*	Kaip kontroliuoja
Šilumą išliuojančio sluoksnio įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	višaliai

A- atsako ; K- kontroliuoja ; D- dalyvauja.

Stogo danga.

Stogo danga – prilydoma elastomerinė – bituminė ritininė stogų ir hidroizoliacijos danga, atitinkanti LST EN 13707:2005+A2:2010 reikalavimus.

Stogo danga dviejų tipų: apatiniam stogo dangos sluoksniui – iš viršaus padengta kvarcinio smėlio pabarstu, ir viršutiniam hidroizoliaciniam apsauginiam plokščiųjų stogų dangos sluoksniui – iš viršaus padengta skalūno pabarstu, kuris užtikrina patikimą apsaugą nuo UV spindulių.

Stogo dangos techniniai duomenys

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	74

	Bandymų metodas	Mato vnt.	MIDA UNIFLEKS PV S3s
Storis	EN 1849-1	mm	3,0
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 160
Viršutinės / apatinės pusės apsauga	-	-	kv. smėlis / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	4,0
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	800/ 600 ± 200
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40/ 40 ± 20
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	° C	≥95
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	° C	-15
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928: 2000 B metodas	kPa	100
Ilgis	EN 1848-1	m	10,0
Plotis	EN 1848-1	m	1,0
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	≥130
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	-
Degumas	EN 13501-1	-	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	Broof (t1)*

	Bandymų metodas	Mato vnt.	MIDA BALT PV S4b
Storis	EN 1849-1	mm	4,2
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 200
Viršutinės / apatinės pusės apsauga	-	-	skalūnas / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	5,2
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	900/ 650 ± 200
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40/ 40 ± 20
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	° C	≥95
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	° C	-20
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928:2000 B metodas	kPa	200
Ilgis	EN 1848-1	m	10,0
Plotis	EN 1848-1	m	1,0
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	≥200
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	0,5
Degumas	EN 13501-1	-	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	Broof (t1)*

* - žr. GTC DBS Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaitas.

Dangos įrengimas. Paruošiamieji darbai. Klojant stogo dangą esant minusinei temperatūrai, bituminę - polimerinę ritininę stogo dangą reikia pašildyti iki plusinės temperatūros per visą dangos tūrį. Apatinis hidroizoliacinės dangos sluoksnis 3mm MIDA Unifleks PV S3s, viršutinis hidroizoliacinės dangos sluoksnis – 4,2mm storio, MIDA BALT.

Klojant hidroizoliacijos sluoksnį, reikia atlikti paruošiamuosius darbus:

Pagrindą nuvalyti nuo dulkių, šiukšlių, pašalinių daiktų (žiemos metu nuo apšalo ir sniego);

Gavus stogo dangą, reikia patikrinti kokybę pagal technines charakteristikas.

Reikia patikrinti pakloto drėgmę. Cemento-smėlio pakloto drėgmė neturi viršyti 4 % pagal masę, o pakloto iš asfaltbetonio – 2,5 %.

Stogo hidroizoliacijos sluoksnio dengimo darbai pradedami tik po to, kai pasirašytas

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	75

paslėptų darbų atlikimo aktas.

Hidroizoliacinis sluoksnis dengiamas pagal darbų vykdymo projektą, kur nurodomas medžiagų pavadinimai, jų rūšys ir sluoksnių kiekis, o taip pat stogo dangos prie pagrindo tvirtinimas.

Stogo sujungimo vietose su parapetais, ventiliavimo šachtomis ir kitomis stogo konstrukcijomis, turi būti suformuota 100 mm aukščio ir 45 laipsnių nuožulna, iš cemento-smėlio mišinio ar kietos mineralinės vatos.

Hidroizoliacinės dangos tvirtinimo elementų išdėstymo ir stogo hidroizoliacinės dangos tvirtinimo reikalavimai:

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

2. kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechaniškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 4 vnt./m², o atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1m.

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

Vėjo apkrovų duomenys

Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref}

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} v_{ref}^2 = 1,25/2 \times 24,96^2 = 390 \text{ Pa}$$

Atskaitinis vėjo greitis v_{ref}

$$v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \times 1,04 = 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 24 \times 1,04 = 24,96 \text{ m/s}$$

Vėjo slėgis į išorinius konstrukcijos paviršius

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

$$\text{Kampuose} = 390 \times 0,85 \times (-3) = -995 \text{ Pa} = -0,995 \text{ kPa}$$

$$\text{Išorninis stogo kontūras} = 390 \times 0,85 \times (-2) = -663 \text{ Pa} = -0,663 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė šona} = 390 \times 0,85 \times (-0,8) = -266 \text{ Pa} = -0,266 \text{ kPa}$$

Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) konstrukcijos paviršius

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i;$$

$$\text{Kampuose} = 390 \times 0,85 \times (-3) = -995 \text{ Pa} = -0,995 \text{ kPa}$$

$$\text{Išorninis stogo kontūras} = 390 \times 0,85 \times (-2) = -663 \text{ Pa} = -0,663 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė šona} = 390 \times 0,85 \times (-0,8) = -266 \text{ Pa} = -0,266 \text{ kPa}$$

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių

$$\text{Kampuose} = -0,995 - 0,995 = -1,99 \text{ kPa}$$

$$\text{Išorninis stogo kontūras} = -0,663 - 0,663 = -1,326 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė šona} = -0,266 - 0,266 = -0,532 \text{ kPa}$$

Projektinė vėjo apkrova.

Įvertinamas vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_Q=1,3$

$$\text{Kampuose } S_{ds} = -1,99 \times 1,3 = -2,587 \text{ kPa}$$

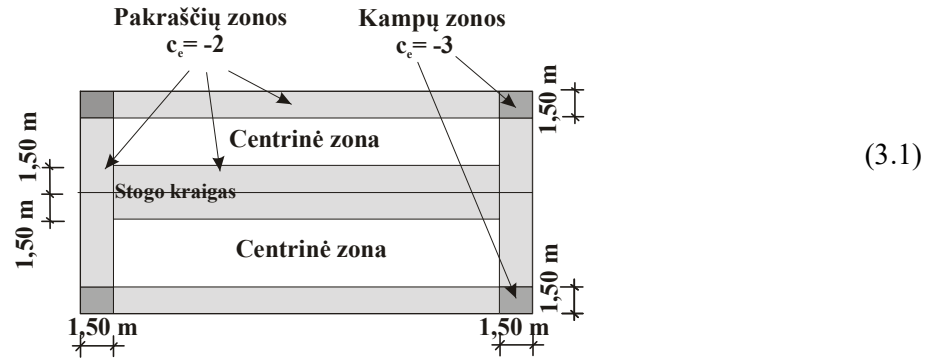
$$\text{Išorninis stogo kontūras } S_{ds} = -1,326 \times 1,3 = -1,724 \text{ kPa}$$

$$\text{Įcentrinė šona } S_{ds} = -0,532 \times 1,3 = -0,692 \text{ kPa}$$

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	76

Pagal išorinį pastato kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančios vietos priskiriamos pastato Išorinis stogo kontūras, 1,5 m atstumu nuo pastato kampų – pastato kampams. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žr. 3.1 paveikslą) apskaičiuojamas pagal formulę:

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



pav. Prinipinė stogo suskirstymo į zonas schema

Stogo kampų zona $N_f = 10 \text{ vnt/m}^2$

Stogo pakraščių zona $N_f = 7 \text{ vnt/m}^2$

Stogo centrinė zona $N_f = 4 \text{ vnt/m}^2$

Jėgos matuokliu atlikus bandymus ir nustčius tikslesnius bandymų rezultatus, galima perskaičiuoti elementų skaičių vnt/m^2 .

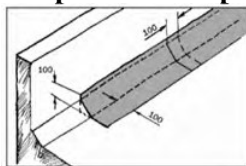
Stogo dangos sujungimas su vertikaliu paviršiumi:

Prieš įrengiant ritminę hidroizoliacinę dangą ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti užpildytos, o paviršius išlygintas;

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapeto aukštis žemesnis nei 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Paviršius pirmuoju sluoksniu stogo dangos turi būti padengtas ne mažiau kaip 250mm. Antras sluoksnis, danga su pabarstu, turi perdengti ant vertikalios paviršiaus užlydytą pirmąjį sluoksnį ne mažiau 100mm.

Papildomi sustiprinimo sluoksniai.



Vertikalių ir horizontalių paviršių sujungimo vietose turi būti panaudotas papildomas hidroizoliacinės dangos sluoksnis, kuris užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 100mm ir ne mažiau kaip 100mm ant vertikalios paviršiaus. Papildomas sustiprinamasis sluoksnis turi pilnai perdengti perėjimo bortelį (nuožulną).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	77

Ant stogo pagrindo, įlajų vietose, ventiliaūinių vamūdzūių kirtimosi vietose, turi būti panaudotas papildomas stogo sustiprinimo sluoksnis 500 x 500mm. Atstumas nuo vamūdzūio iki hidroūoliaūinio deninio sustiprinimo krašto turi būti ne mažesnis kaip 100mm.

Stogo dangos įrengimas prie vamūdzūių . Stogo dangos įrengimas apie vamūdzūius - vamūdzūių sandarinimas, naudojant fasonines detales: vietose, kur stogo danga susijungia su antenomis, vamūdzūiais, reikia naudoti fasonines detales. Jeigu to padaryti neįmanoma, tuomet plieniniai vamūdzūiai su ne mažesniu nei 100 mm skersmeniu apklijuojami prilydomąja danga, o sandarinimas vykdomas plienininės įvorės ir dvikomponenūio hermetiko pagalba. Fasoninė detalė montuojama ant karštos bituminės - polimerinės mastikos, kuri užnešama ant pirmo stogo dangos hidroūoliaūinio sluoksnio. Iš viršaus horiūontali dalis užpilama taip pat bitumine - polimerine mastika ir uū dengiama viršutinio sluoksnio danga. Viršutinė guminio elemento dalis apspaudžiama ūinkuoto metalo apkaba ir aptepama poliuretaniu arba polisulfidiniu hermetiku.

Garų izoliacijos įrengimas. Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukūijū bei stogo elementū, pereinanūių per denginį, vietose garo iūoliaūijos sluoksnis turi tęstis iki šiluminės iūoliaūijos sluoksnio viršaus.

Ant visū vertikaliū paviršū garų iūoliaūijos medžiagas reikia priklijuot iūtisine juosta, uūleidžiant aukšūiau termoiūoliaūijos sluoksnio.

Horiūontaliame paviršūje bituminė arba bituminė - polimerinė garų iūoliaūijos danga suklijuojama uūleidžiant kraštuose (80-100) mm, galuose 150 mm.

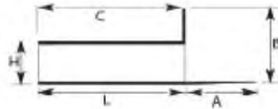
Vandens garų slūgio išlyginamojo sluoksnio tarpstuoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karniūsus arba per vėdinimo kaminėlius.

Aktu įforminami paruošti iūoliuoti paviršiai bei kiekvienas atskirai įrengtas iūoliaūijos sluoksnis.

Parapete, kampinių persipylimo angū įrengimas.



ITALPROFILI PVC Parapetinė



ITALPROFILI Universali Gaudyklė
ūlajai

Parapetinė ūlaja PVū. Išorinis diametras d/h 110mm
a = 120mm; b = 170mm; vamūdzūio ilgis l= 900mm.

Parapetū įrengimo reikalavimai.

1. Parapetai turi būti iūkilę virš hidroūoliaūinės stogo dangos paviršū ne mažiau kaip 150 mm;
2. Parapetai viso pastato perimetru turētū būti įrengti viename lygyje;
3. Parapetū viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;
4. Padengiant parapetus skarda, ją būtina iūkišti uū vertikalaus sienos paviršū ir abi sienos puses: esant keraminiū, silikatiniū apdailos plytū ir kitū išorės apdailai naudojamū statybos produktū atsparumui šalūiui, ne mažesniau kaip 100 šalūdymo ir šildymo ūiklū (Šilutės, Klaipėdos Palangos ir Skuodo rajonuose ne mažesniau kaip 150 šalūdymo ir šildymo ūiklū), – ne mažiau kaip 50 mm, o esant mažesniau atsparumui šalūiui, – ne mažiau kaip 80 mm.

Mažiausias skardinio elemento uūleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis kaip nurodytąjį lentelėje:

ŪYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	78

Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn)

Pastato aukštis (m)	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) (m)
8–20	≥ 8

Alsuočiai. Paaukštinami nuotekų alsuočių išvadai virš stogo $\geq 100\text{mm}$ virš vėdinimo kaminų. Alsuočiai kanalizacijai su nuimamu tinkleliu DN esamas.

Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai. Garų pašalinimui iš stogo konstrukcijos įrengiami ventiliai su gaubtu, apšiltinti, montuojami kaminėliai D 125Ø, aukštis virš stogo 500mm. Ventiliai kaminėlių dėstymas nurodytas stogo plane.

Įlaja įrengiama esamose vietose, ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertiklios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają; įlajos turi būti apsaugotos, kad lapai ir žvyras nepatektų į lietvamėdį; stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip $1,4^\circ$.

Tarp įlajos ir denginio įrengiamas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas; Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratektų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams naudojami nedegūs termoplastiniai statybos produktai.

Liukas. Senas išlipimo ant stogo liukas pakeičiamas nauju apšiltintu mineraline vata 200mm $\lambda_d=0,038 \text{ W/mK}$ 200mm $\sigma_s(\sigma) \geq 50\text{kPa}$, ne mažesniu kaip 0,6x0,8 m stogo liuku.

Esminės išlipimo liuko techninės charakteristikos:

- Varčia: gaminama iš cinkuotos plieno skardos arba nerūdijančio plieno skardos, dažoma miltelinu būdu.

- Konstrukciją būtina apšiltinti ne mažiau 200 mm mineralinės vatos. Metalinis dangtis – apšiltintas.

- Stakta: gaminama iš cinkuotos plieno skardos arba lankstoma iš nerūdijančio plieno, dažoma miltelinu būdu, skirtingos formos, pavyzdžiui, klasikinės, kampinės.

- Dažyti arba nerūdijančio plieno vyriai.

- Varčioje specialūs konstrukciniai sustiprinimai spynai, traukiamai rankenai, uždarymo mechanizmai.

- Liuko išmatavimai: atviras plotas ne mažesnis kaip 800x600mm.

- Varstomas segmentas komplektuojamas su rankena ir užraktu su raktais.

Liuko kopėčios keičiamos naujomis (ne mažesnio kaip 0,7m pločio), naudojant ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus.

Lietaus surinkimo sistema nuo įėjimo stogelių montuojama pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Projektuojami:

latakai $b=110\text{mm}$; $h=100\text{mm}$; $i \geq 3-5\text{mm}/1\text{m}$;

lietvamėdžiai $d=90\text{mm}$;

Lietvamėdis pakeliamas virš nuogrindos 200mm.

Latakų laikikliai tvirtinami $\leq 500\text{mm}$; Lietvamėdžių laikikliai tvirtinami $\leq 900\text{mm}$.

SKARDINIMO DARBAI

Bendroji dalis

Specialioje išskiriama parapetų skardinimo darbai.

Medžiagos. Skarda pagaminta iš šalto valcavimo paprasto plieno, dengta pural.

Skarda turi tenkinti standartų reikalavimus, aukščiausios kokybės skardoje sieros turi būti ne daugiau 0,045%, fosforo ne daugiau 0,020%

Atsparumas lankstymui - atspari

Atsparumas korozijai balais - 0

Terminis atsparumas $^\circ\text{C} > 125$

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	79

Atsparumas šalčiui >50

Skardos storis $\geq 0,6$ mm.

Dangos sukibimas su pagrindu balais 2.

Montavimas. Skardos paviršius turi būti švarus, kraštai turi būti lygūs, be jokių pažeidimų.

Montuojama vadovaujantis tiekėjo nurodymais.

Plokščiųjų stogų įrengimo kontrolė

Eil. Nr	VEIKSMAS	A*	K*	Kaip kontroliuoja	D*
1.	Paruošiamieji darbai		TP	vizualiai	
	- stogo dangos pagrindo įrengimas	SV			TP
	- dangos medžiagų paruošimas	SV			
	- įrangos komplektavimas	SV			
2.	Stogo pasluoksnio įrengimas		TP	vizualiai	
	- nuolydžio suformavimo sluoksnio įrengimas	SV			G
	- garinės izoliacijos įrengimas	SV			
	- šilumą izoliuojančio sluoksnio įrengimas	SV			
3.	Stogo dangos įrengimas		TP	vizualiai	
	- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių įrengimas	SV			
	- hidroizoliacinės dangos įrengimas	SV			
	- dangos prijungimas prie vertikalių paviršių	SV			
4.	Deformacinių siūlių įrengimas	SV	TP	vizualiai	
5.	Parapetų įrengimas	SV	TP	vizualiai	
6.	Stogo vėdinimo įrengimas	SV	TP	vizualiai	
7.	Vandens nuleidimo nuo stogo įrengimas	SV	TP	vizualiai	
8.	Dokumentų įforminimas	SV	TP	vizualiai	
	- statybos darbų žurnalo pildymas				
	- paslėptų darbų aktų surašymas	SV			
	- medžiagų ir gaminių pasų kontrolė	SV			

A* - atsako, K* - kontroliuoja, D* - dalyvauja.

Darbų sauga. Saugos reikalavimai. Kad darbas būtų saugus, darbuotojams būtina speціальi įranga, priešingu atveju jie turi teisę atsisakyti dirbti ant stogo. Būtent todėl saugumo sumetimais yra nustatyti stogo dangos konstrukcijų saugumo normatyvai, aprašyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Asmeninės apsaugos priemonės. Dirbant ant stogų, visad iškyla pavojus nukristi ir susižaloti. Rangovas turi sudaryti tokias sąlygas darbui, kad stogdengys nepatektų į situaciją, kurioje iškiltų pavojus.

Siekiant minimaliai sumažinti kritimo pasekmes, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kuri pradeda veikti tiksliai kritimo atveju. Ši sistema yra sudaryta iš apraišų, kritimo blokavimo priemonės ir sistemos įtvirtinimo. Blokavimo priemonė nėra būtina, tačiau ji stipriai sušvelnina kritimą. Krentantis iš 2 metrų aukščio vidutinio svorio žmogus, gali patirti maždaug 1 tonos dydžio apkrovas, įsitempiant paprastai apsauginei virvei (apkrova pasiskirsto priklausomai nuo kūną juosiančių apraišų ploto). Žmogui rimtų sužalojimų nekelianti apkrova yra maždaug 600 kg, tad blokavimo priemonė stipriai sumažina apkrovą, tenkančią kritimo metu.

Dėmesio! Apsaugai nuo kritimo negalima naudoti juosmeninių diržų. Šie diržai skirti įtvirtinti poūlėjai dirbant ant stogo, bet kritimo atveju gali stipriai pažeisti vidaus organus.

Remiantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 (Žin. 2008, Nr.10-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	80

362),4 priedo 46 punkto reikalavimais, dirbant aukštyje turi būti įrengtos kolektyvinės apsaugos priemonės, kad būtų išvengta darbuotojų, darbo priemonių ar kitų medžiagų kritimo.

Turi būti užtikrintas saugus priėjimas prie darbo vietos, saugus išėjimas iš jos ir saugi darbo vieta. Kadangi nepabaigtos kloti čerpės nėra visiškai patikimas pagrindas vaikščiojimui, gali prireikti kopėčių ar panašių įrenginių. Pradedant darbus ant seno stogo, būtina atitinkamai įvertinti šiuos veiksniai:

- Nustatyti, kurios stogo vietos yra trapios;
- Numatyti prevencines priemones;
- Derinti darbą su statytoju (jei tai reikalinga);
- Kai kuriais atvejais patikrinti konstrukciją;
- Visuomet įvertinti riziką.

Planuojant stogo remontą, atnaujinimą ar išmontavimą, reikia apgalvoti, kaip nuimti medžiagas nuo stogo ir kur jas sukrauti. Išmontavimo progeso metu, būtina pasirūpinti darbuotojų apsauga nuo kritimo. Saugūs darbo metodai, ardant arba išmontuojant stogo dangą, yra esminis reikalavimas. Atliekant stogo darbus, taip pat svarbu pasirūpinti tinkama avalyne, dėvėti šalną, (mechanškai apdorojant čerpes pjaunant, gręžiant) akinius, respiratorių.

TS-14 VENTILIACIJOS TVARKYMO DARBAI

Ventiliacijos kanalų valymas ir biocheminis apdorojimas, sandarinimas, vėdinimo grotelių keitimas bei vėdinimo kanalų virš stogo atnaujinimas, ventiliacijos kanalų atskirų vietų remontas, šiltinimas, skardinimas.

1.Vėdinimo sistemos kanalų dalies virš stogo remontas, paaukštėjimas. Suremontuojami ir atstatomi fiziškai nusidėvėję ir apgriuvę kaminai. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti ne mažiau kaip 0,4m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10m nuo išvado, taškus.

2.Patalpų vėdinimo sistemos sutvarkymas, kanalų mechaninis/biocheminis išvalymas (žr. ŠV dalis).

3.Vėdinimo kanalų grupių šiltinimas iš išorės mineraline vata $\lambda_D=0,038$ W/mK 50mm, gniuždymo stipris 50kPa, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.

4.Vėdinimo kanalų grupių skardinimas, stogelių įrengimas, metalinių tinklelių uždėjimas.

5.Vėdinimo grotelių keitimas.

6.Įrengiami mini-rekuperatoriai ventiliacijai užtikrinti. (žr. ŠV dalis).

Bendroji dalis. Paruošiamieji darbai. Šių taisyklių turi būti laikomasi vykdant vėdinimo kanalų valymo darbus. Natūraliame vėdinime oras iš lauko patenka į vidų, per pagrindines patalpas tekėdamas į pagalbines patalpas, iš kur jis pašalinamas į lauką per vėdinimo kanalus ir išėjimo angas stoge. Oro šalinimo grotelės sumontuotos pagalbinese patalpose ir pritvirtintos prie vertikalių vėdinimo kanalų. Vėdinimo kanalai išmūryti iš silikatinių plytų, keturkampės formos.

Natūralios traukos kanalai lieka esami, jų būklė gera. Patikrinami ventiliacijos kanalų išvadai virš stogo konstrukcijos. Vėdinimo kanalų virš stogo ištrupėjusios plytos permūrijamos. Ventiliacijos kanalai skardinami pural dengta skarda. Po pastoge ventiliacijos kanalai apšiltinami akmens vatos termoliukais.

Vėdinimo kanalų išvadai turi būti:

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

-horizontalia projekcija ne arčiau kaip 3 m nuo langų ir vertikalia projekcija iki 1 m.

Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos.

Projektuojama išvalyti ventiliacijos kanalus.

Ventiliacijos kanalo valymas. Ventiliacijos kanalai išvalomi, ir deinfekuojami.(žr. ŠV

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	81

dalis).

Vėdinimo kanalų veikimo tikrinimas. Vėdinimo efektyvumą patikrinti anemometru. Prietaisas priartinamas prie vėdinimo kanalo angos ir nuskaitomi parodymai. Jei oro srauto greitis yra apie 4 m/s, vėdinimas veikia gerai.

Įrengiamos specialios grotelės ant ventiliaujos angų butuose. Tvirtinant oro šalinimo grotelės prie sienų sujungimų vietas visu perimetru turi būti patikimai užsandarintos. Gali būti montuojamos sklendės oro srauto uždarymui (mentelių valdymo mechanizmas).

TS-15 KITI DARBAI

Batų valymo prieduobių įrengimas

Įrengiama batų valymo prieduobė su grotelėmis prie lauko durų

Montavimo eiliškumas:

- išpjaunama anga vonelei;
- įstatoma vonelė;
- įstatomos grotelės.

Pastabos:

1. Prieduobės turi atitikti nustatytus reikalavimus;
2. Medžiagos ir įrenginiai turi turėti sertifikatus ir kitą dokumentaciją;

Polimerbetoninė vonelė su cinkuoto plieno briauna

Statybinis ilgis [m]	Statybinis plotis [m]	Statybinis aukštis [m]	kg/vnt
60,0	40,0	8,0	12,0
75,0	50,0	8,0	18,0
100,0	50,0	8,0	21,6

Grotelės, klojamos į polimerbetoninę vonelę arba cinkuoto plieno rėmą

cinkuoto plieno grotelės, akučių matmenys 9x31mm

Statybinis ilgis [m]	Statybinis plotis [m]	Statybinis aukštis [m]	kg/vnt
60,0	40,0	2,0	4,0
75,0	50,0	2,0	6,3
100,0	50,0	2,0	8,6

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-TS	SK	0	82

SUSTAMBINTAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

BENDRI NURODYMAI:

1. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema, kurią turi sudaryti vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 12.1 p.).

2. Ventiliuojamo karkaso Tiekėjas remiantis komplektuojančiomis medžiagomis ar gaminiais turi parengti tikrinamuosius statinius skaičiavimus ir prisiimti pilną atsakomybę vieningai vėdinamai šiltinimo sistemai. Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo Tiekėją informuoti tokiais atvejais kaip bet kurios ventiliuojamo fasado komplektuojamosios medžiagos ar gaminiai buvo pakeisti kitais, nesuderintais su Tiekėju.

3. Techniniame darbo projekte pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiaverčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame techniniame projekte.

Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, prioritetas suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploatacinėms sąnaudoms.

4. Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poziciją ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

5. Dėl specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizės reikalingumo. Statybos darbų technologijos projektas privalomas (darbai bus vykdomi - eksploatuojamo pastato teritorijoje bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių). Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui.


7. Dalyvis privalo išnagrinėti visą su pirkimu susijusią dokumentaciją, susipažinti su padėtimi vietoje/ objekte. Kiekį tikslinti vietoje.

8. Montavimo altitudes, tvirtinimo-atrėmimo mazgas, angų dydžius tikslinti vietoje.

9. Montavimui reikalingas fasonines dalis, angų darymą bei užtaisymą nusimato rangovas.

10. Inžinerinių tinklų darbų kiekių žiniaraščiai pateikiami atitinkamose TDP dalyse.

11. Tiekėjas visus statybos darbus atlieka, užtikrina jų kokybės kontrolę, taip pat jiems atlikti taiko statybos produktus, vadovaudamasis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES)

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983		Statybos adresas: ATEITIES G. 5, VILNIUS UN.NR.1098-5000-5031		
		SUSTAMBINTAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
			0	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“, Panerių g. 20, Vilnius, įm. k. 3006662245 Statytojas: UAB Verkių būstas, Kviečių g. 2 Vilnius, įm.k. 302813393	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	Lapas	Lapų
			1	9

Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5–43), Statybos įstatymu, nacionaliniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, statinio saugos ir paskirties dokumentais, taip pat iš tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių perimtais ir Lietuvos Respublikos įgaliotos institucijos nustatyta tvarka įteisintais statybos techniniais dokumentais.

Dalyvis privalo išnagrinėti visą su pirkimu susijusią dokumentaciją, susipažinti su padėtimi vietoje/ objekte. Kiekįs tikslinti vietoje.

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt	Kiekis
1.	<p>Pastato pamato įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iki pamatų apačios, bet ne giliau, iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.</p> <p><i>1. Atitvarų paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, betono remontas, išdaužų remontas, išlyginimas ir kt.).</i></p> <p><i>2. Pamato požeminės dalies šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 200mm, padengimas drenazine membrana.</i></p> <p><i>3. Pamato požeminės dalies piliastrų šiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 30mm termoizoliacinėmis plokštėmis, padengimas drenazine membrana.</i></p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Statybos aikštelės paruošimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; šiltinama polisteriniu putplasčiu į gylį - 1,2m (bet negiliau pamatų apačios); 6. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana.</p>	<p>TS-01 TS-02 TS-04 TS-05 TS-06 TS-09 TS-11 TS-12</p>	m ²	120
1.	Žemės darbai		m ³	121
2.	Pamato paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, pelėsio dezinfekavimas)		m ²	120
3.	Pamato g/b plokščių siūlių, išdaužų remontas, sandarinimas		m ²	50
4.	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas 2 sluoksniai		m ²	120
5.1.	Požeminės pamato dalies šiltinimas EPS N 100 200mm		m ²	105
5.2.	Požeminės pamato dalies piliastrų šiltinimas EPS N 100 30mm		m ²	15
6.	Drenazinės membranos įrengimas		m ²	120
7.	Pamatų drenazinės membranos tvirtinimo profilis		m ^c	88
8.	Pamatų užpylimas gruntu ir grunto tankinimas		m ³	85
9.	Statybinės šiukšlės		t	0.5
2.	<p>Pastato cokolio antžeminės dalies, taip pat angokraščių, šitnimas iš išorės tinkuojama sistema, apdaila – granitinis tinkas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.</p> <p><i>1. Cokolio antžeminės dalies šiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 200mm, angokraščiai 20-30mm, termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila – granitinis tinkas.</i></p> <p><i>2. Cokolio antžeminės dalies piliastrų šiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W}/\text{mK}$ 30mm termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila – granitinis tinkas.</i></p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus paruošimas,</p>	<p>TS-01 TS-02 TS-04 TS-05 TS-06 TS-11</p>	m ²	44

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	SK	0	2

	valymas, plovimas, dezinfekavimas (antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntavimas), remontas, išlyginimas; 2.Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes; 3.Hidroizoliacijos įrengimas 2 sl; 4.Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 5.Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklelį (2 sl. tinklelio); 7. Angokraščių aptaisymas; 6.Papildomas kampų armavimas; 7.Apdailinio sluoksnio įrengimas: granitinis tinkas.			
1.	Palangių nuolajų ir atskirų karnizų dangos nuardymas ir montavimas naujų		m'	18
2.	Cokolio paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, pelėsio dezinfekavimas)		m ²	44
3.	Cokolio tinko remontas		m ²	44
4.	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas 2 sluoksniai		m ²	44
5.1	Antžeminės cokolio dalies šiltinimas EPS N 100 200mm		m ²	38
5.2	Antžeminės cokolio dalies piliastrų šiltinimas EPS N 100 30mm		m ²	6
6.	Granitinis tinkas		m ²	44
7.	Nešiltinamų įėjimo piliastrų apdaila – gratininis tinkas		m ²	5
8.	Lauko palangės cinkuotos poliesteriu dengtos skardos (langai)		m ^c	18
9.	Cokolio profilių montavimas, kai atstumas tarp tvirtinimų 0.3m		m ^c	88
10.	Statybinės šiukšlės		t	0.5
3.	<p>Pastatų sienų, taip pat angokraščių, šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis vėdinama sistema, apdaila – akmens masės plytelės. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,18 W/(m^2 \cdot K)$.</p> <p><u>1.Fasado sienų, paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, mūro remontas, stiprinimas, tinko remontas, išdaužų remontas, išlyginimas ir kt.).</u></p> <p><u>2.Fasado šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvisluoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda_D = 0,034 W/mK$ 180mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda_D = 0,033 W/mK$ 30mm, angokraščiai 20-30mm, apdaila – akmens masės plytelės.</u></p> <p><u>3.Fasado šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvisluoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda_D = 0,034 W/mK$ 200mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda_D = 0,033 W/mK$ 30mm, angokraščiai 20-30mm, apdaila – akmens masės plytelės.</u></p> <p><u>4.Fasado piliastrų šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvisluoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda_D = 0,034 W/mK$ 50mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda_D = 0,033 W/mK$ 30mm, apdaila - akmens masės plytelės.</u></p> <p><u>5.Fasado piliastrų šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, priešvėjinė izoliacija $\lambda_D = 0,033 W/mK$ 30mm, apdaila - akmens masės plytelės.</u></p> <p><u>6.Lodžijų sienų šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 W/mK$ 90mm/160mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.</u></p> <p><u>7.Lodžijų 1 aukšto perdangos plokštės šiltinamos iš apačios polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70 $\lambda_D = 0,039 W/mK$ 150mm, apdaila – silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.</u></p>			

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	SK	0	3

	<p><u>8. Įėjimo stogelių, butų ir bendro naudojimo lodžijų lubų šiltinimas iš apačios polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70 $\lambda_D = 0,039$ W/mK 50mm, apdaila – silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.</u></p> <p><u>9. Tambūro lubų šiltinimas tinkuojama sistema, tinkuojamų fasadų mineralinės vatos plokštėmis $\lambda_D = 0,036$ W/mK 50mm storio, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.</u></p> <p><u>10. Patalpos a-1 sienos, besiribojančios su 4 butu, šiltinimas tinkuojamų fasadų mineraline vata $\lambda_D = 0,036$ W/mK 100mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.</u></p> <p><u>11. Sienų ties įėjimu apdaila akmens masės plytelėmis.</u></p> <p><u>12. Nešiltinamų lodžijų atitvarų remontas ir apdaila silikato-silikoniniu struktūriniu tinku.</u></p> <p><u>13. Bendro naudojimo lodžijų atitvarų stiprinimas, tvirtinimas, metalinių tvirtinimo dalių dažymas antikoroziniais dažais, naujo atitvaros paaukštinimo ($\geq 1,8$m aukščio) įrengimas ir fibrocementinių fasadinių plokščių apdailos įrengimas, skardos nuolajų montavimas, tinkliuko nuo paukščių įrengimas.</u></p> <p><u>14. Teptinės hidroizoliacijos įrengimas bendro naudojimo lodžijų grindims.</u></p> <p><u>15. Kabelių paklotų ant sienų įvedimas į laidadėžes.</u></p> <p><u>16. Dujotiekio vamzdyno atitraukimas.</u></p> <p><u>17. Namų priklausinių montavimas (namo numerio, vėliavos laikiklio ir kt.).</u></p> <p><u>18. Sienos ir stogo termoizoliacija turi susisiekti.</u></p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Fasadinių sienų paruošimas (valymas, plovimas antigrubelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, mūro, išdaužų, įtrūkusių vietų remontas, hermetinimas, išlyginimas, pelėsio pažeistų sienų dezinfekavimas ir kitas remontas, gruntavimas); 3. Butų lodžijų apsauginių atitvarų remontas; 4. Bendro naudojimo lodžių tvorelių remontas, naujo paaukštinimo įrengimas ir aptaisymas fibrocementinėmis plokštėmis; 5. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas; 6. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes šiltinama mineraline vata; 7. Vėjo izoliacijos įrengimas; 8. Sienų aptaisymas akmens masės plytelėmis; 9. Lauko palangių ir lodžių skardinimas iš pural dengtos skardos; 10. Antenų, vėliavos laikiklių, signalizacijos daviklių, namo numerių, ženklų, lauko šviestuvų, dėžių ir kt. ant fasado veikiančių įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo; 11. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant sienų, įvedimas į laidadėžes; 12. Lodžių sienų ir lubų remontas, šiltinimas ir apdaila, sienos aptaisomos apdailiniu struktūriniu tinku, dažomos fasadiniais dažais; 13. Lodžių apsauginių atitvarų šiltinimas ir apdaila fibrocementinėmis plokštėmis. 14. Fasado spalvos parenkamos vadovaujantis specialiais architektūriniais reikalavimais, suderinus su miesto architektu.</p>	<p>TS-01 TS-02 TS-04 TS-05 TS-06 TS-07 TS-08 TS-10 TS-11</p>	<p>vėdi nam a m²</p> <p>tink uoja ma m²</p>	<p>1468</p> <p>563</p>
1.	Fasadinių pastolių įrengimas ir išardymas		m ²	1500
2.	Palangių ir atskirų karnizų dangos nuardymas		m ³	353
3.	Paviršių paruošimas, valymas, plovimas		m ²	2169
4.	Paviršių valymas dezinfekuojamu skysčiu		m ²	200
5.	Mūro remontas		m ²	600
6.	Išdaužų, atviros armatūros, betono remontas		m ²	20
7.	Plyšių, įtrūkimų remontas		m ³	100

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	SK	0	4

8.	Iėjimo ir bendro naudojimo lodžijos stogelių remontas		m ²	10
9.	Butų lodžių tvorelių remontas		m ²	92
10.	Bendro naudojimo lodžių tvorelių remontas		m ²	12
11.	Sienu šiltinimas vėdinama sistema:		m²	1468
11.1	180+30mm šiltinimas		m ²	738
11.2	200+30mm šiltinimas		m ²	400
11.3	Angokraščiai 20-30mm		m ²	185
11.4	50+30mm šiltinimas piliastrai		m ²	56
11.5	30mm šiltinimas piliastrai		m ²	89
11.6	<i>Akmens masės plytelės</i>		<i>m²</i>	<i>1468</i>
11.7	<i>Metalinų konstrukcijų karkasas</i>		<i>m²</i>	<i>1468</i>
12.	Sienu šiltinimas tinkuojama sistema:		m²	563
12.1	Butų lodžių sienų šiltinimas EPS N 100 90mm		m ²	146
12.2	Angokraščiai EPS N 100 20-30mm		m ²	115
12.3	Butų lodžių šoninių sienų šiltinimas EPS N 100 160mm		m ²	121
12.4	Butų lodžių lubų šiltinimas EPS 70 50mm		m ²	100
12.5	1 aukšto butų lodžių perdangų šiltinimas iš apačios EPS 70 150mm		m ²	20
12.6	Bendro naudojimo lodžių lubų šiltinimas EPS 70 50mm		m ²	36
12.7	Iėjimo stogelio šiltinimas iš apačios EPS 70 50mm		m ²	5
12.8	Stogelio virš bendro naudojimo lodžijos šiltinimas iš apačios EPS 70 50mm		m ²	5
12.9	Tambūro lubų šiltinimas 50mm		m ²	2
12.10	Patalpos a-1 sienos šiltinimas		m ²	13
12.11	<i>Silikato-silikoninis struktūrinis tinkas</i>		<i>m²</i>	<i>563</i>
13.	Klijuotų klinkerio plytelių apdaila ties lodžių durimis		m ²	5
14.	Lodžių vidaus nešiltinamų atitvarų (sienų, lubų) remontas, sutvirtinimas, sandarinimas perimetru, armavimas tinkliuku ir apdaila iš vidaus silikato-silikoniniu struktūriniu tinku		m²	34
15.	Sienu ties įėjimu apdaila akmens masės plytelėmis		m²	37
16.	Bendro naudojimo lodžių tvorelių remontas ir apdaila:		m²	34
16.1	Bendro naudojimo lodžių atitvarų stiprinimas, tvirtinimas, metalinių tvirtinimo dalių dažymas antikoroziniais dažais		m ²	12
16.2	Naujo atitvaros paaukštinimo (≥1,8m aukščio) įrengimas		m ²	8
16.3	Apdailos įrengimas iš abiejų pusių – fibrocementinės plokštės		m ²	34
16.4	Tinkliuko nuo paukščių įrengimas		m ²	16
17.	Teptinės hidroiziacijos įrengimas bendro naudojimo lodžių grindims		m²	36
18.	Esamų langų izoliacijos atnaujinimas, įrengiant difuzinę izoliaciją		m ^c	421
19.	Esamų langų izoliacijos atnaujinimas termoputomis		m ^c	421
20.	Papildomas kampų aptaisymas profiliais		m ^c	1000
21.	Lauko palangės cinkuotos pural dengtos skardos		m ^c	98
22.	PVC palangės lodžijose		m ^c	50
23.	Nuolajos		m ^c	205
24.	Dujotiekio vamzdžio atitraukimas, dažymas fasado spalva		vnt m ^c	1 5
25.	Vėliavos laikiklis		vnt	1
26.	Namo numeris		vnt	1
27.	Statybinės šiukšlės		t	0.5
28.	Pastato sandarumo matavimai prieš remonto darbus		kom pl laipti	1 1

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	SK	0	5

			nės	
29.	Pastato konstrukcijų sandarinimas, langų ir durų sandarinimas ir remontas (vykdoma netenkinant sandarumo reikalavimų)		kom pl	1
			laipti nės	1
30.	Pastato sandarumo matavimai atlikus remonto darbus		kom pl	1
			laipti nės	1
4.	Lodžių apsauginių tvorelių šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, apdaila iš išorės – fibrocementinės plokštės, iš vidaus - tvorelių atitvarų remontas, sutvirtinimas, sandarinimas perimetru, armavimas tinkliuku ir apdaila silikato-silikoniniu struktūriniu tinku. <i>1.Lodžių tvorelių šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, dvishuoksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda_D = 0,035$ W/mK 125mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda_D = 0,033$ W/mK 30mm, apdaila iš išorės - fibrocementinės plokštės, iš vidaus - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Tarpas tarp g/b plokščių ir pastato atitvarų užpildomas termoizoliacine medžiaga, iš vidaus armuojama armotinkliuku ir apdailinama silikato-silikoniniais struktūriniais dažais.</i>	TS-01 TS-02 TS-04 TS-05 TS-06 TS-08 TS-10 TS-11	m ²	117
1.	Lodžių apsauginių tvorelių remontas, sutvirtinimas, sandarinimas perimetru, armavimas tinkliuku		vnt m' m ²	25 83 92
2.	Lodžių g/b tvorelių stiprinimas		vnt m' m ²	25 83 92
3.	Lodžių g/b tvorelių tvirtinimo elementų remontas, stiprinimas, Antikorozine danga, dažymas		vnt m' m ²	25 83 92
4.	Lodžių apsauginių tvorelių apdaila iš vidaus silikato-silikoniniu struktūriniu tinku		vnt m' m ²	25 83 92
5.	Lodžių apsauginių tvorelių šiltinimas iš išorės 125+30mm		vnt m' m ²	25 83 117
6.	Fibrocementinės plokštės		m ²	117
7.	Metaliųjų konstrukcijų karkasas		m ²	117
8.	Statybinės šiukšlės		t	0.5
5.	Plokščio stogo šiltinimas termoizoliacijos plokštėmis, įskaitant stogo dangos keitimą. Parapetų pakėlimas, šiltinimas ir apskardinimas. Naujo stogo liuko įrengimas, apsauginės tvorelės montavimas, įėjimo ir bendro naudojimo lodžijos stogelių šiltinimas, įėjimo stogelių lietaus nuvedimo sistemos įrengimas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,15$ W/(m²·K). <i>1.Stogo paruošimas (valymas, plovimas, dezinfekavimas, stogo dangos remontas, parapetų paaukštinimas, nuolydžio formavimas ir kt.).</i> <i>2.Stogo šiltinimas iš išorės, EPS N 80 $\lambda_D = 0,031$ W/mK 160mm ir mineraline vata $\lambda_D = 0,038$ W/mK 50mm, gniuždymo stipris 50 kPa. 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.</i>	TS-01 TS-02 TS-03	m ²	492

	<p><u>3.Montuojamos naujos įlajos, įrengiamos cinkuotos, padengtos pural skardos nuolajos, montuojami stogo konstrukcijos ventiliaciniai kaminėliai, įlajos, paaukštinami nuotekų alsuokliai, naujos užlipimui ant stogo kopėčios, sieninės priešgaisrinės kopėčios, naujas stogo liukas, metalinė apsauginė tvorelė, įrengiamas įėjimo stogelių lietaus vandens nuvedimo sistema ir kt.</u></p> <p><u>4.Parapetai – 50mm, stogo liukas – 200mm šiltinami kieta akmens vata $\lambda_D = 0,038$ W/mK, gniuždymo stipris 50kPa, įrengiami 2 sluoksniai hidroizoliacinės dangos.</u></p> <p><u>5.Įėjimo, bendro naudojimo lodžijos, butų lodžijų stogeliai šiltinami kieta akmens vata - $\lambda_D = 0,038$ 50mm storio gniuždymo stipris 50kPa, įrengiami 2 sluoksniai hidroizoliacinės dangos.</u></p> <p><u>6.Sienos ir stogo termoizoliaciniai sluoksniai turi susisiekti.</u></p> <p>Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1.Stogo remontas, įskaitant konstrukcijos stiprinimą ar deformacijų šalinimą atliekų sutvarkymą; 2.Parapeto pakėlimas (iki reikiamo aukščio); 3.Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas; 4.Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis; 6.Papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas; 7.Stogo dangos įrengimas (papildomos ruloninės stogo dangos apatinis ir viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnis 4 mm su pural); 8.Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas (paaukštinimas); 9.Prieglaudų aptaisymas; 10.Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas; 11.Naujo stogo liuko ir kopėčių įrengimas; 12.Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo. 13.Lietaus vandens nuvedimo sistemos nuo stogo ir įėjimo stogelio sutvarkymas. 14.Įėjimo ir bendro naudojimo lodžijos stogelių remontas ir apskardinimas; 15.Papildomai apšiltinamų stogų konstrukcijoms įrengti naudojami statybos produktai turi tenkinti gaisrinės saugos reikalavimus.</p>	TS-06 TS-08 TS-13 TS-14		
1.	Parapeto skardos nuardymas		m'	120
2.	Parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio		m ²	48
3.	Stogo dangos valymas		m ²	280
4.	Pūslių remontas		m ²	100
5.	Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas (keramzitas)		m ²	280
6.	Stogo apšiltinimas (160mm+50mm)		m ²	280
7.	Parapetų apšiltinimas (50mm)		m ²	180
8.	Įėjimo stogelio šiltinimas iš viršaus (50mm)		m ²	5
9.	Bendro naudojimo lodžijos stogelio šiltinimas iš viršaus (50mm)		m ²	5
10.	Butų lodžijų stogelių šiltinimas iš viršaus (50mm)		m ²	20
11.	Liuko apšiltinimas (200mm)		m ²	2
12.	Parapetų apskardinimas		m'	120
13.	Naujo stogo liuko montavimas		vnt m ²	1 0.8
14.	Stogo liuko kopėčių montavimas		vnt	1
15.	Sieninių stogo kopėčių įrengimas		vnt m'	1 3
16.	2-jų sluoksnių hidroizoliacijos įrengimas		m ²	492
17.	Stogo konstrukcijos ventiliacinių kaminėlių įrengimas		vnt	31
18.	Alsuoklių paaukštinimas		vnt	4
19.	Įėjimo stogelio lietaus nuvedimo sistemos įrengimas: Latakai b110(1vnt) Lietvamzdžiai d90 (1vnt)		m' m'	3 4

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	SK	0	7

	Persipylimo anga – kampinė įlaja		vnt	1
20.	Stogo apsauginės tvorelės įrengimas		m ²	120
21.	Avarinių persipylimo angų – kampinių įlajų įrengimas parapete		vnt	2
22.	Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimas ir utilizavimas		m ²	20
23.	Statybinės šiukšlės		t	0.5
6.	<p>Vėdinimo sistemos atnaujinimas. Išvalomos, dezinfekuojamos ir suremontuojamos esamos ventiliacijos šachtos. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas, paaukštinimas, apskardinimas, šiltinimas. Individualių mini rekuperatorių įrengimas.</p> <p><i>1.Vėdinimo sistemos kanalų dalies virš stogo remontas, paaukštinimas. Suremontuojami ir atstatomi fiziškai nusidėvėję ir apgriuvę kaminai. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti ne mažiau kaip 0,4m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10m nuo išvado, taškus.</i></p> <p><i>2.Patalpų vėdinimo sistemos sutvarkymas, kanalų mechaninis/biocheminis išvalymas.</i></p> <p><i>3.Vėdinimo kanalų grupių šiltinimas iš išorės mineraline vata $\lambda_D=0,038 W/mK$ 50mm, gniuždymo stipris 50kPa, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.</i></p> <p><i>4.Vėdinimo kanalų grupių skardinimas, stogelių įrengimas, metalinių tinklelių uždėjimas.</i></p> <p><i>5.Vėdinimo grotelių keitimas.</i></p> <p><i>6.Įrengiami mini-rekuperatoriai ventiliacijai užtikrinti.</i></p>	TS-01 TS-14	m ²	30
1.	Esamų natūralios ventiliacijos kanalų (200x150) išvalymas, dezinfekavimas		m ²	820
2.	Vėdinimo kanalų remontas, sandarinimas (plyšių, įtrūkimų užtaisymas)		vnt m ²	68 820
3.	Vėdinimo kanalų grupių remontas, pakeičiant plytas, kai remontuojamas plotas iki 1m ² ir užtaisomos vietos storis ½ plytos (silikatinės plytos – ne plonesnės nei 120mm)		vnt m ² m ²	6 49 10
4.	Vėdinimo kanalų grupių remontas, pakeičiant plytas, kai remontuojamas plotas virš 1m ² ir užtaisomos vietos storis ½ plytos, pakėlimas iki reikiamo aukščio (silikatinės plytos – ne plonesnės nei 120mm)		vnt m ² m ²	6 49 20
5.	Vėdinimo kanalų grupių apšiltinimas (50mm)		vnt m ² m ²	6 49 30
6.	2-jų sluoksnių hidroizoliacijos įrengimas		m ²	30
7.	Vėdinimo kanalų grupių skardinimas, tinkliuko nuo paukščių įrengimas		vnt m ²	6 49
8.	Vėdinimo kanalų grupių stogelių skardinimas		vnt m ²	6 49
9.	Esamų natūralios ventiliacijos kanalų traukos matavimai ir pasų sudarymai		vnt	68
10.	Oro ištraukimo grotelių keitimas butuose		butas	22
11.	Lengvų profilių metalinio karkaso tvirtinimas prie paviršių		m ²	74
12.	Mini-rekuperatorių įrengimas		vnt	2
13.	Statybinės šiukšlės		t	0.5

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-SŽ	SK	0	8

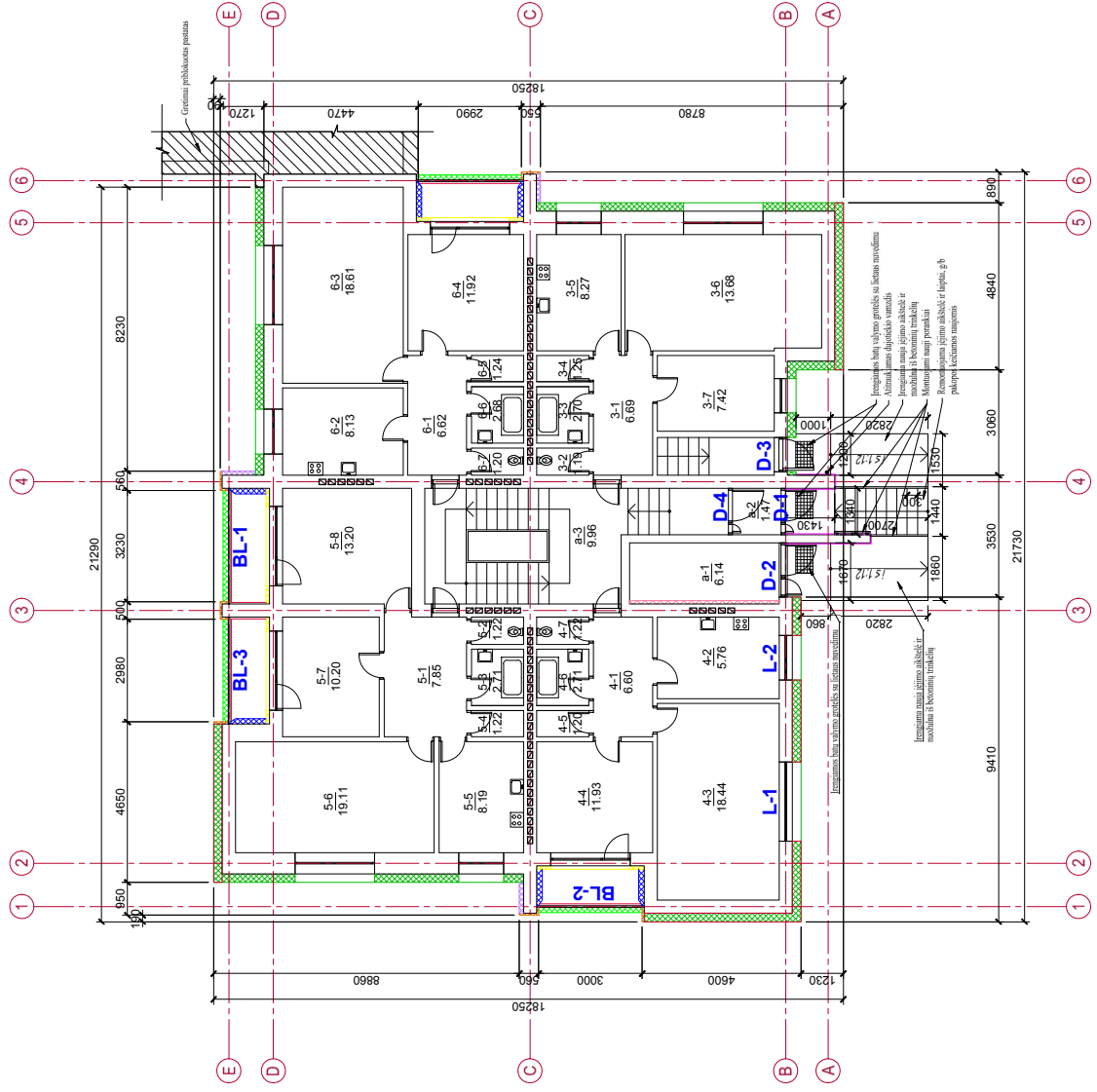
PASTABOS:

- Izstrādāt sienų šiluminio darbuoms naudojami išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema, kuri turėtų sudaryti kaip vieną visumą gamtinąjo šilumos perdavimo raižinį patalpas šilumos šaltinio produktų rinkinys (komplektas) 3002011, turintis ETI ir puzolitinius CE ženkliukus, arba sis rinkinys, turintis NIT, STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 12.1 p.).
- Sienų apšilimo darbai vykdomi vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Sienų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinę norminį dokumentą reikalavimus "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Sienų apšilimo vėdinama konstrukcija naudojami ne žemesnės kaip A2-s1,d0 degimo klasės statybos produktai.
- Sienų apšilimo tinkuojamos konstrukcijos turėtų atitikti priešgaisrinę norminį dokumentą reikalavimus "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Sienų apšilimo tinkuojama sistema naudojami ne žemesnės kaip B-s1, d0 degimo klasės statybos produktai.
- Prieš fasado sienų šiluminę atitvarą įrengiami darbai - nuvaldomas fasadas, esantys polistiroliu nuspauskiamas antipelektuoti priešgriešeliniai skyčiai, remontoje mūras, tinkas, jėr reiklia - pūnankstinama parapietas.
- Projekuojama vėdinama fasado šiluminio sistema, apdaila - abnems masės plytelės. Lodžių sienų apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Lodžių apanginių tvirtelių apdaila - fibrocementinis plokštės, vidaus apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Elementų skardiniama naudoti parai dengti dangis.
- Re 3 metry aukščio ribos įrengiama III kategorijos atsparumo smūgiams sistema. Turis 3 metry aukščio ribos įrengiama III kategorijos atsparumo smūgiams sistema.
- Mūreiviai tiksliai vietoje, prieš išskaitant gaminius ir atliktam montavimo darbus.
- Rangovai turi atlikti savo sąpaktai tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti statinio statybos techninis priežiūros. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.
- Rangovai pateikia sistemų bei medžiagų sertifikatus su būdujų protokolais.
- Tie elementai tur būt valdantini tarpusavyje pagal medžiagumą.
- Vykdomi statybos darbai vadovautis gamintojų numatytais technologijomis.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI

- Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishloksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0.034$ W/mK 180mm ir priešvėjine izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apgrobočiai 20-30mm, apdaila - abnems masės plytelės
- Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishloksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0.034$ W/mK 200mm ir priešvėjine izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apgrobočiai 20-30mm, apdaila - abnems masės plytelės
- Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, priešvėjine izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK, 30mm, apdaila - abnems masės plytelės
- Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishloksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0.034$ W/mK 30mm ir priešvėjine izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apdaila - abnems masės plytelės
- Lodžių tvirtelių šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishloksne šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0.035$ W/mK 120mm ir priešvėjine izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apdaila iš išorės - fibrocementinės plokštės, iš vidaus - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Tarpas tarp g'p plokščių ir pastato atitvarų užpildomas termoizoliacine medžiaga, iš vidaus armuojama armatūrinė ir apdailinama silikato-silikoninis struktūrinis dažais.
- Lodžių šiluminis išorės tinkuojama sistema. EPS N 100 $\lambda_D=0.030$ W/mK 90mm termoizoliacinis plokštėmis, apgrobočiai 20-30mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
- Lodžių šiluminis išorės tinkuojama sistema. EPS N 100 $\lambda_D=0.030$ W/mK, 160mm termoizoliacinis plokštėmis, apgrobočiai 20-30mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
- Lodžių atitvarų remontas ir apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
- Įėjimo pilastų remontas ir apdaila - klijuotas abnems masės plytelės
- Patalpos e-2 sienos, beiriojamos su 4 bnu, šiluminis tinkuojami fasadų mineraline vata $\lambda_D=0.036$ W/mK 100mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas

Adabo Nr.	Būdo Patalpų Nr.	Patalpos pavadinimas	Plošis (m²)
1	1	Koridoriai	6.69
	2	Vidurys	2.70
	3	Stovai	2.70
	4	Stovai	2.70
	5	Stovai	2.70
	6	Kameros	18.08
	7	Kameros	46.25
	8	Koridoriai	6.60
	9	Vidurys	2.70
	10	Koridoriai	18.44
	11	Koridoriai	11.10
	12	Koridoriai	2.70
13	WC	1.22	
14	WC	1.22	
15	WC	1.22	
16	WC	1.22	
17	WC	1.22	
18	WC	1.22	
19	WC	1.22	
20	WC	1.22	
21	WC	1.22	
22	WC	1.22	
23	WC	1.22	
24	WC	1.22	
25	WC	1.22	
26	WC	1.22	
27	WC	1.22	
28	WC	1.22	
29	WC	1.22	
30	WC	1.22	
31	WC	1.22	
32	WC	1.22	
33	WC	1.22	
34	WC	1.22	
35	WC	1.22	
36	WC	1.22	
37	WC	1.22	
38	WC	1.22	
39	WC	1.22	
40	WC	1.22	
41	WC	1.22	
42	WC	1.22	
43	WC	1.22	
44	WC	1.22	
45	WC	1.22	
46	WC	1.22	
47	WC	1.22	
48	WC	1.22	
49	WC	1.22	
50	WC	1.22	
51	WC	1.22	
52	WC	1.22	
53	WC	1.22	
54	WC	1.22	
55	WC	1.22	
56	WC	1.22	
57	WC	1.22	
58	WC	1.22	
59	WC	1.22	
60	WC	1.22	
61	WC	1.22	
62	WC	1.22	
63	WC	1.22	
64	WC	1.22	
65	WC	1.22	
66	WC	1.22	
67	WC	1.22	
68	WC	1.22	
69	WC	1.22	
70	WC	1.22	
71	WC	1.22	
72	WC	1.22	
73	WC	1.22	
74	WC	1.22	
75	WC	1.22	
76	WC	1.22	
77	WC	1.22	
78	WC	1.22	
79	WC	1.22	
80	WC	1.22	
81	WC	1.22	
82	WC	1.22	
83	WC	1.22	
84	WC	1.22	
85	WC	1.22	
86	WC	1.22	
87	WC	1.22	
88	WC	1.22	
89	WC	1.22	
90	WC	1.22	
91	WC	1.22	
92	WC	1.22	
93	WC	1.22	
94	WC	1.22	
95	WC	1.22	
96	WC	1.22	
97	WC	1.22	
98	WC	1.22	
99	WC	1.22	
100	WC	1.22	



0	2021	Statybos leidimas (ankuravimas) ir sąlyga
Laida	Revidavimo data	Statybos status, keitimo pakeitimai
Archievo Nr.	DAUGGARČIO NAMŲ ATITETIS G. A. VILNIUS, ATNALINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
4983	UAB "POLISTATYBA"	DAUGGARČIO NAMŲ ATITETIS G. A. VILNIUS, ATNALINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PARAIŠKOS / PARAIŠKŲ / PARAIŠKŲ / DVAI	STATYBOS IR PAVADINIMAS
		PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATITETIS G. A. VILNIUS (D.N. NR. J.096-9/006-9/01)
		DOCUMENT PAVADINIMAS
		LEIDIS
		0
LT	STATYBOS UŽSAKOVAS: VSI, ATNALINIMO MIESTY, PANERI, G. 20, LT-042004 VILNIUS (M.K. 9066245)	DOCUMENTO ŽYMIO:
		Lapis
		1
		Lapis
		1
		PRIMO AUKŠTO PATAIS M. 1:100
		5031-1-ASp-P(AM)-TDP-2115-SK-0-3

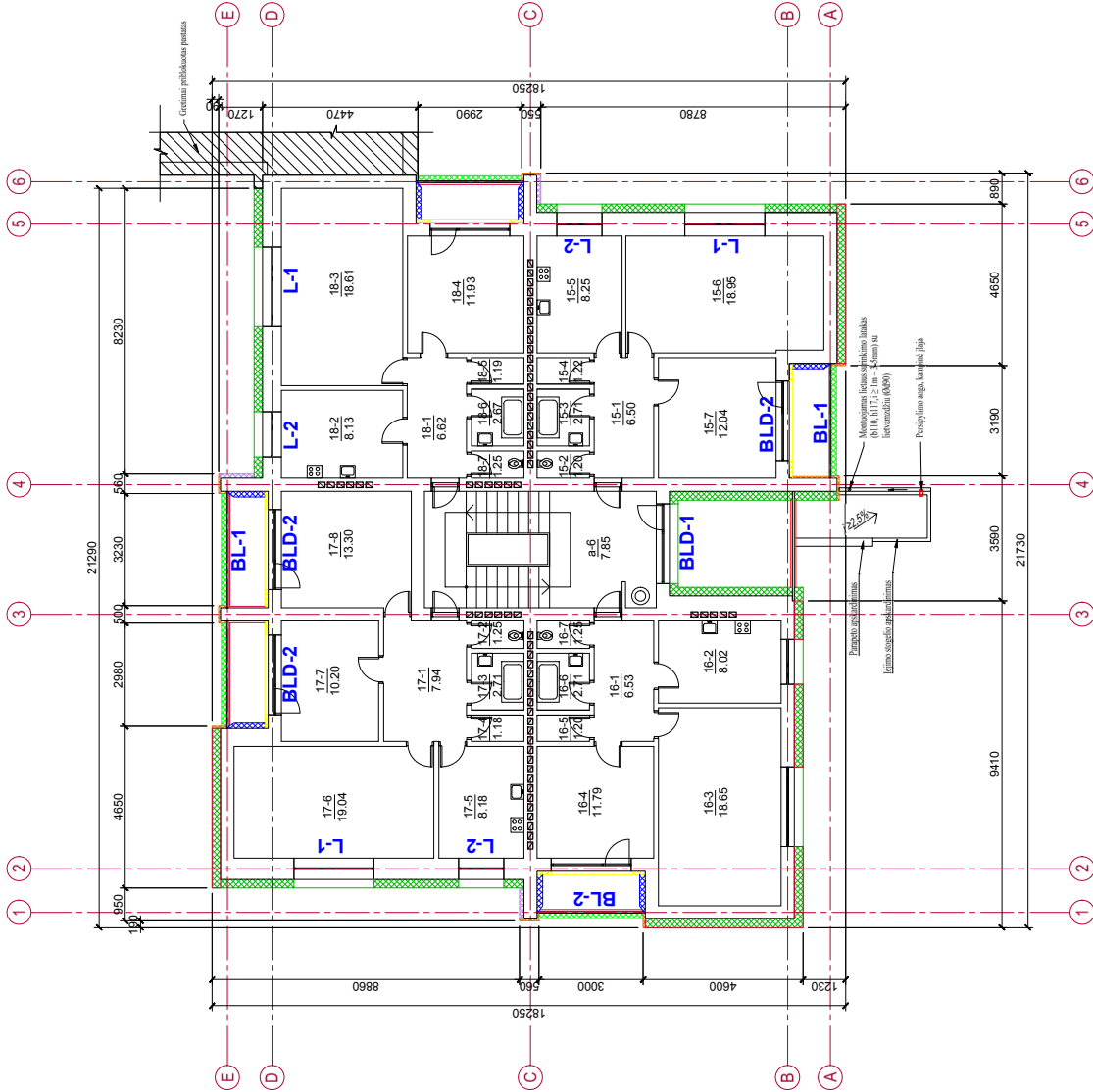
PASTABOS:

- Izstrādāt sienų šiluminę darboms naudojamą išorinį vėdinama termostatuojamą sistemą, kuri turėtų sudaryti kaip vieną visą gamtinio vėjo prapūsdamos rinktinę patalpas suvienojančią sistemą (kompleksiškai) STR 2.04.01.01, turintis EIT ir puzelinis CE ženkla, arba sis rinktinis turintis NTJ STR 2.04.01.01B, „Pasaulinį atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 12.1 p.).
- Sienų apšilimo darbai vykdomi vadovaujantis STR 2.04.01.01/8 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
- Sienų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinę norminį dokumentą reklavimus "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Sienų apšilimo vėdinama konstrukcija naudojami ne žemesnis kaip A2-s1, d0 degimo klasės statybos produktai.
- Sienų apšilimo tinkuojamas konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinę norminį dokumentų reklavimus "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Sienų apšilimo tinkuojama sistema naudojami ne žemesnis kaip B-s1, d0 degimo klasės statybos produktai.
- Prieš fasadą sienų šiluminę atitvarą sudaranti darbi - nuvaldomas fasadas, esantį poliestriai nuvaldomas antipelecinis priešgriaušelinis skydas, remontoje mūras, tinkas, jėr reiklia - pounksitūmas parapatės.
- Projekuojama vėdinama fasado šiluminė sistema, apdaila - abnems masės plytelės. Lodžių sienų apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Lodžių apanginių tvirtinimų išorės apdaila - fibrocementinis plėkštės, vidus apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Elementų skardinimui naudoti parai dengti dangai.
- 12 metrų aukščio ribos įrenginama I kategorijos atitvaros apšilimo sistema. Turi 3 metrų aukščio ribos įrenginama III kategorijos atitvaros apšilimo sistema.
- Mūrinės tikšlini vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliktam montavimo darbus.
- Rangovus turi atlikti savo sąpaktai tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti statinio statybos techninis priežiūrėtojas. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.
- Rangovus pakeičia sistemų bei medžiagų sertifikatas su bandymų protokolais.
- Tai elementai turi būti suderinti tarpusavyje pagal medžiagškumą.
- Vykdyti statybos darbus vadovautis gamintojo nurodytomis technologijomis.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishlukse šilumos izoliacija - mineralinės vatos plėkštės $\lambda/D=0.034$ W/mK 180mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apgobroščiai 20-30mm, apdaila - abnems masės plytelės
-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishlukse šilumos izoliacija - mineralinės vatos plėkštės $\lambda/D=0.034$ W/mK 200mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apgobroščiai 20-30mm, apdaila - abnems masės plytelės
-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK, 30mm, apdaila - abnems masės plytelės
-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishlukse šilumos izoliacija - mineralinės vatos plėkštės $\lambda/D=0.034$ W/mK 180mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apdaila - abnems masės plytelės
-  Lodžių tvirtinimų išorės įrenginama sistema, dvishlukse šilumos izoliacija - mineralinės vatos plėkštės $\lambda/D=0.035$ W/mK 120mm ir priešvėjinė izoliacija $\lambda/D=0.033$ W/mK 30mm, apdaila iš išorės - fibrocementinis plėkštės, iš vidus - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Tarpas tarp g'p plėkščių ir pastato atitvarų užpildomas termozoliatine medžiaga, iš vidus armuojama armatūrinė ir apdailinama silikato-silikoninis struktūrinis dažais.
-  Lodžių šiluminis išorės įrenginama sistema. EPS N 100 $\lambda_D=0.030$ W/mK 90mm termozoliatinis plėkštėmis, apgobroščiai 20-30mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
-  Lodžių šiluminis išorės įrenginama sistema. EPS N 100 $\lambda_D=0.030$ W/mK, 160mm termozoliatinis plėkštėmis, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
-  Lodžių piliastrų šiluminis išorės įrenginama sistema. EPS N 100 $\lambda_D=0.030$ W/mK, 50mm termozoliatinis plėkštėmis, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
-  Lodžių atitvarų remontas ir apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas

Bendra naudojimo lodžių atitvarų stiprinimas, tvirtinimas, metalinių tvirtinimo dalių dažymas antikoroziniais dažais, sienų atitvaros pounksitūmimo (2-). Am aukščio įrengimas ir fibrocementinių fasadinę plėkščių apdailos įrengimas, skardos nuolajų montavimas, tinklinio nuo pounksitū įrengimas




















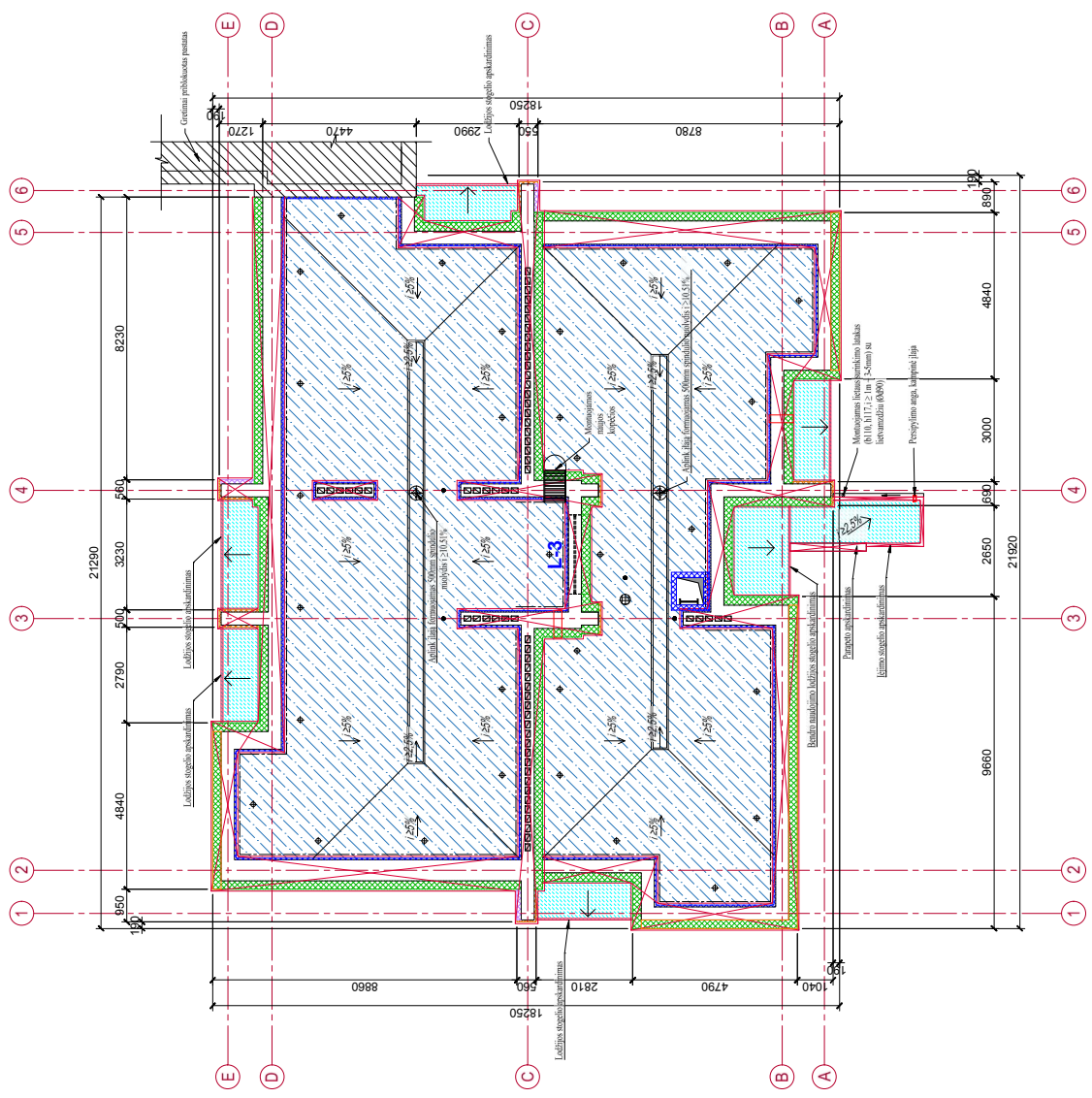
0	2021	Statybos leidimas (kankamoni) ir sąlychi
Laida	Reikalavimai laidai	Laidos statusas, keitimo pakeitimai
Asmenio Nr.	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIARBIŲ NAMŲ, ATITIEGŲ ŠA VILNIAUS, ATNALINUO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
4983	STATYBOS IR PAVADINIMAS: UAB "POLISTATYBA"	STATYBOS IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATITIEGŲ ŠA VILNIAUS (D.N. NR. 1096-8006-801)
FAZEBOS: PAVARDE: PAVARDES: DATA:		DOCUMENTO PAVADINIMAS:
01/2021		01/2021
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VSI „ATNALINUOSE MIESTY“ PANEBŲ G. 20, LT-042006 VILNIAUS J.M.K. 30662345	DOCUMENTO ŽYMĖJIMAI: 5031-1ASp-PAPM-TDP-2115SKB-6
LEIDĖJAS: PAVARDE: PAVARDES: DATA:		LEIDĖJAS: PAVARDE: PAVARDES: DATA:
KETTIBETO AKIŠTO PAVARDES M. 1:100		LEIDĖJAS: PAVARDE: PAVARDES: DATA:
Lapis		Lapis
1		1
0		0

PASTABOS:

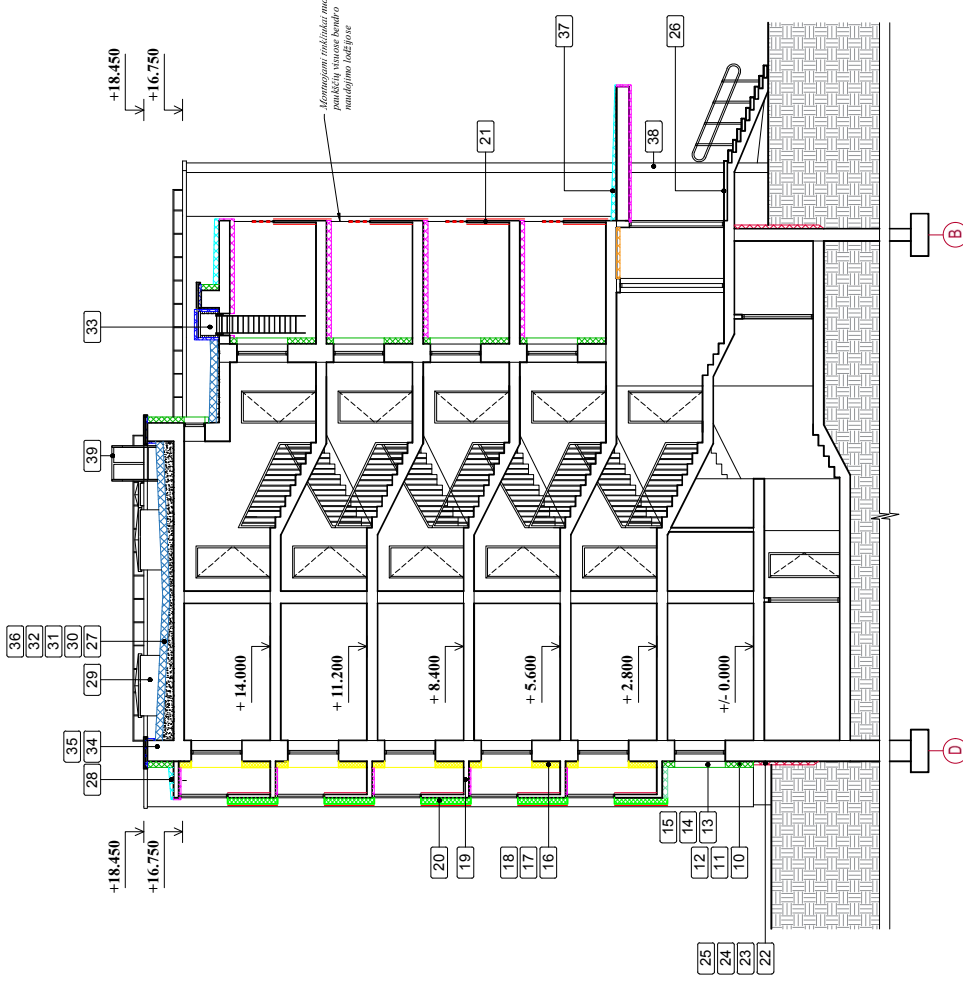
1. Stogo amatinio darbai vykdomi vadovaujantis STR 2.14:01:2018 "Pastatų atnaujos. Sienos, langai ir išorinės įėjimo durys".
2. Stogo konstrukcija turi atitikti pritaikytą normą, normuojančią atnaujinamų "Gatrinės sūgusio pagrinduoliu rekonstruotų". Stogo apdailinimo konstrukcija turi būti ne žemesnis kaip B DOKP (I) klasės.
3. Pastatų stogo apdailinimo darbai vykdomi daktelė – nuolatiniame stogo dangos išmontuojamos antenos, laidžiai, abarke, elementai, viskas, kas esantys dangos įėjimo ir išėjimo angų vietose, parapetų ir ventiliacijos kaminių remenais ir paaugalinimais bei reikiama aukščia ventiliacijos kaminių valdymas.
4. Formuojamas naujas. Susiję stogo šiluminis izoliacinis paklotas. Parapetų, ventiliacijos kaminių, įėjimo ir išėjimo angų šiluminis izoliacinis paklotas. Parapetų ir ventiliacijos kaminių apdailinimas apdaila parai dangos dangos ir reikiama apdaila.
5. Ventiliacijos angų uždengimas metaliniu vietoje tinkamas ir prieglobus apdaila.
6. Įėjimo ir išėjimo angų uždengimas metaliniu vietoje tinkamas ir prieglobus apdaila.
7. Stogo konstrukcijos ventiliacijos kaminių prieglobus.
8. Stogo konstrukcijos ventiliacijos kaminių prieglobus.
9. Pankasos ant stogo daro keliamas ir naujų kėpelių įrengimas. Kėpelių įrengimas iš ne žemesnis kaip A2-s3, A2, degumo klases sūrybos pabrėžti.
10. Išpanginimas tvirtas ir patvarus.
11. Židinių ir kitų ant stogo sumontuotų įrenginių atnaujinimas po apdailinimo.
12. Židinių atnaujinimas naujai parai dangos dangos.
13. Židinių atnaujinimas naujai parai dangos dangos.
14. Rangos apdaila sistemų bei reikiama, sertifikuotas ir tvirtas paklotas.
15. Kadangi stogo konstrukcija yra esama ir šiuo projektu neprojektuojama. Rangos turi įvertinti hidroizoliacinių dangų įrengimą ir sujungimą su kitomis konstrukcijomis.
16. Momentai tikslinti tvirtai, prieš atnaujinant gaminis ir atliekant montavimo darbus.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI

-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishoksnė šiluminis izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,034$ W/mK 180mm ir priešėjine izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila - abnams masės plytelės
-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishoksnė šiluminis izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,034$ W/mK 200mm ir priešėjine izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila - abnams masės plytelės
-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, priešėjine izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila - abnams masės plytelės
-  Fasado šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishoksnė šiluminis izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\lambda/D=0,034$ W/mK 30mm ir priešėjine izoliacija $\lambda/D=0,033$ W/mK 30mm, apdaila - abnams masės plytelės
-  Stogo šiluminis išorės vėdinama sistema, EPS N 80, $\lambda/D=0,031$ W/mK 160mm ir mineralinė vata $\lambda/D=0,038$ W/mK 50mm, gniaužimo stipras 50 kPa, 2-3-jo stoksnų hidroizoliacinės dangos įrengimas
-  Parapeto (50mm), ventiliacijos kaminių (50mm), stogo liuko (200mm) šiluminis išorės mineralinė vata $\lambda/D=0,038$ W/mK, gniaužimo stipras 50 kPa, 2-3-jo stoksnų hidroizoliacinės dangos įrengimas
-  Laidžių ir įėjimo angų šiluminis išorės mineralinė vata $\lambda/D=0,038$ W/mK 50mm, gniaužimo stipras 50 kPa, 2-3-jo stoksnų hidroizoliacinės dangos įrengimas
-  Parapetų ir ventiliacijos kaminių skardinimas
-  Įrengiami stogo konstrukcijos vėdinimo kaminiškai
-  Montuojamas nauja įlaja
-  Esami nuostekų stovų atluokliai (paauksinti), įrengiami nauji stogeliai
-  Įrengiama apsauginė metalinė stogo tvorelė
-  Lietaus surinkimo laukais su lietausvėžiū
-  Montuojamas naujas stogo liukas
-  Kopėčios įrengiamos iš ne žemesnis kaip A2-s3, A2, degumo klases sūrybos pabrėžti
-  Įrengiamas svarinis persijavimo angos / kampinės įlajos parapete
-  Ant buitinųjų atliekų vamzdelio montuojamas metalinis grivelis



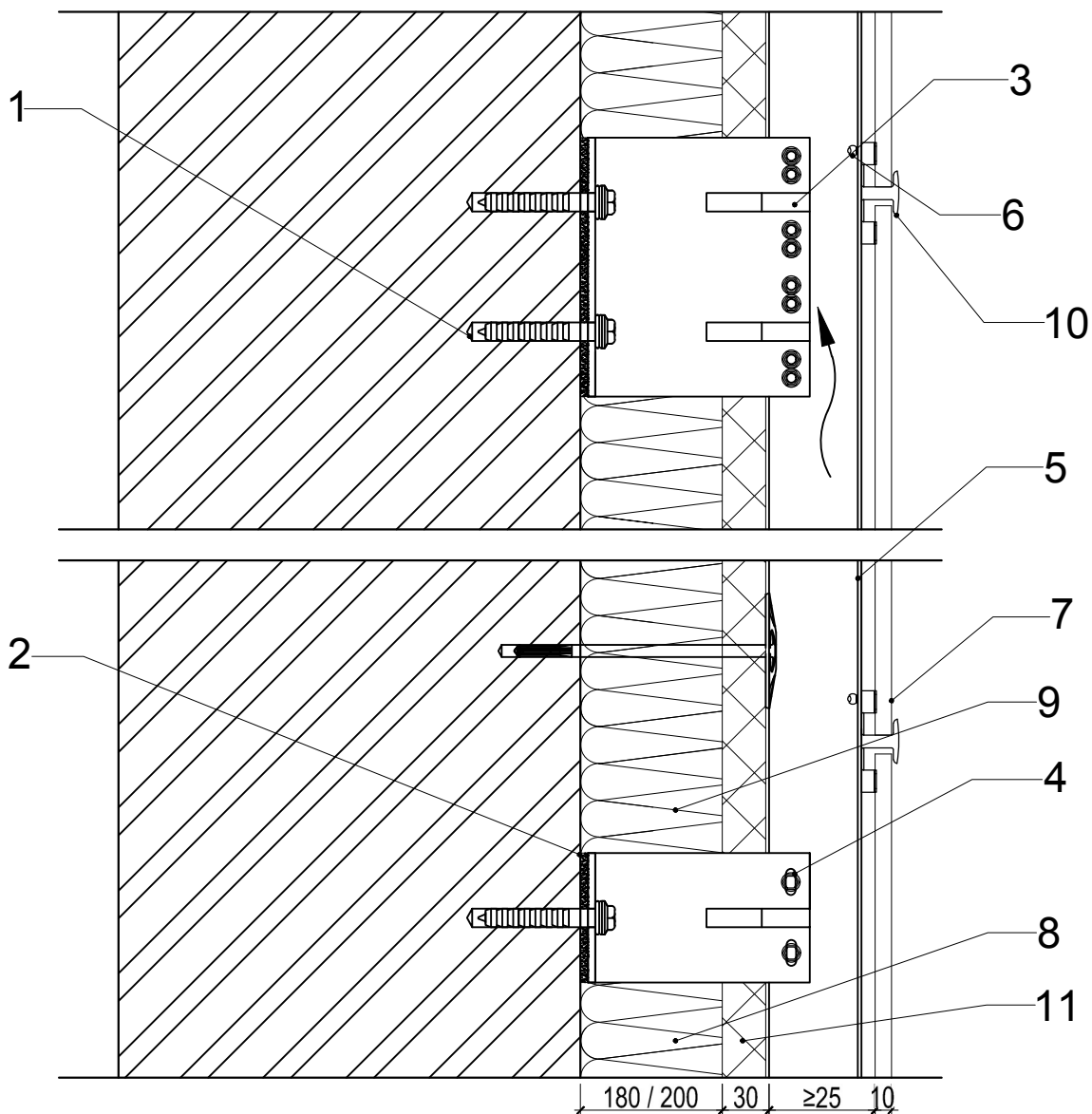
0	2021	Statybos leidimas (bendras) ir sąlyšai
Laidis	Būduomo data	Laidis statusas, keičimo pabrėžimas
Asmenio Nr.	DAUGIAKARTIS PAVADINIMAS: STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIAKARTIS NAMO, ATITIESG. A. VILNIAUS, ATNALINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
4983	STATYBOS IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATITIESG. A. VILNIAUS (Uk. Nr. 1096-8006-801)	
2583	PARBEGOS / PAVARDE / PAVARDAS / DATA	
1876		
A125		
14580		
		STOGO PLANAS M 1:100
		LEIDIS
		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VSI „ATNALINIMO MIESTY“, PANEVIO G. 20, LT-04000 VILNIAUS (M.K. 3066235)	PROJEKTO PAVADINIMAS: STATYBOS IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATITIESG. A. VILNIAUS (Uk. Nr. 1096-8006-801)
		DOKUMENTO ŽYMIO: STOGO PLANAS M 1:100
		Lapų: 1
		1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Pamato apėmimės dalies šiluminis išorės tinkuojama sistema, polistireninių pūpluočių, EPS N 100 $\lambda_p=0,030$ W/mK, 200mm, padengiamas drėgnaičine membrana
- Cokolo antenažmės dalies šiluminis išorės tinkuojama sistema, polistireninių pūpluočių, EPS N 100 $\lambda_p=0,030$ W/mK, 200mm, angorkraštai 20-30mm, apdaila - granitinis tinkas
- Fasadų šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishloksnė šilumos izoliacija - mineralinės vatos plėklės $\lambda_D=0,034$ W/mK 180mm ir praeivjinė izoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK, 30mm, angorkraštai 20-30mm, apdaila - abėnens masės plytelės
- Lođių tvorelių šiluminis išorės vėdinama sistema, dvishloksnė šilumos izoliacija - mineralinės vatos plėklės $\lambda_D=0,035$ W/mK, 125mm ir praeivjinė izoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK, 30mm, apdaila iš išorės - fibrocementinės plėklės, iš vidaus - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas. Tarpas tarp gb plėkštė ir pastato atitvarų užpildomas termoizoliacine medžiaga, iš vidaus armuojama armotinkliuku ir apdailinama silikato-silikoninis struktūrinis dažais.
- Lođių šiluminis išorės tinkuojama sistema, EPS N 100 $\lambda_p=0,030$ W/mK 90mm termoizoliaciniams plėkštėms, angorkraštai 20-30mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
- Bendrą naudojimo lođių atitvarų stiprinimas, tvirtinimas, metalinių tvirtinimo dalių uždėymas antkoroziniai dažais, naujo atitvaro paaugstinimo (2,8m aukščio) frengimas ir fibrocementinių fasadinę plėkštę apdailos frengimas, skardos molūjų montavimas, tinkluoto nuo pūksčių frengimas
- Stogo šiluminis išorės, EPS N 80 $\lambda_p=0,031$ W/mK, 160mm ir mineraline vata $\lambda_p=0,038$ W/mK, 50mm, gniazdymo stipris 50 kPa, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos frengimas
- Parapeto (50mm), ventiliacijos kaminių (50mm), stogo linės (200mm) šiluminis iš išorės mineraline vata $\lambda_p=0,038$ W/mK, gniazdymo stipris 50kPa, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos frengimas
- Lođių ir fejimo stogelių šiluminis iš išorės mineraline vata $\lambda_p=0,038$ W/mK, 50mm, gniazdymo stipris 50 kPa, 2-jų sluoksnių hidroizoliacinės dangos frengimas
- Fejimo stogelių, lođių lubų, bendro naudojimo lođių lubų šiluminis iš apėcios polistireninio pūpluočio plėkštėms EPS 70 $\lambda_p=0,039$ W/mK, 50mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
- I aukšto lođių plėkštę šiluminis iš apėcios polistireninio pūpluočio plėkštėms EPS 70 $\lambda_p=0,039$ W/mK, 150mm, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
- Tambūro lubų šiluminis tinkuojama sistema, tinkuojamų įsėdų mineralinės vatos plėkštėms $\lambda_p=0,036$ W/mK, 50mm storio, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas

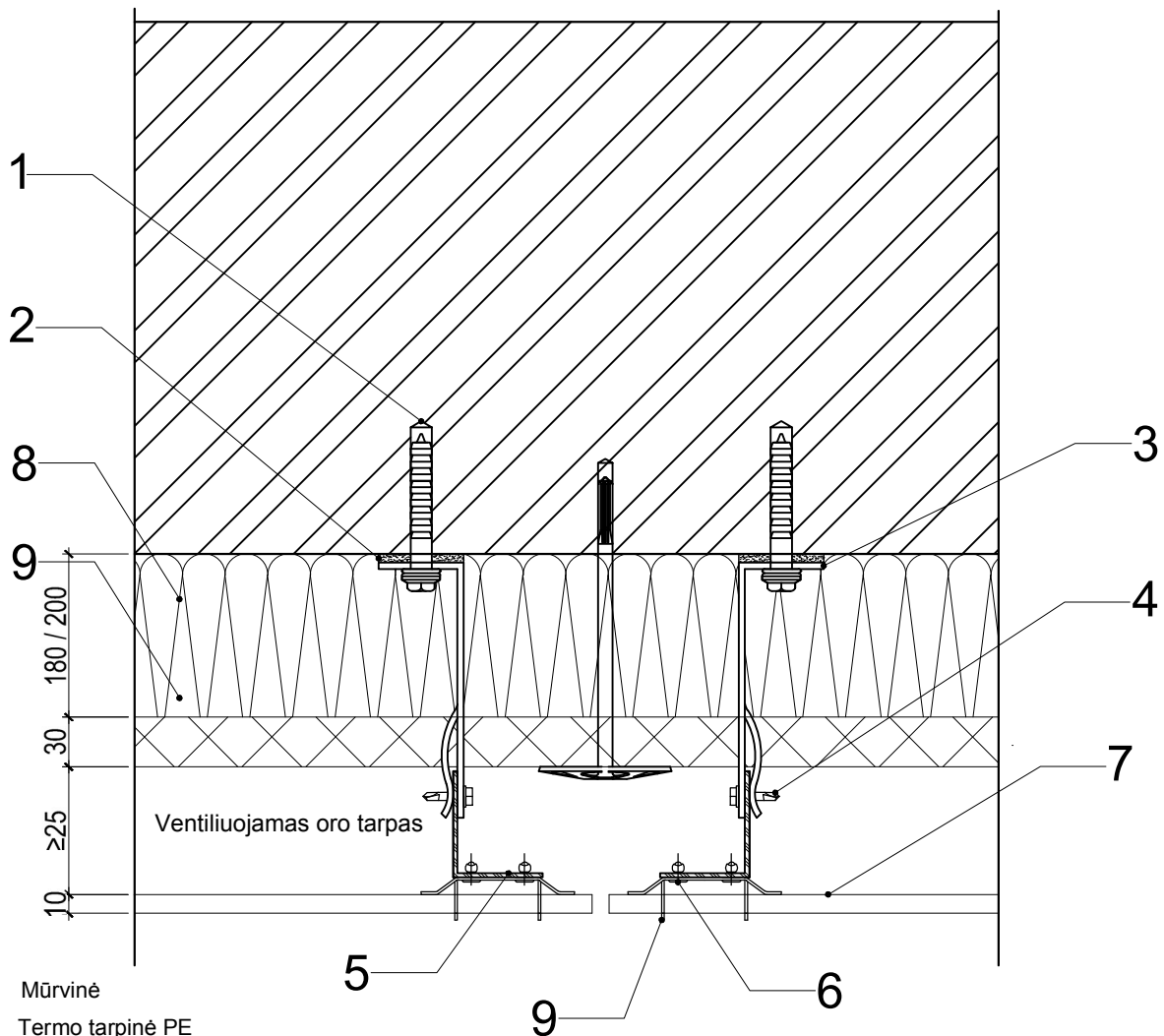
0	2021	Statybos leidimas, (konstrukcija) ir sąlyšai
0	0	Leidimo data
Statybos statusas, ketinamo pabrėzimas: STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIARAIŠIO NAMO, ATITETTIES G. A. VILNIOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983	0	STATYBOS IR PAVADINIMAS: (D.K. NR. J.096-6/006-8/01)
PAREIGOS: PAVARDĖ: PAVARDĖS: DATA: UAB "POLISTATYBA" PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATITETTIES G. A. VILNIOJE DOKUMENTO PAVADINIMAS: (D.K. NR. J.096-6/006-8/01)		
DOKUMENTO ŽYMĖJIMAS: PASTATO SKERŠINYS PAVIŠIU, DETALIŲ, NUCIORODIMAS M 1:100		
LT	0	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): USI „ATNAUJINIMŲ MIESTY“, PANEVIO G. 20, LT-041009 VILNIOJE (M.K. 30662345)
	1	Lapai
	1	Lapų
	1	1



1. Mūrvinė
2. Termo tarpinė PE
3. Kronšteinas KF
4. Savigręžis/Kniedė
5. Profilis
6. Kniedė kabliukui tvirtinti
7. Fasadinė apdaila - akmenų masės plytelės
8. Termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 180mm
9. Termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 200mm (tarp ašių 3-1, C-B, 1-3, 4-6)
10. Dvipusis kabliukas DK
11. Priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm

Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_D W/(m K)	Storis mm	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)
<i>Mineralinė vata</i>	<i>0,034</i>	<i>180</i>	<i>0,174</i>
<i>Priešvėjinė termoizoliacija</i>	<i>0,033</i>	<i>30</i>	
<i>Mineralinė vata</i>	<i>0,034</i>	<i>200</i>	<i>0,162</i>
<i>Priešvėjinė termoizoliacija</i>	<i>0,033</i>	<i>30</i>	

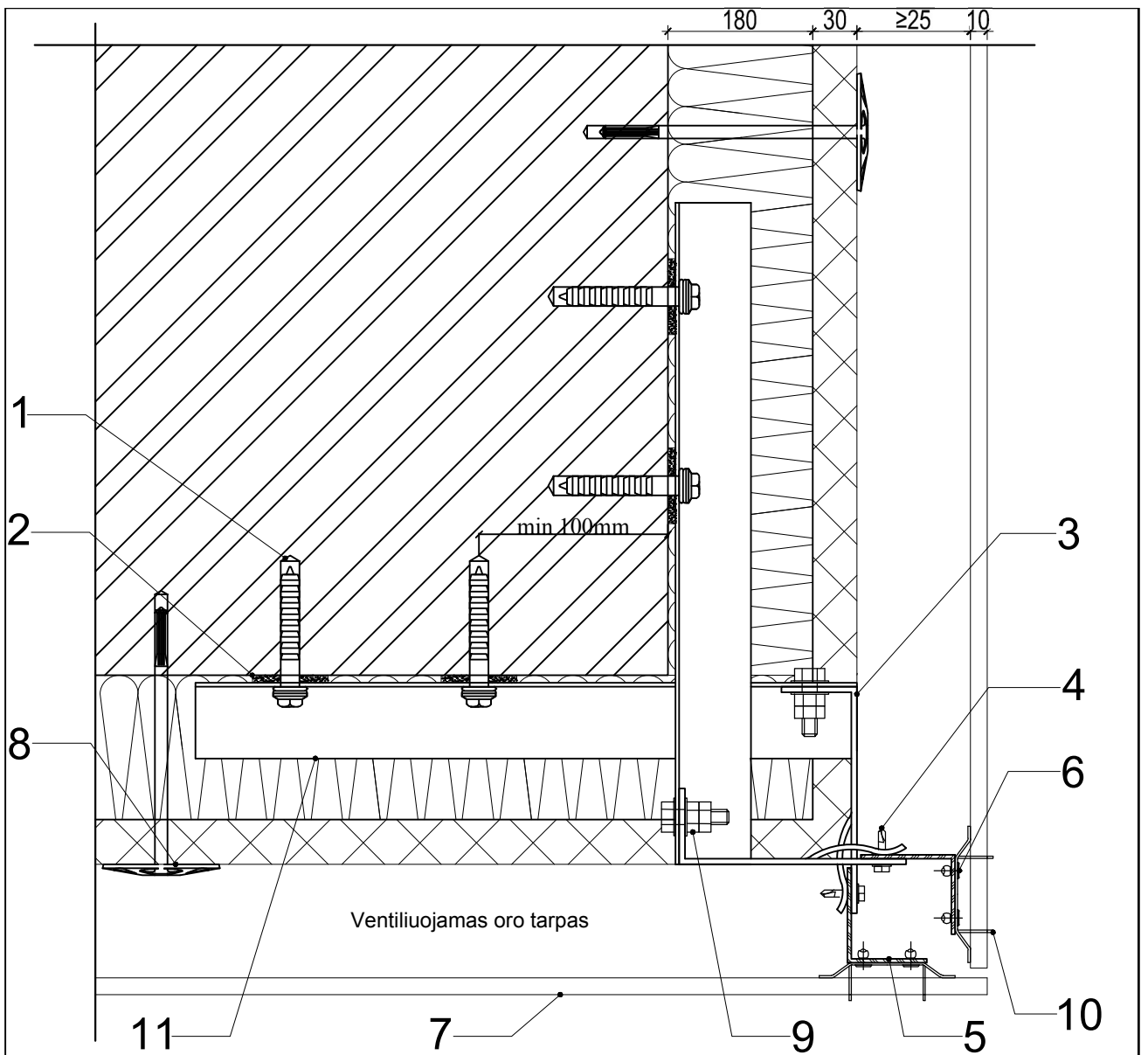
0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai									
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis									
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS								
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)								
<table border="1"> <tr> <td>PARĖIGOS</td> <td>PAVARDĖ</td> <td>PARAŠAS</td> <td>DATA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA								
		<i>SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ</i> (Vertikalus pjūvis)	0								
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-10	Lapas 1	Lapų 1							



1. Mūrvinė
2. Termo tarpinė PE
3. Kronšteinas KF
4. Savigręžis/Kniedė
5. Profilis
6. Kniedė kabliukui tvirtinti
7. Fasadinė apdaila - akmens masės plytelės
8. Dvisluoksnė šilumos izoliacija - termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 180mm ir priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm
9. Dvisluoksnė šilumos izoliacija - termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 200mm ir priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm (tarp ašių 3-1, C-B, 1-3, 4-6)

Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_D W/(m K)	Storis mm	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)
Mineralinė vata	0,034	180	0,174
Priešvėjinė termoizoliacija	0,033	30	
Mineralinė vata	0,034	200	0,162
Priešvėjinė termoizoliacija	0,033	30	

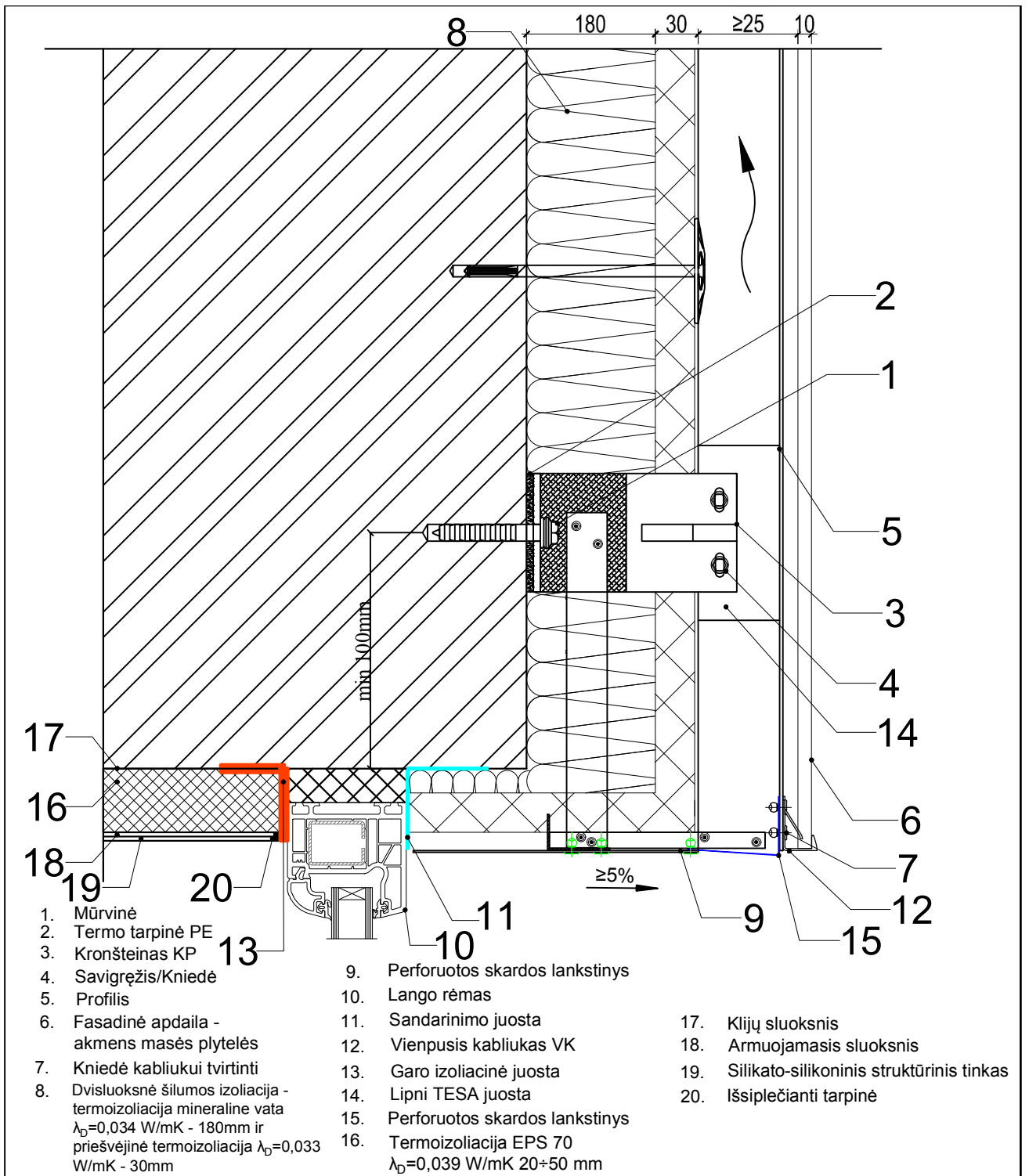
0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai									
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis									
Atestato Nr. 4983		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS									
		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)									
	<table border="1"> <tr> <th>PARĖIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA								
		<i>SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ</i> <i>(Horizontalus pjūvis)</i>	0								
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-11	<table border="1"> <tr> <th>Lapas</th> <th>Lapų</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	1				
Lapas	Lapų										
1	1										



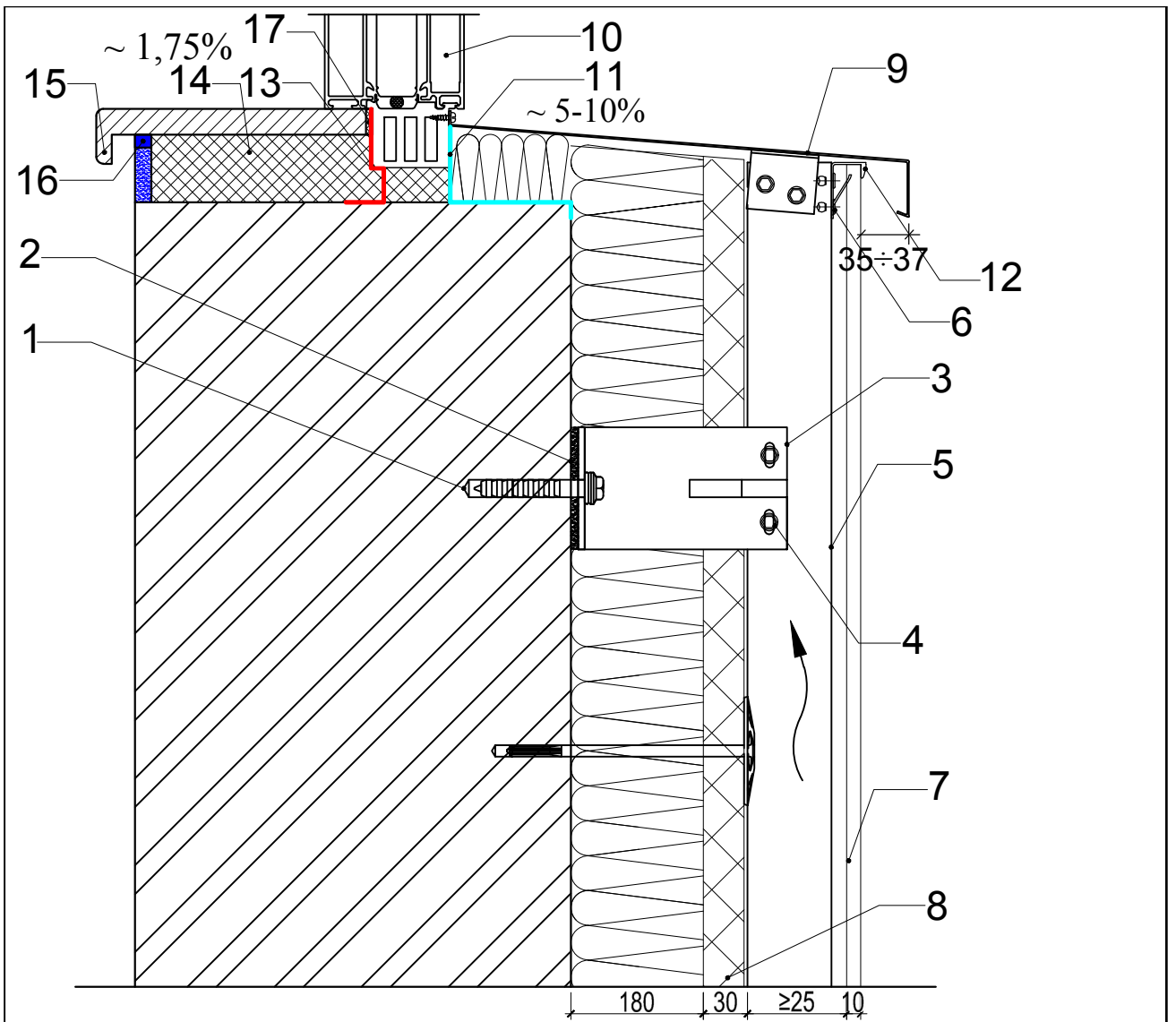
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Mūrvinė | 7. Fasadinė apdaila - akmenų masės plytelės |
| 2. Termo tarpinė PE | 8. Dvisluoksnė šilumos izoliacija - termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 180mm ir priešėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm |
| 3. Kronšteinas KF/KP | 9. Varžtas |
| 4. Savigręžis/Kniedė | 10. Dvipusis kabliukas DK |
| 5. L profilis | 11. Kampinis L profilis |
| 6. Kniedė kabliukui tvirtinti | |

Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_d W/(m K)	Storis mm	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² K)
Mineralinė vata	0,034	180	0,174
Priešėjinė termoizoliacija	0,033	30	


0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis
Atestato Nr.	 UAB "POLISTATYBA"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
4983		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)
	PAREIGOS PAVARDĖ PARAŠAS DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
		<i>SIENOS TIES IŠORINIŲ KAMPU ŠILTINIMO DETALĖ (Horizontalus pjūvis)</i>
		Laida
		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-12
		Lapas
		Lapų
		1
		1



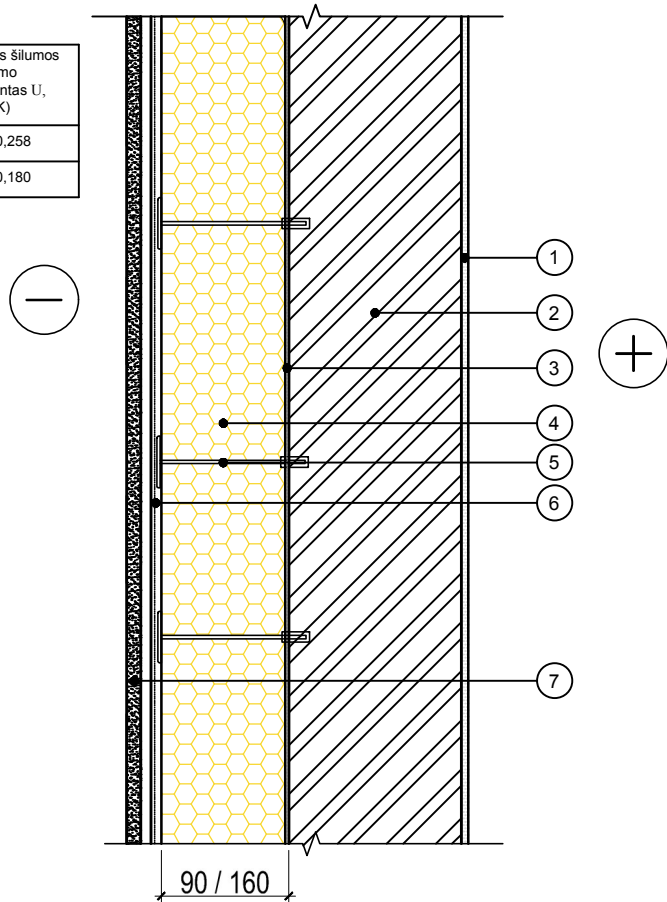
0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai										
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis										
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PAREIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA									
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>SIENOS TIES ANGOKRAŠČIO VIRŠUM ŠILTINIMO DETALĖ (VERTIKALUS PJŪVIS)</i>			Laida 0							
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-14		Lapas 1							
				Lapų 1								




- | | |
|---|--|
| 1. Mūrvinė | 9. Skardos lankstinys |
| 2. Termo tarpinė PE | 10. Lango rėmas |
| 3. Kronšteinas KP | 11. Sandarinimo juosta |
| 4. Savigręžis/Kniedė | 12. Vienpusis kabliukas VK |
| 5. Profilis | 13. Garo izoliacinė juosta |
| 6. Kniedė kabliukui tvirtinti | 14. Termoizoliacija EPS 70 $\lambda_D=0,039$ W/mK 20÷50 mm |
| 7. Fasadinė apdaila - akmenų masės plytelės | 15. Vidaus palangė |
| 8. Dvisluoksnė šilumos izoliacija - termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 180mm ir priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm | 16. Elastinis hermetikas |
| | 17. Išsiplečiantis tarpinė |

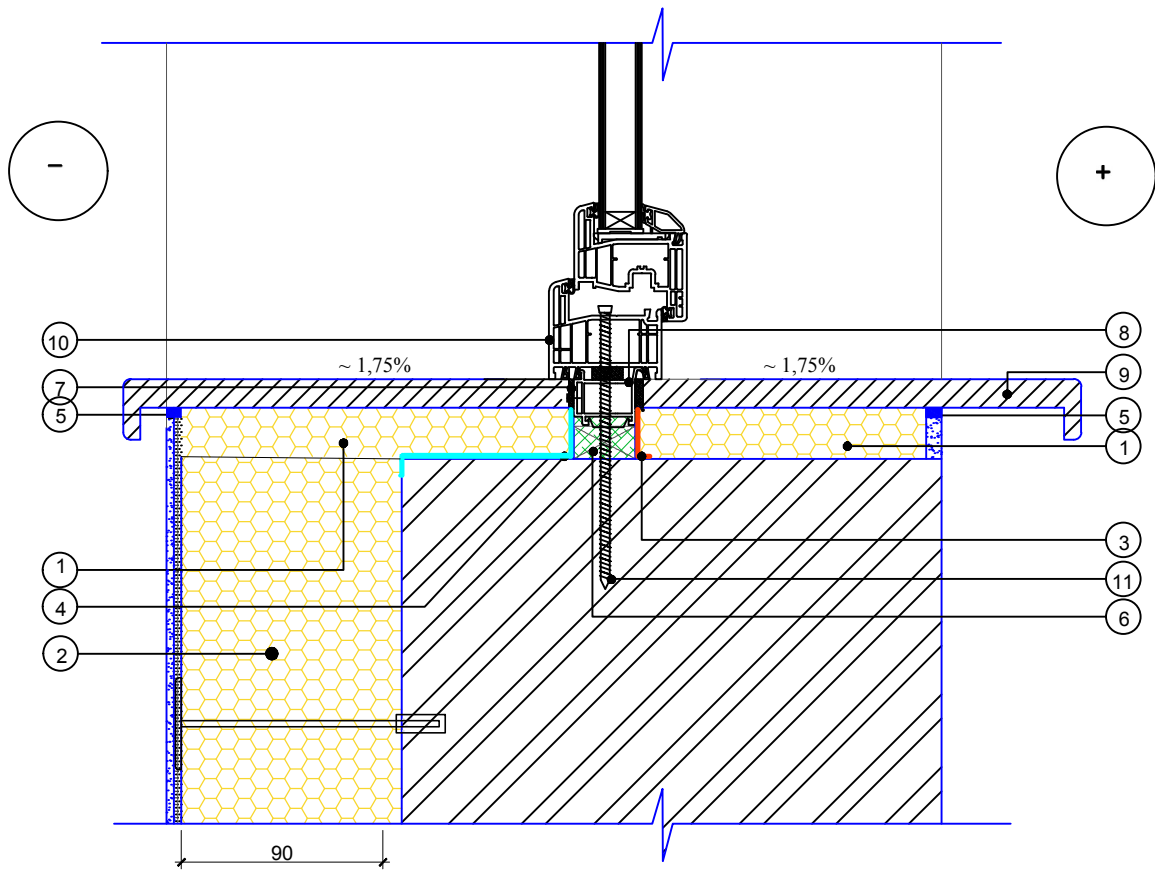
0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)		
	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS DATA
DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
<i>SIENOS TIES IŠORINE LAUKO PALANGĖ ŠILTINIMO DETALĖ</i>			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-15
	Lapas	Lapų	
	1	1	

Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_d W/(m·K)	Storis mm	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)
EPS N 100	0,030	90	0,258
EPS N 100	0,030	160	0,180



1	Vidaus apdaila tinkas
2	Esamos sienos konstrukcija
3	Klijų sluoksnis
4	EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 90mm / 160mm
5	Tvirtinimo elementas
6	Armuojamasis sluoksnis
7	Išorės apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	
DOKUMENTO PAVADINIMAS:				Laida	
<i>SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ LODŽIJOSE (VERTIKALUS PJŪVIS)</i>				0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245			DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
				5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-16	1



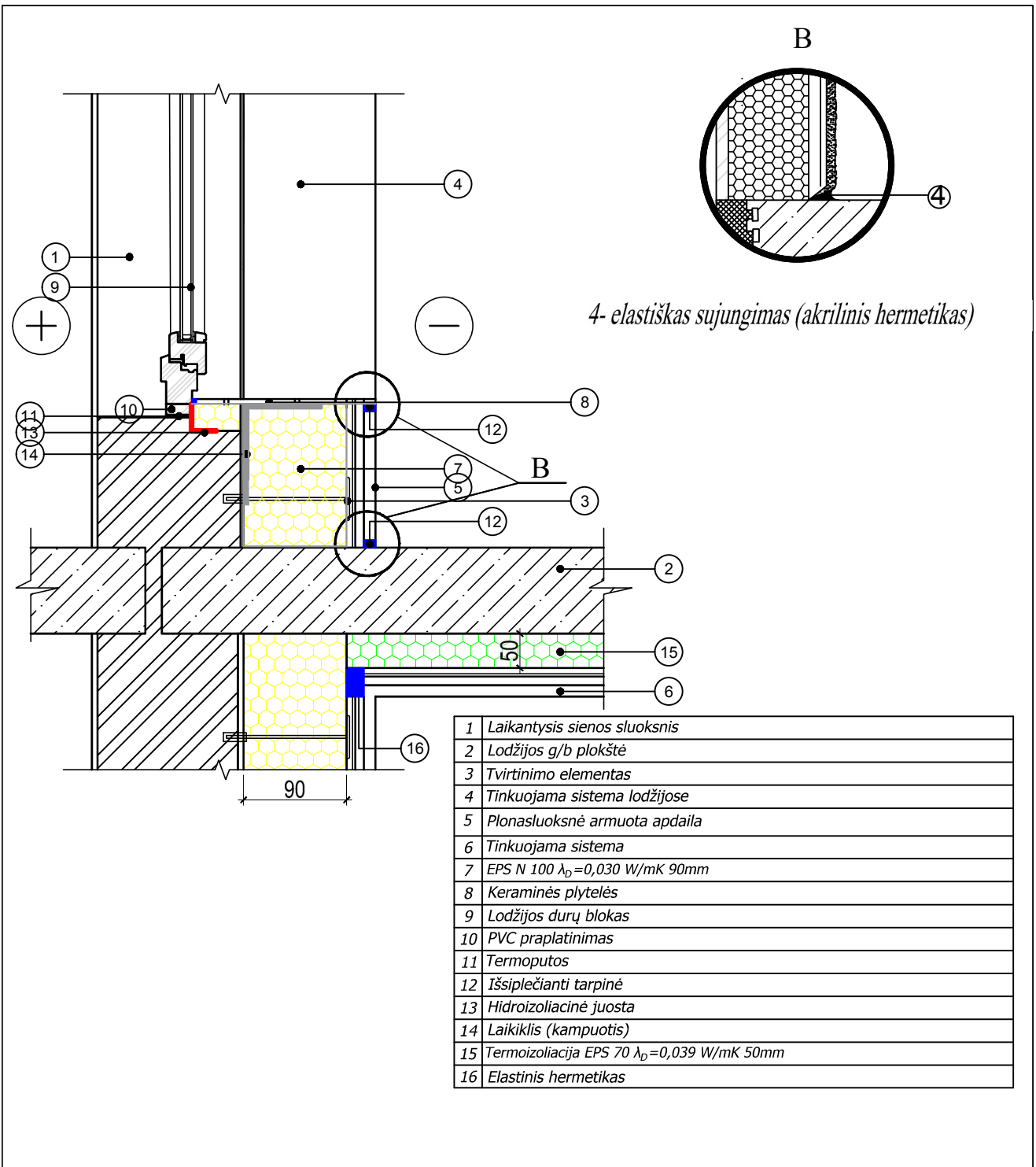
Montuojant langus naudoti vidinę garo izoliacinę (3) ir išorinę hidroizoliacinę (4) juostas. Šio mazgo pažeidžiamiausia vieta - sujungimai su polanginiu profiliuočiu (8); jų sandarinimui naudoti savaime išsiplečiančia impregnuota sandarinimo tarpinė (7). Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1.75%) nuolydžiu į vidaus pusę. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (5). Ankščiau sumontuotuose languose atnaujinama difuzinė izoliacija (4) visu perimetru ir tarpas tarp langų rėmo ir sienos izoliuojamas termoputomis (6).

PASTABOS:

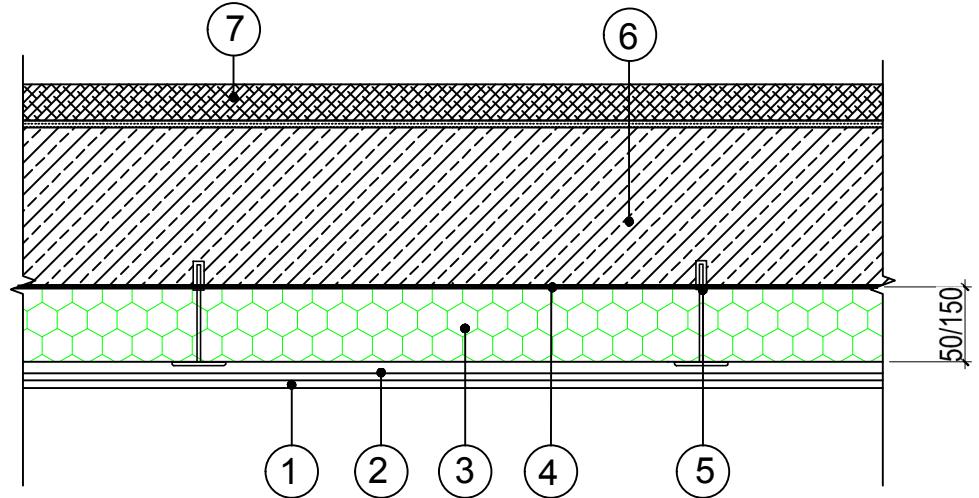
1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Prieš atliekant šiltinimo darbus, pagrindai paruošiami: nuvalomi atkibę dažai ar kitaip nešvarūs paviršiai, užtaisomi įtrūkimai, nelygumai.
4. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

1	EPS 70 $\lambda_0=0,039$ W/mK 20-50mm
2	EPS N 100 $\lambda_0=0,030$ W/mK 90mm
3	Garų izoliacinė juosta
4	Hidroizoliacinė juosta
5	Elastinis hermetikas
6	Sandarinimo putos
7	Išsiplečianti tarpinė
8	Palanginis profiliuotis
9	Vidaus palangė
10	PVC langas
11	Tvirtinimo sraigtas

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis
Atestato Nr. 4983		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)
	PAREIGOS PAVARDĖ PARĄŠAS DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ LODŽIJOSE, SANDŪRA SU PALANGE (VERTIKALUS PJŪVIS)</i>
		Laida 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-17
		Lapas Lapų 1 1



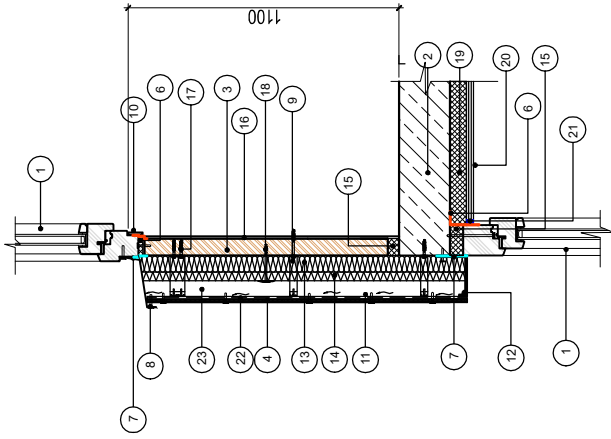
0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
	<i>LODŽIJŲ DURŲ SLENKSČIŲ ŠILTINIMO SCHEMA</i>			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-18	Lapas 1



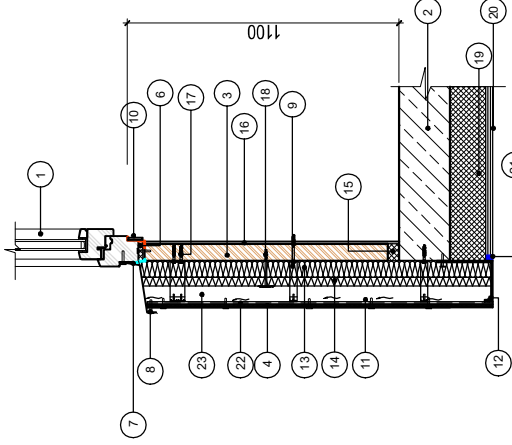
1	Silikoninis struktūrinis tinkas
2	Armuojantysis sluoksnis
3	Apatinio aukšto lodžių plokščių šiltinimas iš apačios - Termoizoliacija EPS 70 $\lambda_D = 0,039$ W/mK 150mm Lodžių lubų šiltinimas iš apačios - Termoizoliacija EPS 70 $\lambda_D = 0,039$ W/mK 50mm
4	Klijų sluoksnis
5	Tvirtinimo elementas
6	Esama perdangos plokštė
7	Esama grindų konstrukcija

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida	
<i>LODŽIŲ PERDANGŲ ŠILTINIMO DETALĖ</i>			0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-19	Lapas 1

PJŪVIS PER TVORELĘ (APATINIS AUKŠTAS)




PJŪVIS PER TVORELĘ (APATINIS AUKŠTAS)

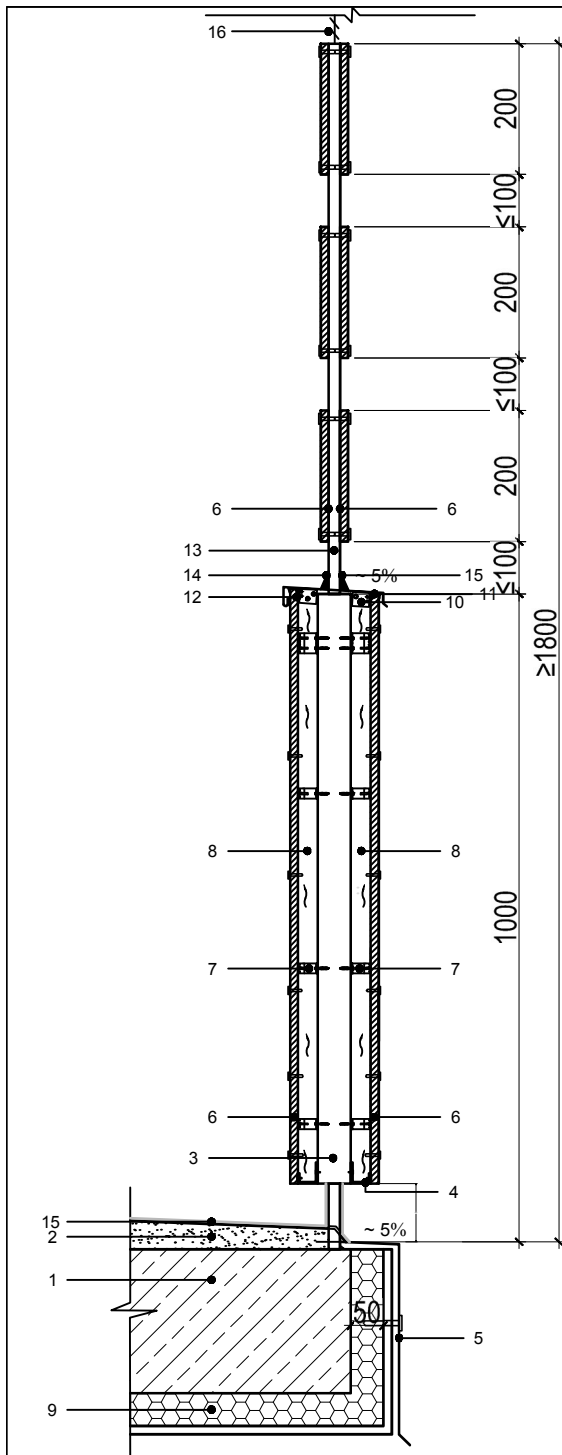


1	Lodžijos įstiklinimas nuo tureklų iki lubų
2	Esama geizbetoninė perdangos plokštė
3	Esama lodžijos g/b konstrukcija
4	Fasadinės plokštės
5	PVC apdailos juosta
6	Garų izoliacinė juosta
7	Hidroizoliacinė juosta
8	Isornė palangė
9	Nerūdijančio plieno keramikas
10	PVC dengiamoji juosta
11	Vėdinamas oro tarpas $\geq 25\text{mm}$
12	Perforuotas profilis
13	Mineralinės vatos termoizoliacija $\lambda_b = 0,035 \text{ W/mK}$ 125mm
14	Priespalvinė termoizoliacija $\lambda_b = 0,033 \text{ W/mK}$ 30m m
15	Termoputas
16	Įvorių atbavų remontas, sutvirtinimas, sandarinimas perimetru, armavimas trinkelėmis ir apdaila silikato-silikoniniu struktūriniu tinku
17	Ankeris SDF-KB-10VX50, griežimas be kalimo
18	Smeigė ventiliuojamų fasadų silumos izoliacijos tvirtinimui.
19	Speciali įkalama smeigė, skirta minikštos akmens vatos tvirtinimui
20	Silikoninis putplastis EPS 70, $\lambda_b = 0,039 \text{ W/mK}$ 50mm / apatinio a. perdangos 150mm
21	Elastinis hermėtikas
22	Vertikalių šalių juosta EPDM 36mm
23	T-skerspjuvio profilis

PASTABOS:

1. Pastato korozijumo kategorija C2 (vidutine) pagal ISO 12944-5.
2. Vėtras, kur gali kankinti skirtingi metalai, izoliuoti lipnia antikorozine TESA juosta.
3. Ventiliuojamo karšaso Tiekėjas remiantis kompleksuojančiomis medžiagomis ar gaminiams turi parengti tikrinamuosius statinius skaičiavimus ir, prisilinti pilną atsakomybę viešingai vėdinamai šiluminės sistemai. Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo Tiekėją informuoti tokiems atvejais kaip bet kurios ventiliuojamo fasado kompleksuojančios medžiagos ar gaminiai buvo pakeisti kitais, nesuderiniais su Tiekėju.
4. Rangovas objekte turi atlikti ankerių tvirtinimo bandymus, kurių metu nustatomas ankeravimo gyvis L ir. Štraukimo jėga NT kN. Pareikšti smeigčių štraukimo rovimų jėgos F (kN) bandymų protokolą. Vykdomi bandymus turi dalyvauti Techninės priežiūros inžinierius.
5. Visi gaminiai transportuojami, saugojami ir montuojami tik pagal gamintojo instrukcijas. Sūpybos darbus sudovaujant, gamintojo numatytiems montavimo technologijoms.
6. Jėgų ankerių tvirtinimo bandymų metu nustatoma štraukimo jėga neteiktas reklavimų, tuoršt balkonų tvorelių vėdinamos sistemos tvirtinimas prie esamos tvorelės bus projektuojamas varžžais ir numatoma apdaila iš vėdinės balkono pusės.
7. Darbai vykdomi vadovaujantis STR 2.04.01:2018 "Pastatų ativaros. Stenos, stogai, langai ir išorinės liftno durys".
8. Lodžių tvorelės apkevos kategorija A=0,5q₀(kN/m).

0	2021	Sutybės leidimui, (konkursui) ir statybai
Laida	Įšleidimo data	Laidos statusas, keitimo prežasnis
Atestato Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATIETTIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
4983	UAB "POLISTATYBA"	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS : PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATIETTIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)
	PAREIGOS, PAVARDĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS :
		LADA
		0
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANEVIŲ G. 20, LT-05209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMLUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-20



Kreipiantieji profiliai

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

Montavimo konsolės

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

2. Vieną ilginį turi laikyti viena konsolė fiksuotu tvirtinimu, kitos tvirtinamos paslankiais tvirtinimais. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

1. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami A2 nerūdijančio plieno savigręžiais. **Vietos kur liečiasi aliuminio profiliai su nerūdijančio plieno konsolėmis turi būti atskirtos lipnia juosta, kad nebūtų tiesioginio kontakto tarp jų.**

2. Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvinės, kurių rovimo jėgos yra didžiausios. Ventiluojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad tinkamas, be tarpų įrengiamas.

Mūrvinės

- leidžiama apkrova, kN/mūr., priklauso nuo mūrvinės rūšies ir pagrindo (gamintojo duomenys) **Šiuo atveju Rangovas papildomai turi pateikti ankerio ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.**

- metalinės šerdies antikorozinės cinko dangos storis > 5 mm

- eksploatacinės temperatūros režimas nuo + 80 iki - 50 laipsnių

Tarp sienos ir kronšteino būtina įrengti termoizoliacines tarpines.

Ventiluojamo fasado aliuminio profiliučių karkaso laikomosios galios skaičiavimai. Rangovas prieš karkaso montavimą pateikia projekto vadovui ir inžinieriui karkaso laikomosios galios ir vėjo apkrovų skaičiavimus, karkaso montavimo schemą su konsolių ir profilių išdėstymu.

1	Esama gelžbetoninė perdangos plokštė
2	Remontuojamas betono sluoksnis
3	Esama balkono g/b konstrukcija
4	Perforuotas profilis
5	Skardos lankstinys
6	Fibrocementinė plokštė
7	Nerūdijančio plieno karkasas
8	Vėdinamas oro tarpas $\geq 25\text{mm}$
9	Polistireninis putplastis EPS 70 $\lambda_D=0,039 \text{ W/mK}$ 50mm
10	Tvirtinimo detalė
11	Vienpusis kabliukas VK
12	Kniedė kabliukui tvirtinti
13	Paaukštinto statramstis kas $\leq 400\text{mm}$, RHS 50 x 30mm
14	Elastinis hermetikas
15	Teptinė hidroizoliacija H=100mm
16	Montuojami tinkliukai nuo paukščių

Atitvarinių sienų ir parapetų horizontaliosios apkrovos

Apkrauti plotai	q_k [kN/m ²]
A kategorija	0,5

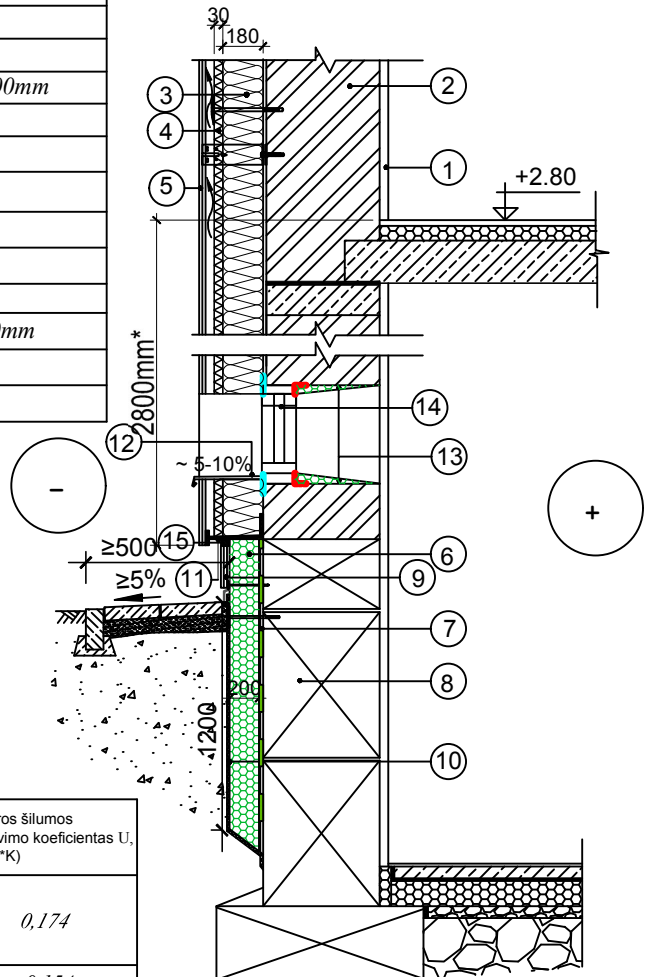
0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr. 4983		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
	PAREIGOS PAVARDĖ PARAŠAS DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>BENDRO NAUDOJIMO BALKONŲ TVORELIŲ APDAILINIMO FASADINIAIS LAKŠTAIS DETALĖ (SKERSINIS PJŪVIS)</i>	
		Laida 0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-21	Lapas 1
			Lapų 1

1	Esama vidinė sienos apdaila
2	Esama siena
3	Termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 180mm
4	Priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm
5	Apdailinė plokštė
6	Polistireninis putplastis EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 200mm
7	Teptinė hidroizoliacija
8	Rūsio išorinė siena
9	Granitinis tinkas
10	Hidroizoliacinė membrana
11	Cokolinis perforuotas profilis
12	Rūsio palangė dengta pural
13	Polistireninis putplastis EPS 70 $\lambda_D=0,039$ W/mK 20-50mm
14	Rūsio langas
15	Išsiplečiantis tarpinė


*Tikslinama vietoje

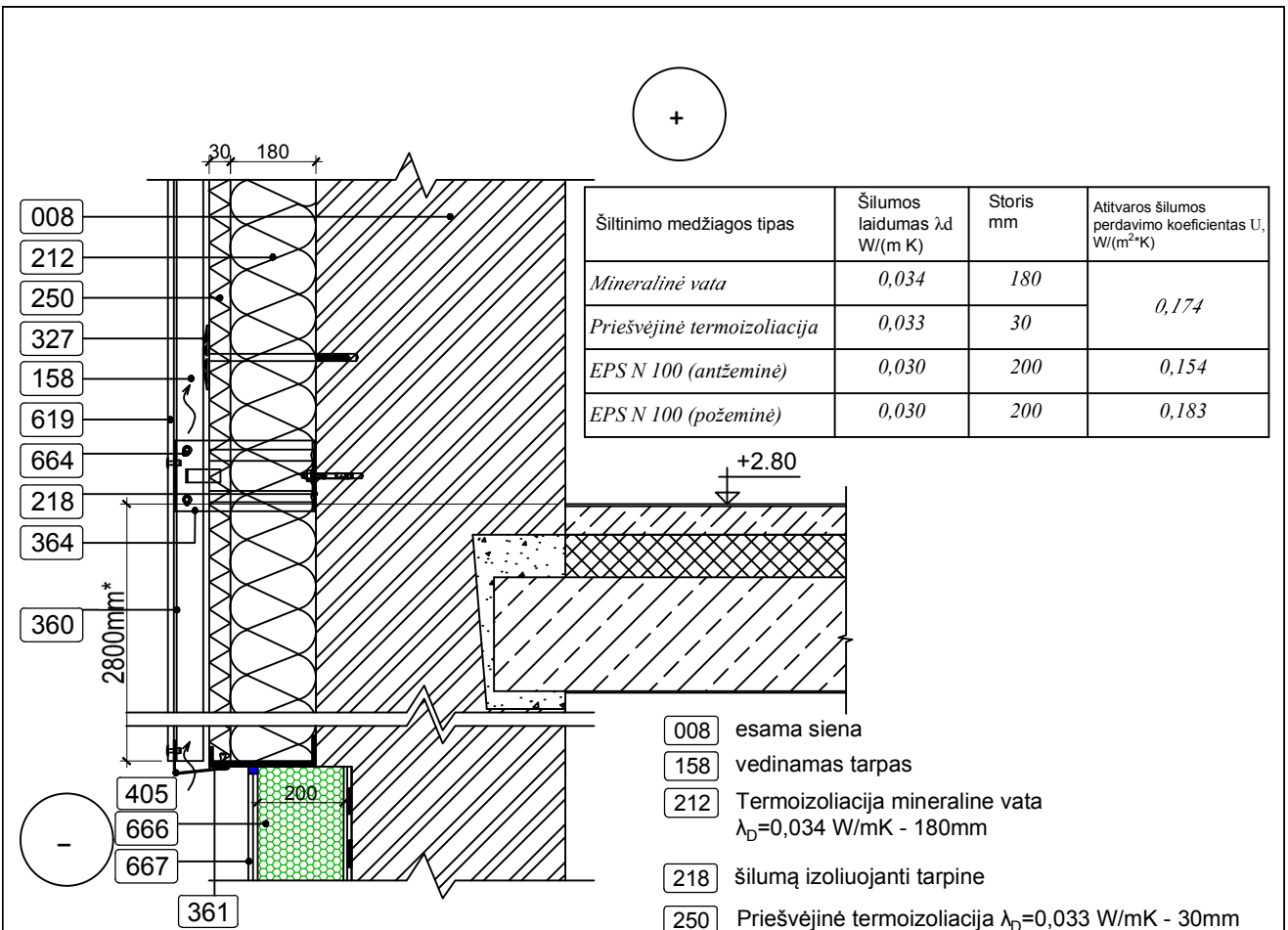
PASTABA:

*Cokolinio profilio aukštį fasade derinti su Techninės priežiūros vadovu ir Projekto vadovu.



Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_d W/(m K)	Storis mm	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² *K)
Mineralinė vata	0,034	180	0,174
Priešvėjinė termoizoliacija	0,033	30	
EPS N 100 (antžeminė)	0,030	200	0,154
EPS N 100 (požeminė)	0,030	200	0,183

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai										
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis										
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS										
		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)										
	<table border="1"> <tr> <th>PARĖIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> <tr> <td colspan="4" style="height: 30px;"></td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ TIES RŪSIO LANGU, KAI ŠILTINAMA 1,2M ŽEMIAU GRUNTO GYLIO		
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA									
				Laida 0								
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-22		Lapas 1								
				Lapų 1								



Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_d W/(m K)	Storis mm	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² *K)
Mineralinė vata	0,034	180	0,174
Priešvėjinė termoizoliacija	0,033	30	
EPS N 100 (antžeminė)	0,030	200	0,154
EPS N 100 (požeminė)	0,030	200	0,183

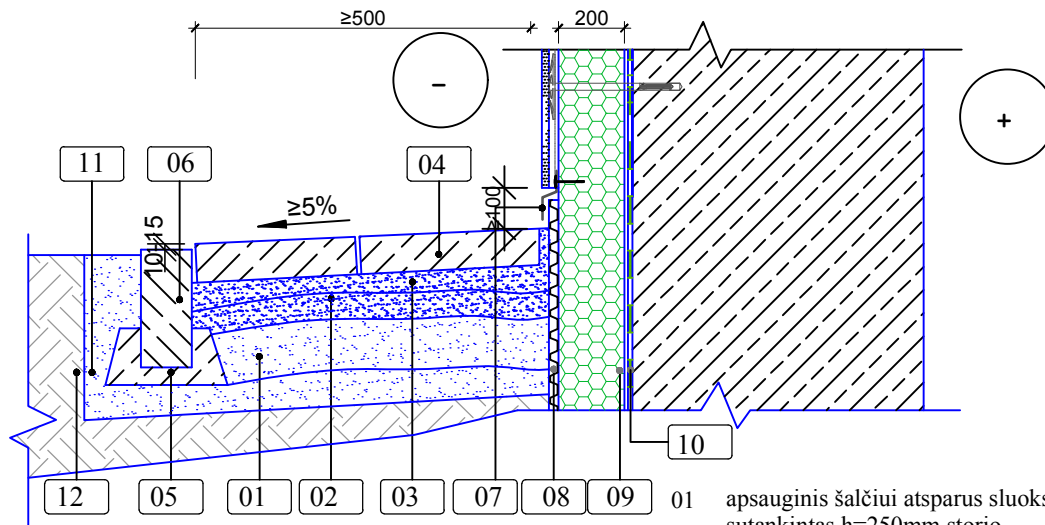
- 008 esama siena
- 158 vedinamas tarpas
- 212 Termoizoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,034$ W/mK - 180mm
- 218 šilumą izoliuojanti tarpine
- 250 Priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK - 30mm
- 327 smeige
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 361 cokolinis profiliuotis
- 364 L profilio gembe
- 405 perforuotas skardos lankstinys
- 619 fasado apdailos plokštė
- 664 savisriegis
- 666 termoizoliacija EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 200mm
- 667 granitinis tinkas

Prieš atliekant sienos šiltinimo darbus, būtina pritvirtinti cokolinį profiliuotį (361). Prie jo tvirtinamas perforuotas skardos lankstinys (405) su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę. Tarp skardos lankstinio ir cokolio apdailos lakštų turi būti paliktas 10-15 mm tarpas.

- PASTABOS:**
1. Matmenys duoti milimetrais;
 2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
 3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
 4. Vietose kur buvo betoninių plytelių nuogrinda atstatoma nauja nuogrinda.

PASTABA:
*Cokolinio profilio aukštį fasade derinti su Techninės priežiūros vadovu ir Projekto vadovu.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)		Laida
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>SIENOS JUNGTIES SU ŠILTINAMU COKOLIU DETALĖ IR PAPILDOMAI NEŠILTINTA PERDANGA VIRŠ RŪSIO</i>		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-23	
			Lapas	Lapų
		1	1	



VIRŠ SUTANKINTO SMĖLIO IŠLIEJAMAS BETONO PAGRINDAS, ANT JO MONTUOJAMI BETONINIAI VEJŲ BORTELIAI. TARP BORTELIŲ IR NAMO COKOLIO ANT SUTANKINTO GRUNTO SUPILAMAS 100 MM STORIO IŠLYGINAMASIS SMĖLIO SLUOKSNIS, KURIS SUTANKINAMAS IR SUDEDAMI BETONINIAI ELEMENTAI SU $\geq 5\%$ NUOLYDŽIU Į IŠORĘ. BETONINIŲ ELEMENTŲ VIRŠUS TURI BŪTI 10-15 mm AUKŠČIAU VEJŲ BORTELIŲ VIRŠAUS.

APSAUGINIO ELEMENTO (06) TVIRTINIMO BŪDĄ NURODO GAMINTOJAS.

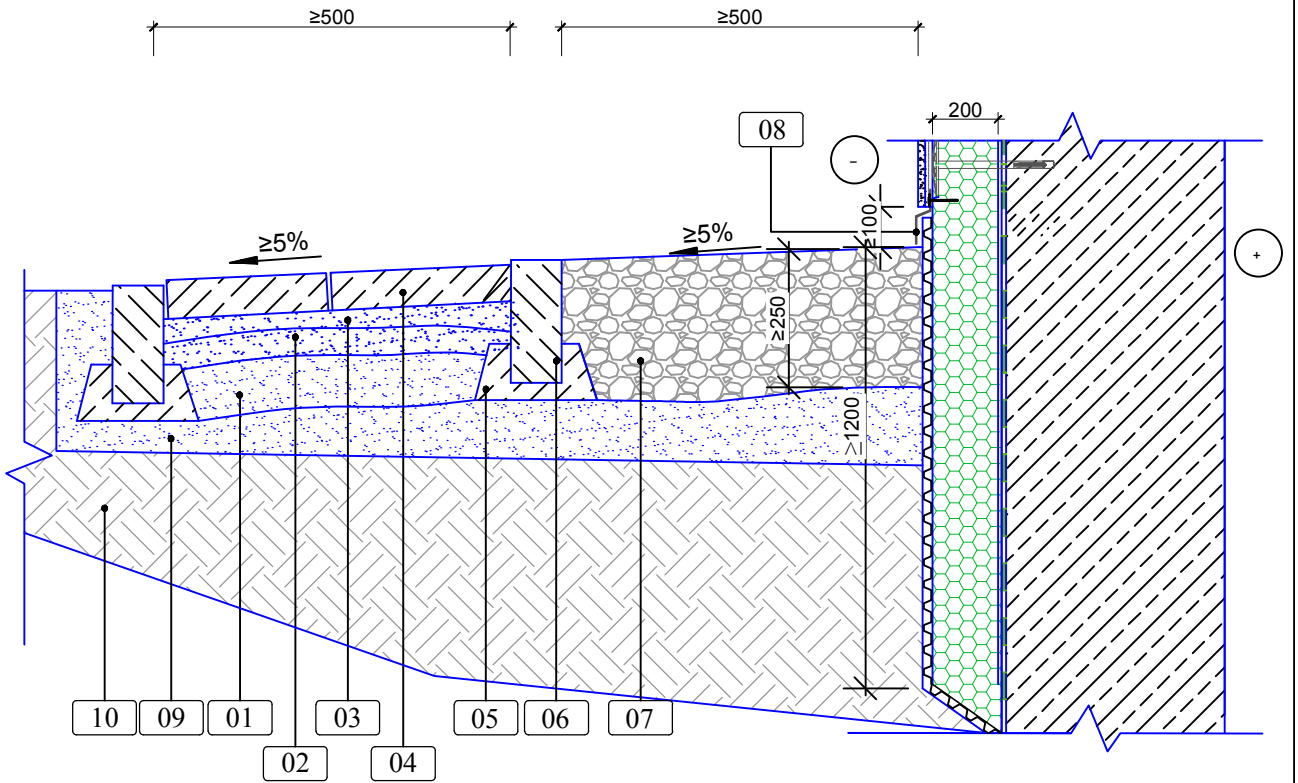
SUTANKINTAS GRUNTAS BEI SKALDA ARBA ŽVYRAS PRIVALO BŪTI SUTANKINTI PAGAL NURODYTĄ REIKALAUJAMĄ SUTANKINIMO STIPRĮ $E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$.

- 01 apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=250 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$
- 02 skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=50 \text{ mm}$ storio, fr. 0/16 $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$
- 03 skaldos atsijų sluoksnis $h=30 \text{ mm}$ storio, fr. 0/5
- 04 betono trinkelės $200 \times 100 \times 60 \text{ mm}$
- 05 betono pagrindas
- 06 betoninis bortelis
- 07 apsauginis elementas
- 08 hidroizoliacija (drenažinis gofruotas lakštas)
- 09 EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W/kM}$ 200mm
- 10 teptinė hidroizoliacija
- 11 sutankintas esamas gruntas
- 12 esamas gruntas

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai										
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis										
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS									
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)									
	<table border="1"> <tr> <td>PARĖIGOS</td> <td>PAVARDĖ</td> <td>PARAŠAS</td> <td>DATA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>NAUJOS NUOGRINDOS ĮRENGIMAS</i>		
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA									
				Laida 0								
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-24									
			Lapas 1	Lapų 1								



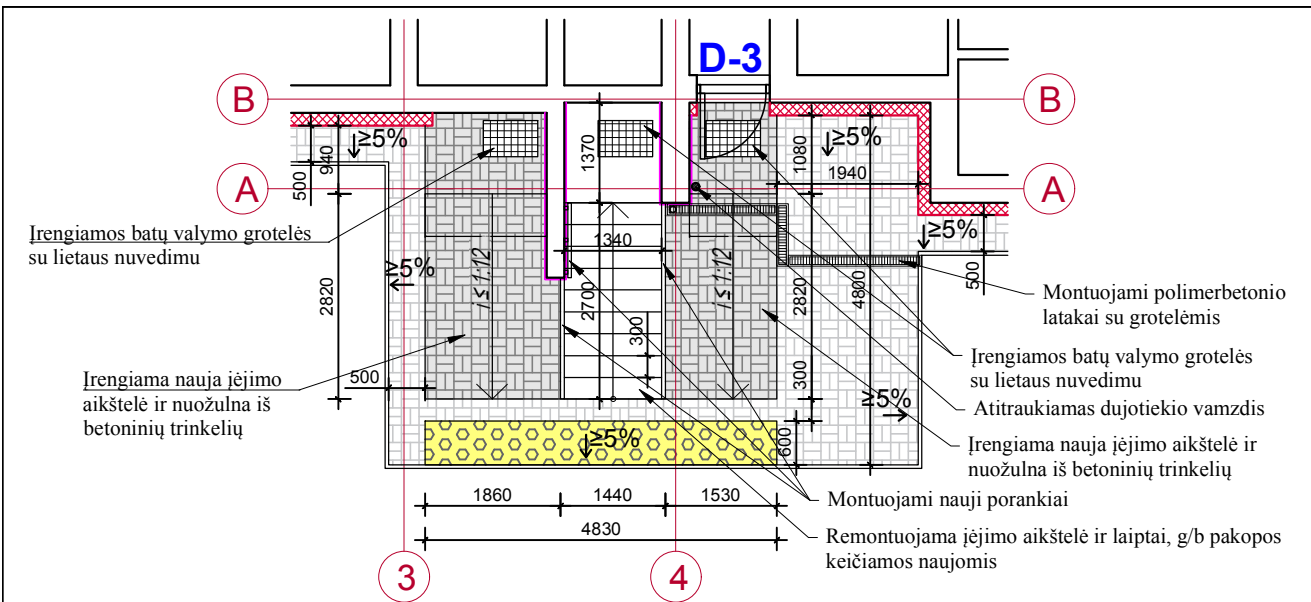
Virš sutankinto smėlio išliejamas betono pagrindas, ant jo montuojami betoniniai vejų borteliai. Tarp bortelių ir namo cokolio ant žvirgždo ir smėlio mišinio 0/32 arba 0/45 padaromas ≥ 250 mm storio $\varnothing 32-60$ mm plautų akmenų sluoksnis. Apsauginio elemento (10) tvirtinimo būdą nurodo gamintojas. Sutankintas gruntas bei skalda arba žvyras privalo būti sutankinti pagal nurodytą reikalaujamą sutankinimo stiprį $Ev2 \geq 45$ Mpa.

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 01 | apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=250$ mm storio, fr. 0/45 $Ev2 \geq 45$ MPa | 05 | betono pagrindas |
| 02 | skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=50$ mm storio, fr. 0/16 $Ev2 \geq 45$ MPa | 06 | betoninis bortelis |
| 03 | skaldos atsijų sluoksnis $h=30$ mm storio, fr. 0/5 | 07 | plauti akmenys fr. 16/45 $Ev2 \geq 30$ MPa |
| 04 | betono trinkelės $200 \times 100 \times 60$ mm | 08 | apsauginis elementas |
| | | 09 | sutankintas esamas gruntas |
| | | 10 | esamas gruntas |

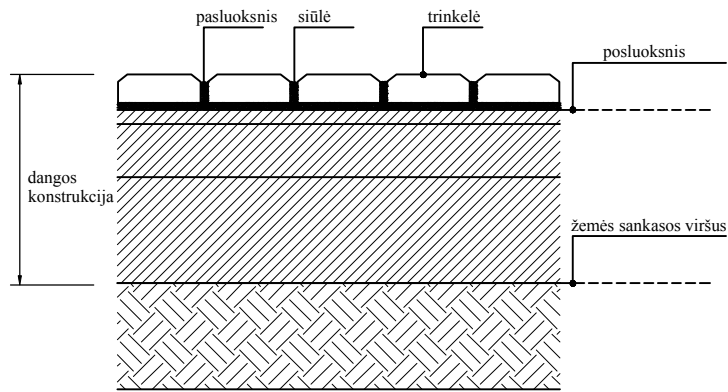
PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
4. Vietose kuriose nebuvo įrengta betoninių plytelių nuogrinda, įrengiama vėdinama nuogrinda.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai										
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis										
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS									
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)									
	<table border="1"> <tr> <td>PARĖIGOS</td> <td>PAVARDĖ</td> <td>PARAŠAS</td> <td>DATA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>NAUJOS NUOGRINDOS ĮRENGIMAS. VĖDINAMA IR DRENUOJAMA NUOGRINDA ĮRENGIAMA PO LODŽIJOMIS</i>		Laida 0
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA									
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-25		Lapas 1								
				Lapų 1								



Betoninių trinkelėlių nuogrindos ir naujų įėjimo aikštelių bei nuožulnų dalies konstrukcija




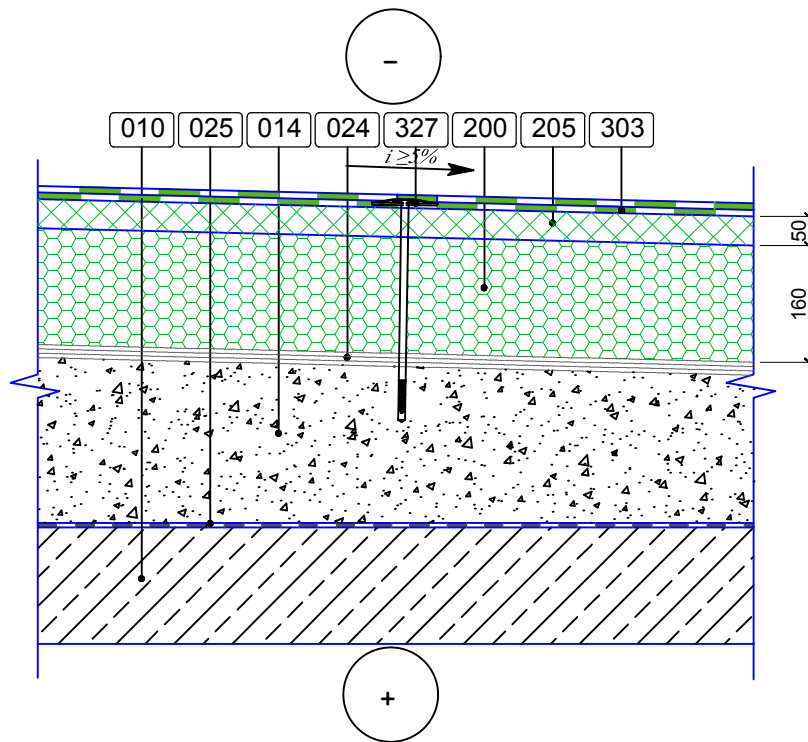
Betoninių trinkelėlių nuogrindos konstrukciją sudaro:

- betono trinkelės 200x100x60 mm;
- skaldos atsijų sluoksnis h=30 mm storio, fr. 0/5;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas h=50 mm storio, fr. 0/16 $E_{v2} \geq 45 \text{Mpa}$;
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas h=250mm storio, fr.0/45 $E_{v2} \geq 45 \text{Mpa}$;
- esamas gruntas.

Betoninių trinkelėlių įėjimo aikštelių bei nuožulnų konstrukciją sudaro:

- betono trinkelės 200x100x80 mm;
- skaldos atsijų sluoksnis h=30 mm storio, fr. 0/5;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas h=150 mm storio, fr. 0/16 $E_{v2} \geq 45 \text{Mpa}$;
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas h=300mm storio, fr.0/45 $E_{v2} \geq 45 \text{Mpa}$;
- esamas gruntas.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)		
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>ĮJĖJIMŲ Į PASTATĄ SCHEMA</i>
					Laida 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245			DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-26	
				Lapas 1	Lapų 1



Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_D , W/(m K)	Gniuždymo stipris kPa	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² *K)
Mineralinė vata stogo šiltinimui - 50mm	0,038	50	0,143
Polistireninis putplastis EPS N 80 - 160mm	0,031	80	

Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.

Apatinio (200) ir viršutinio (205) šilumos izoliacinių sluoksnių siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti ≥ 200 mm.

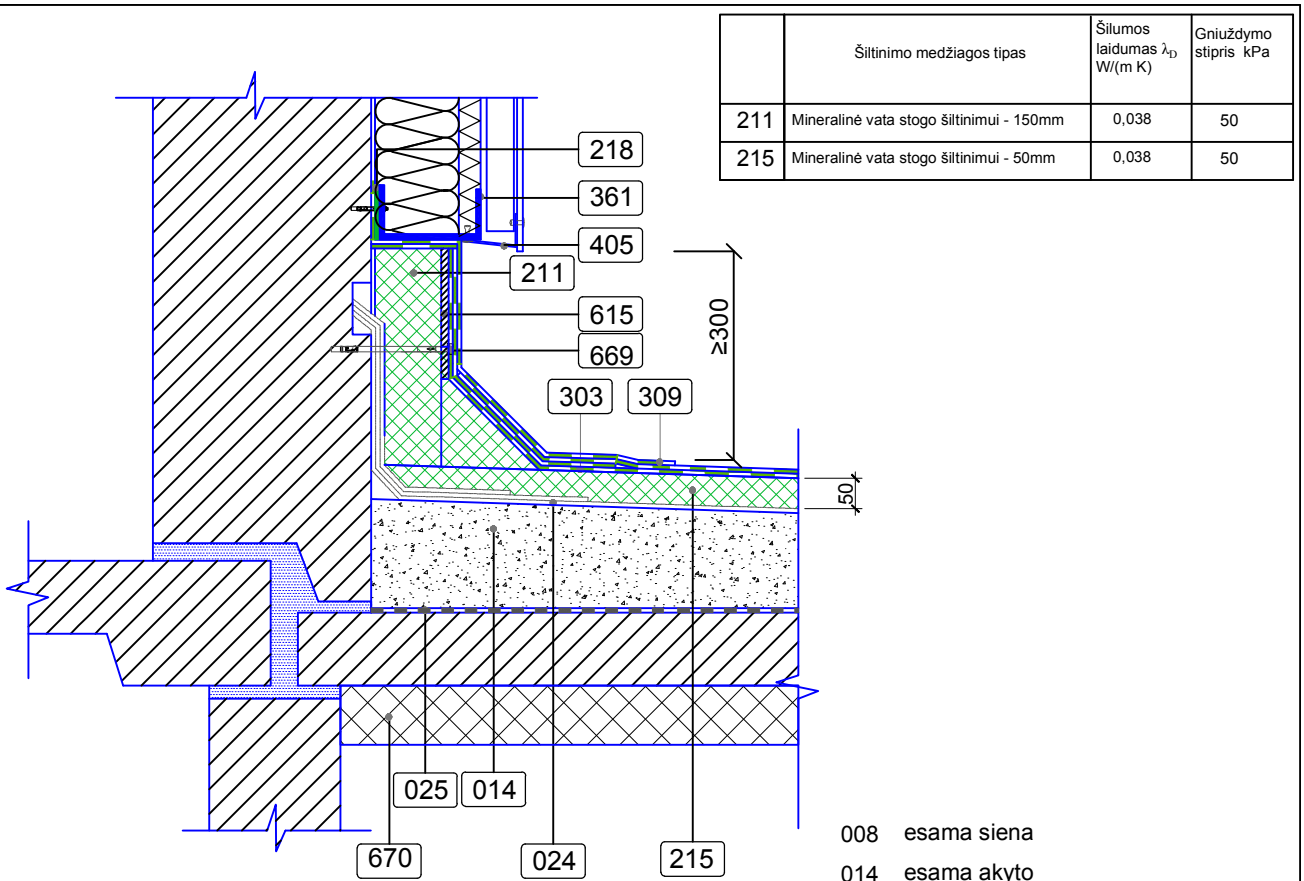
Hidroizoliacinė stogo danga (303) turi būti pritvirtinta prie pagrindo smeigėmis (327).

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

- 010 esama gelžbetonine perdanga
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 200 polistireninis putplastis EPS N 80 $\lambda_d=0,031$ W/mK 160mm
- 205 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_d=0,038$ W/mK 50mm CS(C) ≥ 50 kPa
- 303 ritininė danga
- 327 smeige

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
	RENOVUOJAMO PLOKŠČIOJO STOGO ŠILTINIMO DETALĖ			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-27	
			Lapas	Lapų
			1	1



	Šiltinimo medžiagos tipas	Šilumos laidumas λ_D , W/(m K)	Gniuždymo stipris kPa
211	Mineralinė vata stogo šiltinimui - 150mm	0,038	50
215	Mineralinė vata stogo šiltinimui - 50mm	0,038	50

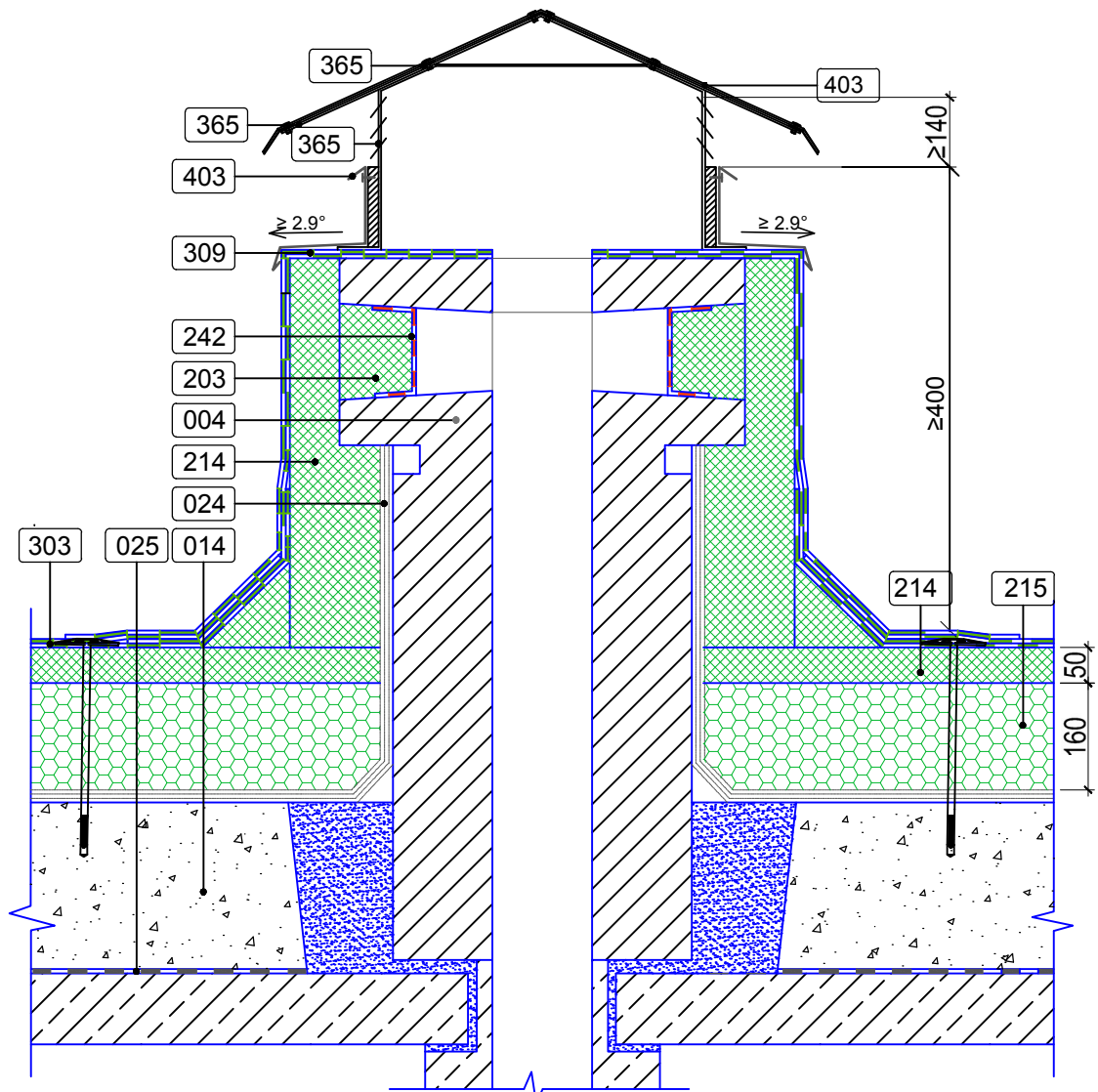
- 008 esama siena
- 014 esama aktyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija

- 211 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,038$ W/mK 150mm CS(C) ≥ 50 kPa.
- 215 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_D=0,038$ W/mK 50mm CS(C) ≥ 50 kPa.
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 361 cokolinis profiliuotis
- 405 perforuotas skardos lankstinys
- 615 standi plokštė
- 669 inkarinis varžtas
- 670 polistireninis putplastis EPS 70 $\lambda_D=0,039$ W/mK 50mm

Pirmiausia atliekami stogo šiltinimo ir hidroiziacijos įrengimo darbai ir tik po to įrengiama vertikalaus paviršiaus vėdinama termoizoliacinė sistema, t. y. cokolinis profiliuotis (361) turi būti pritvirtintas per šilumą izoliuojančią tarpinę (218) ant stogo hidroizoliacinės ritininės dangos papildomų sluoksnių (309).

Apatinės sienos dalies šiltinimui naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, jas reikia pridengti standžia plokštė (615). Jei šiltinimui naudojama mineralinė vata, standžios plokštės galima nenaudoti.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai										
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis										
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS									
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)									
	<table border="1"> <tr> <th>PARĖIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>ŠILTINAMA STOGO JUNGTIS SU VERTIKALIU PAVIRŠIUMI</i>		Laida 0
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA									
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-28		Lapas 1								
				Lapų 1								



Apšiltintus stogą ar paaukštintus parapetą, vėdinimo kaminus būtina paaukštinti. Oro ištraukimo angos aukštis nuo stogo dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 600 mm. Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos skardiniu stogeliu (401), kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

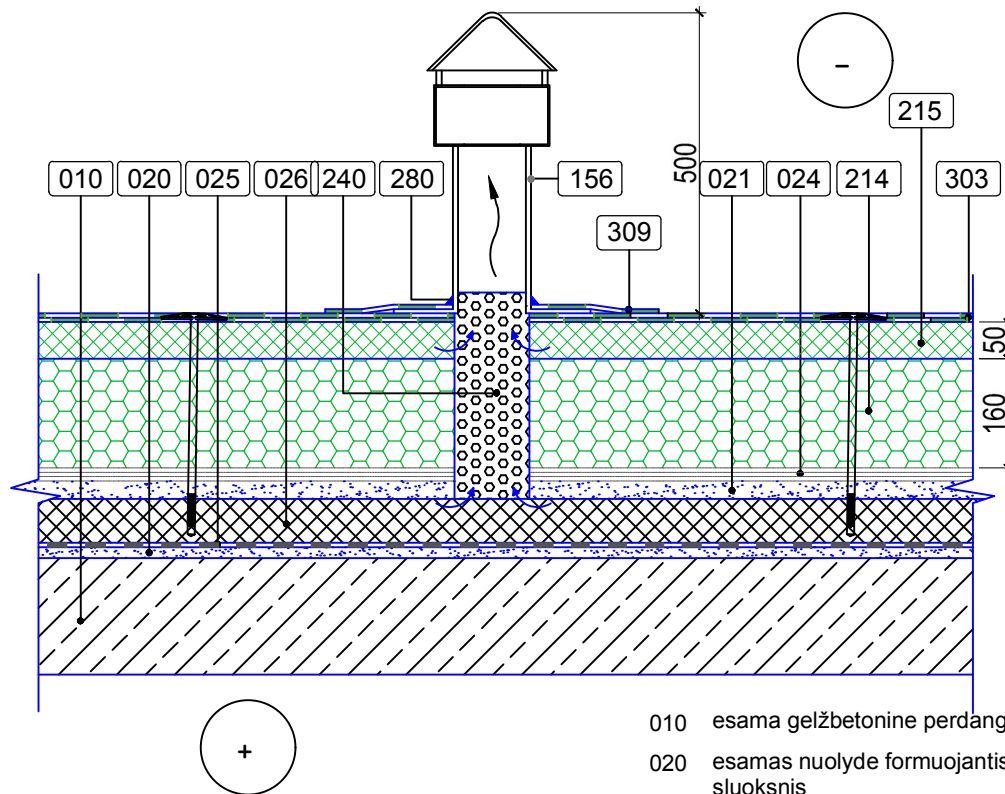
Esamo kamino (004) gelžbetoniniame stogelyje gręžiamos atitinkamo skersmens kiurymės. Šoninės angos užtaisomos polistireninio putplasčio intarpais (203) ir vėdinimo kaminai papildomai apšiltinami šilumos izoliacija (214).

Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, titano cinko, nerūdijančio plieno, vario ir pan.

Vėdinimo kaminėlių aukštis įrengiamas pagal STR 2.02.01:2004 257.11.1 p. reikalavimus - ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus.

- 004 esamas kaminas
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 203 intarpas
- 214 šilumos izoliacija mineraline vata
 $\lambda_d=0,038$ W/mK 50mm
- 215 polistireninis putplastis EPS N 80
 $\lambda_d=0,031$ W/mK 160mm
- 242 garo izoliacija
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 365 metalinis karkasas juostos 30x4mm
- 403 skardos lankstinys

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:
				PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:
				<i>STOGO ŠILTINIMAS TIES VĖDINIMO KAMINU</i>
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-29	
			Lapas	Lapų
			1	1



Vėdinimo kaminėliai (156) reikalingi, jei stogas platesnis kaip 10 m. Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

Garų surinkimo kaminėliai montuojami taip, kad surinktų garus iš seno ir iš naujo šilumos izoliacijos sluoksnių. Tam tikslui kaminėlio montavimo vietoje išgręžiama anga per šilumos izoliaciją (214), esamą hidroizoliaciją (024) ir esamą išlyginamąjį sluoksnį (021) iki esamos šilumos izoliacijos (026). Ji užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu (240).

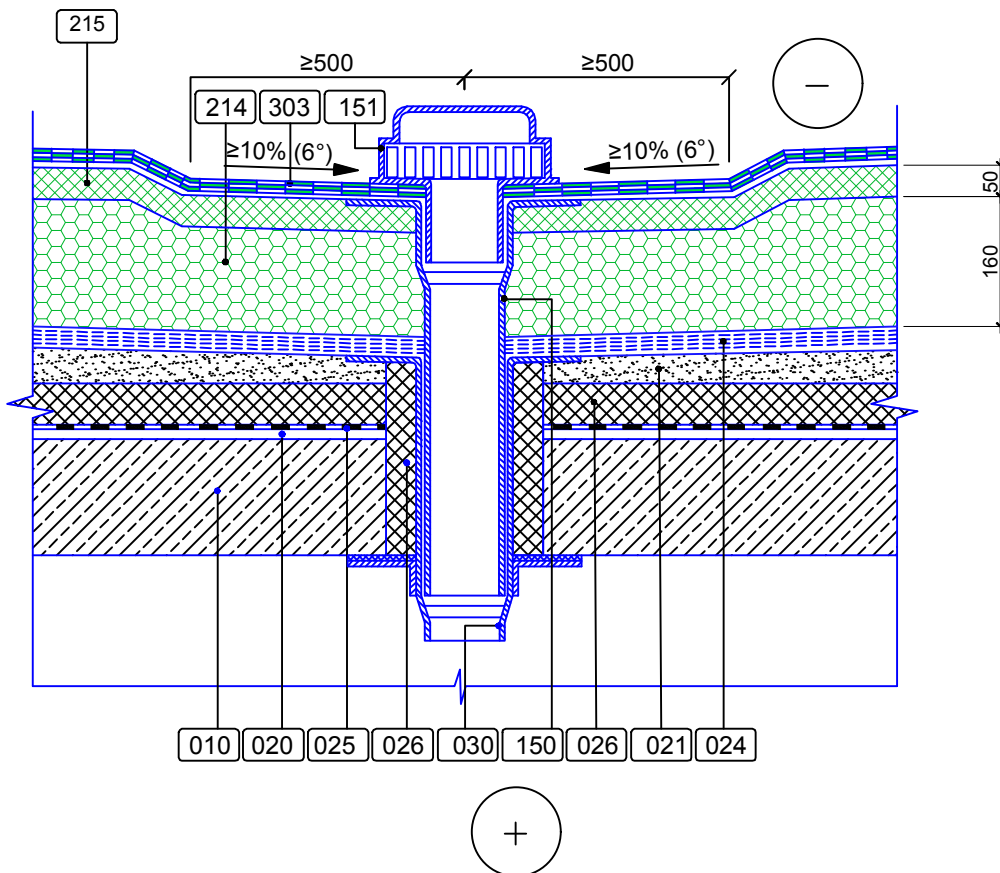
Vėdinimo kaminėlių angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

- 010 esama gelžbetonine perdanga
- 020 esamas nuolyde formuojantis sluoksnis
- 021 esamas išlyginamasis sluoksnis
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 026 esama šilumos izoliacija
- 156 vėdinimo kaminėlis d125
- 214 polistireninis putplastis EPS N 80 $\lambda_d=0,031$ W/mK 160mm
- 215 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_d=0,038$ W/mK 50mm CS(C) ≥ 50 kPa.
- 240 smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
- 280 elastinis hermetikas
- 303 ritinė danga
- 309 papildoma ritinė danga

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS:
				<i>STOGO ŠILTINIMAS TIES VĖDINIMO KAMINĖLIU</i>
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-30	
			Lapas	Lapų
			1	1



Kad į lietaudzį nepatektų lapų, žvyro ir kitų teršalų, įlajos turi būti apsaugotos uždengiant jas įlajos gaubtu (151).

Užšalancios vidinio vandens nuleidimo sistemos lietaudzžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba būti apšildomos. Tarp įlajos ir denginio turi būti paliktas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas. Stogo latakų išilginis nuolydis į įlają turi būti $\geq 2,5\%$ ($1,4^\circ$), o ties įlaja $\geq 10,0\%$ ($6,0^\circ$).

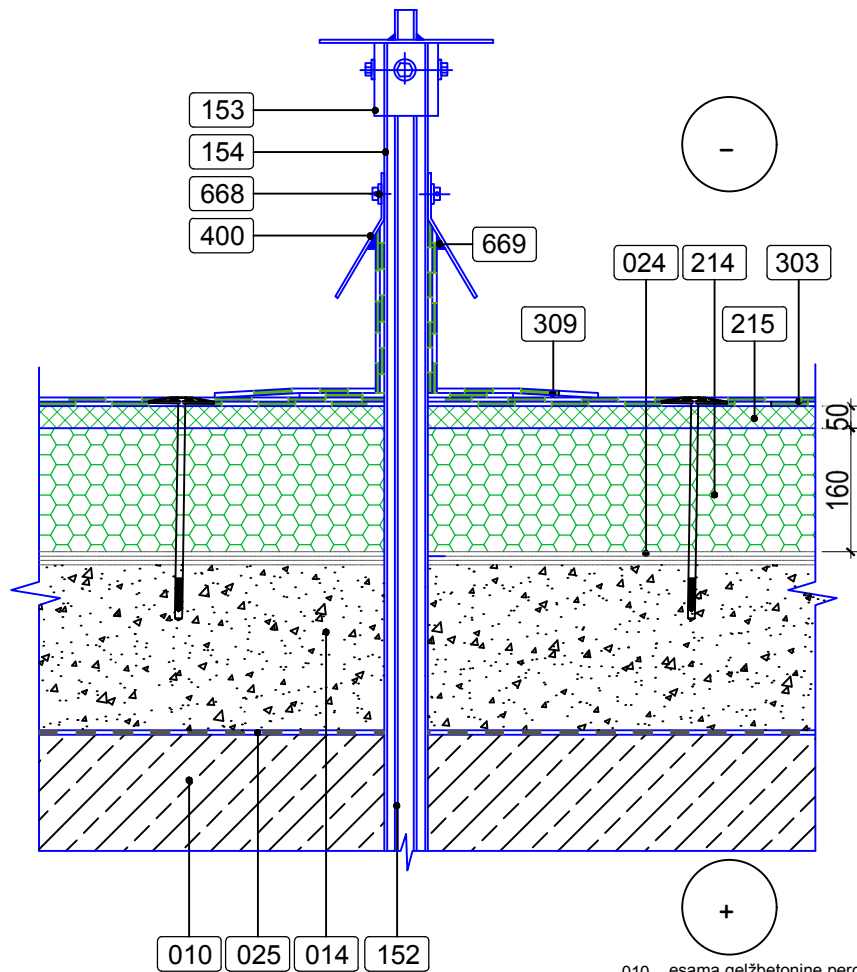
Įrengiant įlajas, būtina laikytis jų gamintojo nurodymų.

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

- 010** esama gelžbetoninė perdanga
- 020** esamas nuolydį formuojantis sluoksnis
- 021** esamas išlyginamasis sluoksnis
- 024** esama hidroizoliacija
- 025** esama garo izoliacija
- 026** esama šilumos izoliacija
- 030** esamas lietaudzdis
- 150** papildoma lietaudzžio dalis
- 151** įlajos gaubtas
- 214** polistireninis putplastis EPS N 80 $\lambda_d=0.031$ W/mK 160 mm
- 215** šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_d=0.038$ W/mK 50 mm CS(C) ≥ 50 kPa
- 303** ritininė danga

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai								
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis								
Atestato Nr. 4983	<p>UAB "POLISTATYBA"</p>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS								
		STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)								
	<table border="1"> <tr> <th>PARĖIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA					DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>STOGO ŠILTINIMAS TIES ĮLAJA</i>
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA							
			Laida 0							
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245	DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-31	Lapas 1							
			Lapų 1							

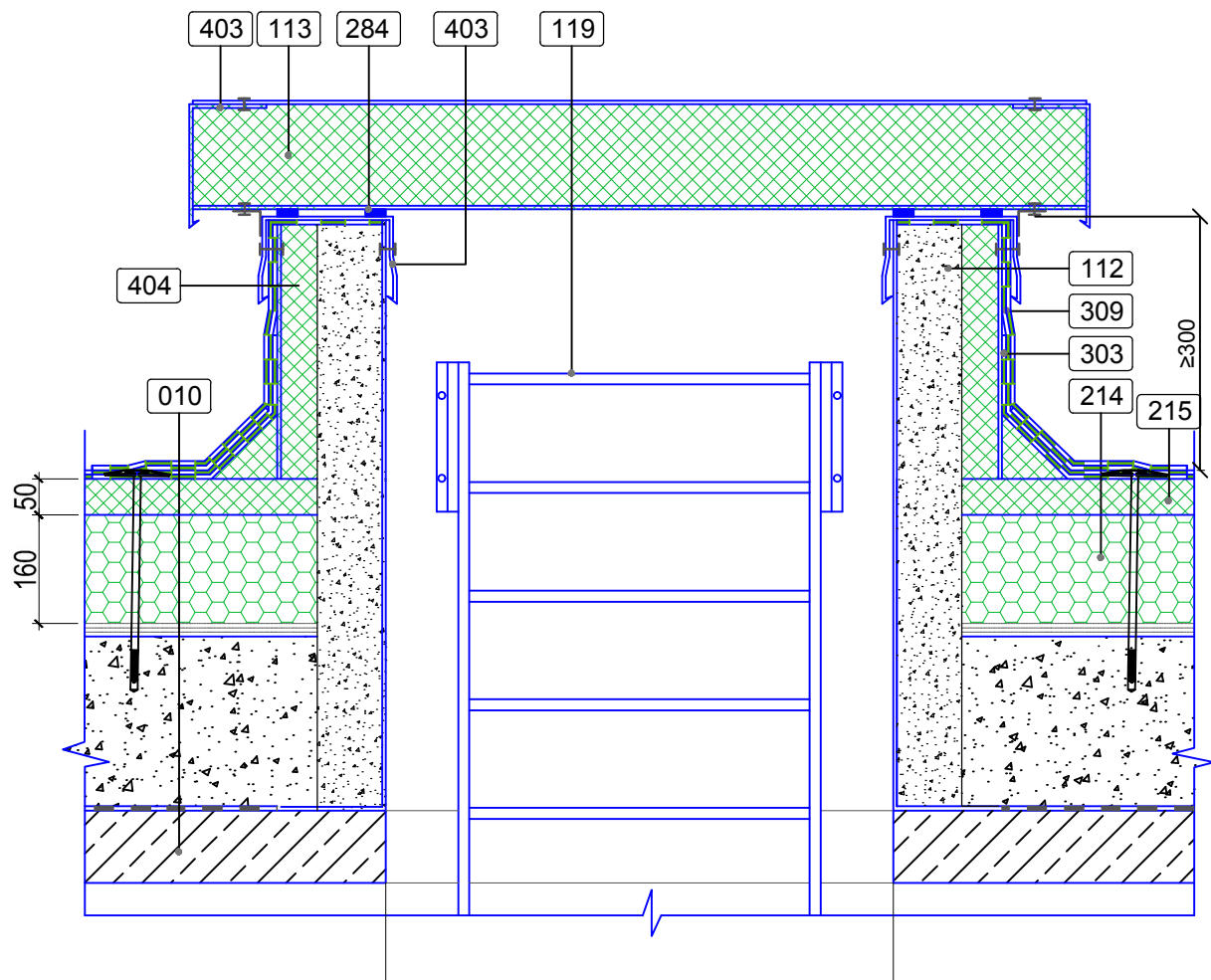


Antenų stovai, jų atotampas ir kiti ant stogo esantys elementai turi būti gerai pritvirtinti prie stogo laikančiųjų konstrukcijų.

Visos stogo elementų sandūros su hidroizoliacine danga turi būti užsandarintos, klijuojant karštu bitumu atitinkamo skersmens sandarinimo gaubtus (310). Gaubto vertikali dalis užveržiančia apkaba (668) prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

- 010 esama gelžbetonine perdanga
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 152 kabelio apsauginis vamzdis
- 153 metalinis antgalis
- 154 vamzdis
- 214 polistireninis putplastis EPS N 80
 $\lambda_d=0,031 \text{ W/mK } 160\text{mm}$
- 215 šilumos izoliacija mineraline vata
 $\lambda_d=0,038 \text{ W/mK } 50\text{mm CS}(C) \geq 50\text{kPa}$
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 400 skarda
- 668 apkaba
- 669 elastinis hermetikas

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			DOKUMENTO PAVADINIMAS:
				<i>STOGO ŠILTINIMAS TIES TELEVIZIJOS ĮVADU</i>
				Laida 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM.K. 300662245			DOKUMENTO ŽYMUO:
				5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-32
				Lapas 1
				Lapų 1



Išėjimai ant stogo įrengiami stacionariomis kopėtelėmis (119) pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus. Apšiltinus stogą, reikia paaukštinti išlipimo angos konstrukciją. Angos viršus turi būti ne mažiau kaip 300 mm virš stogo dangos paviršiaus. Demontavus esamą stogo dangos konstrukciją, įrengiama konstrukcija iš daugiasluoksnių plokščių (112), kurios montuojamos ant esamos gelžbetoninės perdangos (010). Liukų angų viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais (403).

Hidroizoliacinė ritininė danga (309) turi būti po skardos lankstiniu (403).

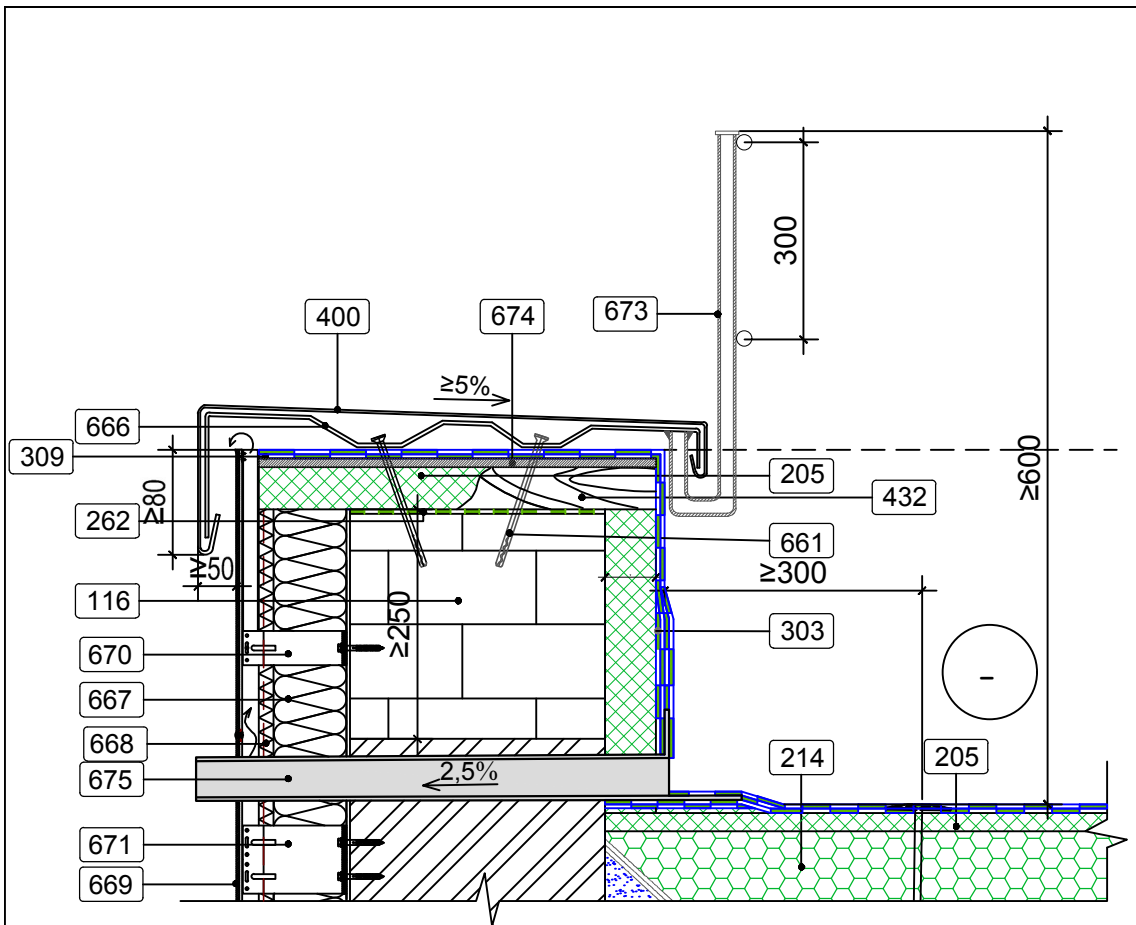
Vadovaujantis vienu iš mazgų sprendiniais ir nurodymais, įrengiama nauja šilumos izoliacija (214).

Esamas kopėtelės (119) reikia paaukštinti arba įrengti naujas (ne mažesnio kaip 0,7m pločio), naudojant ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus.

Esamas stogo liukas tik paaukštinamas, esant tokiai apkrovai (≈50kg) netikslinga stiprinti laikančią perdangą.

- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 112 paaukštinamas esamas muras
- 113 gamyklinis stogo liukas
- 119 kopeteles
- 214 polistireninis putplastis EPS N 80 $\lambda_d=0.031$ W/mK 160 mm
- 215 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_d=0.038$ W/mK 50 mm CS(C) ≥ 50 kPa
- 284 sandarinimo tarpine
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 403 skardos lankstinys
- 404 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_d=0,038$ W/mK 200mm CS(C) ≥ 50 kPa

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
	IŠLIPIMO ANGOS (LIUKO) REKONSTRAVIMAS			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-33	
			Lapas	Lapų
			1	1



116 paaukštinto parapeto dalis

205 šilumos izoliacija
 mineraline vata
 $\lambda_d=0,038$ W/mK 50mm CS(C) ≥ 50 kPa.

214 polistireninis putplastis EPS N 80
 $\lambda_d=0,031$ W/mK 160mm

262 hidroizoliacinė tarpinė

303 ritininė danga

309 papildoma ritininė danga

400 skarda

432 skersinis tašas

661 tvirtinimo varžtas

666 skardos laikiklis

667 Mineralinės vatos termoizoliacija $\lambda_D=0,034$ W/mK 180mm

668 Priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK 30mm

669 fibrocementinės plokštės

670 kronšteinas nerudijancio plieno

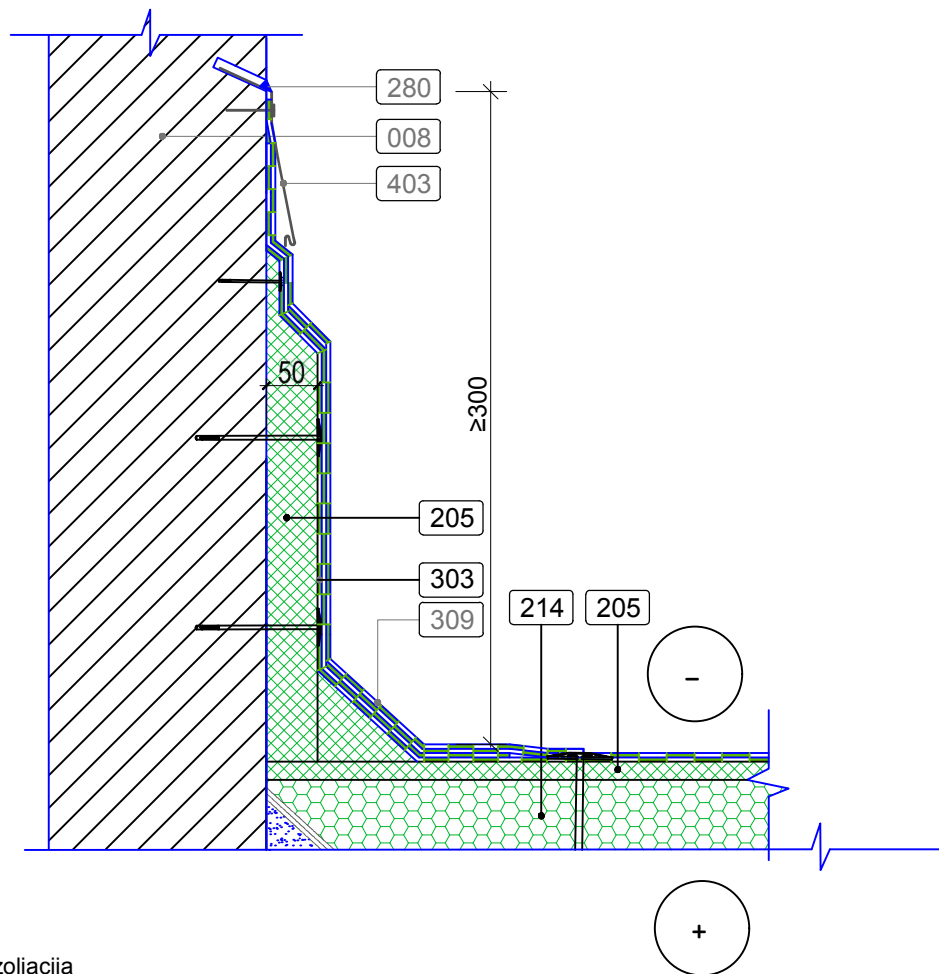
671 kronšteinas nerudijancio plieno
 su standumo briaunomis

673 apsauginė tvorelė

674 OSB plokštė

675 kampinė įlaja d110

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai																	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis																	
Atestato Nr. 4983				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PAREIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA												
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA																
DOKUMENTO PAVADINIMAS: KAMPINĖS ĮLAJOS PARAPETE ĮRENGIMO DETALĖ				Laida 0															
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245			DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-35															
				Lapas 1															
				Lapų 1															



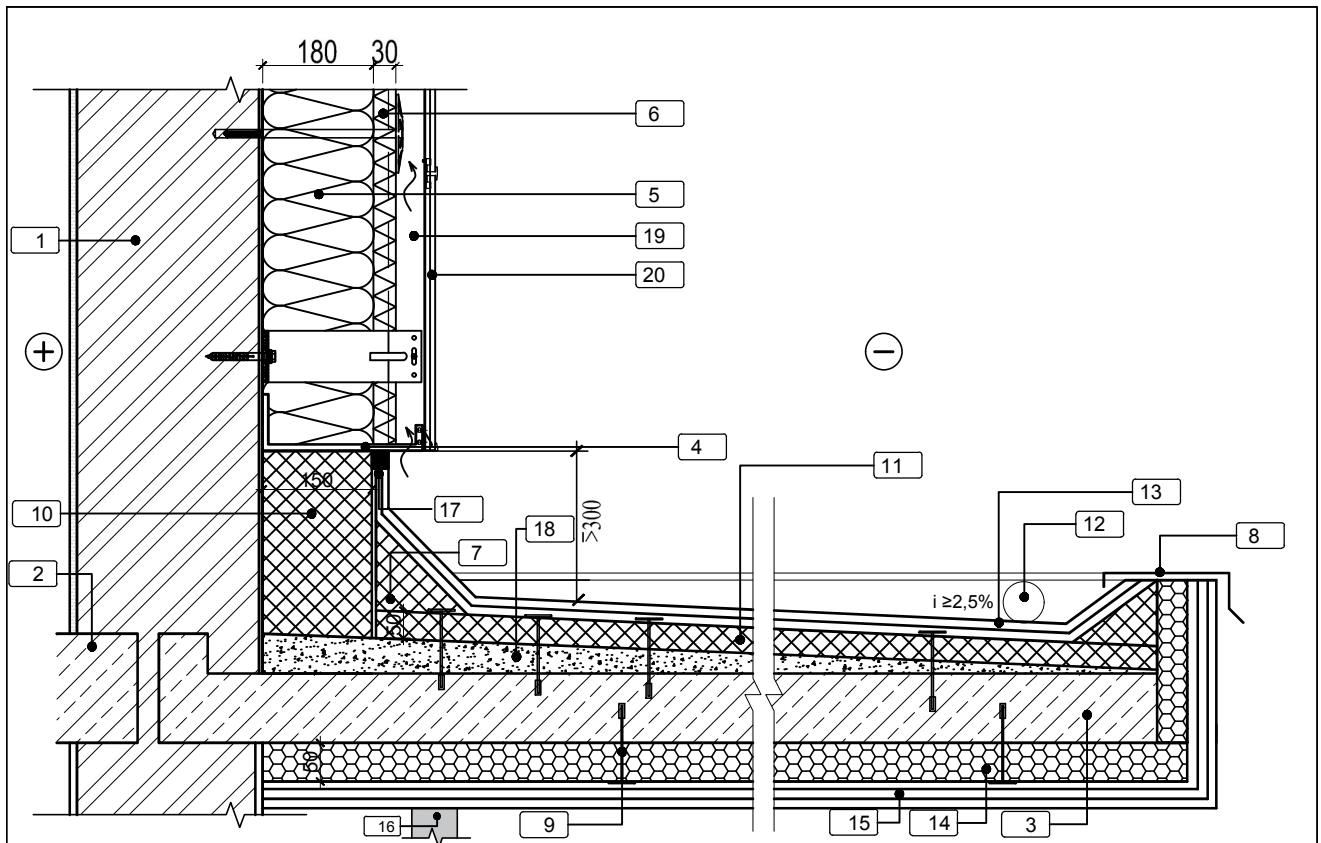
- 205 šilumos izoliacija mineraline vata $\lambda_d=0,038$ W/mK 50mm CS(C) ≥ 50 kPa.
- 214 polistireninis putplastis EPS N 80 $\lambda_d=0,031$ W/mK 160mm
- 303 ritinė danga
- 309 papildoma ritinė danga
- 403 skardos lankstinys
- 008 esama siena
- 280 elastinis hermetikas

Tose vietose, kur stogas jungiasi su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais, šie paviršiai turi būti padengti reikiamu hidroizoliacinės papildomos ritinės dangos (309) sluoksniu kiekiu aukštesnį nuo stogo paviršiaus ne mažiau kaip 300 mm.

Hidroizoliacinės ritinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti gerai užsandarintas, kad į stogo bei kitas konstrukcijas nepatektų vanduo. Skardos lankstinio (403) viršutinis kraštas įleidžiamas į horizontalų esamos sienos rėžį ir, gerai pritvirtinus, sandarinamas elastiniu hermetiku (280). Skardos elementai turi būti gaminami iš korozijai atsparių medžiagų.

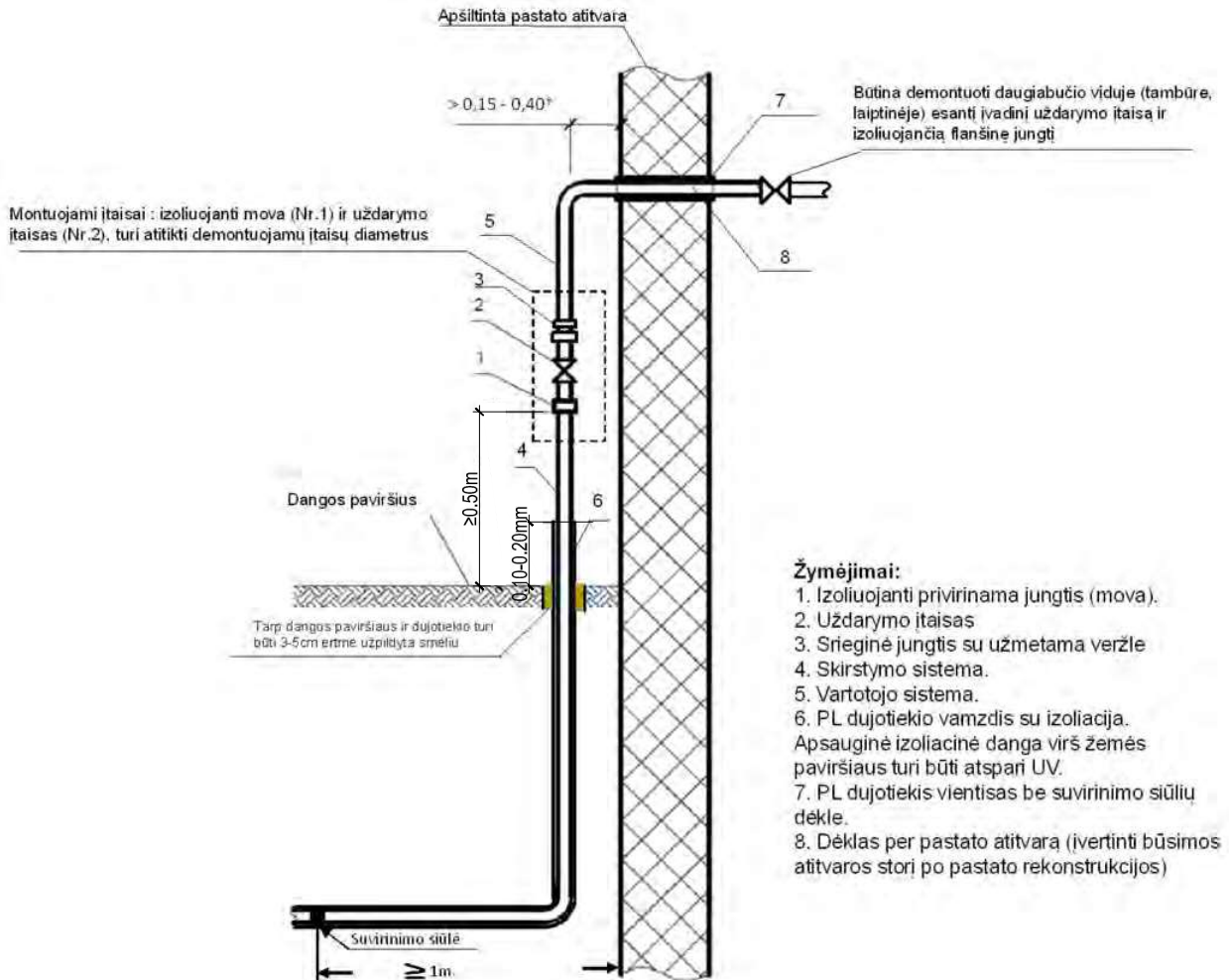
Jei šiltinamas stogas yra ties mūrine siena, prieš įrengiant ritinę hidroizoliacinę dangą, mūrą būtina nutinkuoti arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS DATA	
DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida	
<i>ŠILTINAMO STOGO JUNGTIS SU VERTIKALIU NEŠILTINAMU PAVIRŠIUMI</i>			0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-36	Lapų
			1	1



1	Laikantysis sienos sluoksnis
2	Tarpaukštinė perdanga
3	Stogelio gelžbetoninė plokštė fasade
4	Cokolinis apšiltinimo sistemos profilis
5	Mineralinės vatos termoizoliacija $\lambda_D=0,034$ W/mK 180mm
6	Priešvėjinė termoizoliacija $\lambda_D=0,033$ W/mK 30mm
7	Trikampio skerspjuvio mineralinės vatos elementas
8	Skardos lankstinys - nuolaja (dengta pural dangą)
9	Tvirtinimo elementas įgiliniamas į laikančią konstrukciją > 60mm
10	Termoizoliacinė medžiaga mineralinės vatos plokštės - $\lambda_D=0,038$ W/mK 150mm
11	Termoizoliacinė medžiaga mineralinės vatos plokštės - $\lambda_D=0,038$ W/mK 50mm storio gniuždymo stipris 50kPa
12	Persipylimo anga, kampinė įlaja
13	Hidroizoliacinės dangos 2 sluoksniai
14	Polistireninio putplasčio EPS 70 $\lambda_D=0,039$ W/mK - 50mm termoizoliacija
15	Plonasluoksnė apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas
16	Lietvamzdis d90 (dengtas pural dangą)
17	Išsiplečianti tarpinė
18	Esama stogelio konstrukcija
19	Vėdinamas oro tarpas
20	Fasadinė apdaila

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	<div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>			STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:
				PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, ATEITIES G. 5, VILNIUS (UN., NR., 1098-5000-5031)
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
	FASADE ESANČIO G/B STOGELIO VIRŠĮ JĖJIMO APŠILTINIMO DETALĖ			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO:	
			5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-37	
			Lapas	Lapų
			1	1

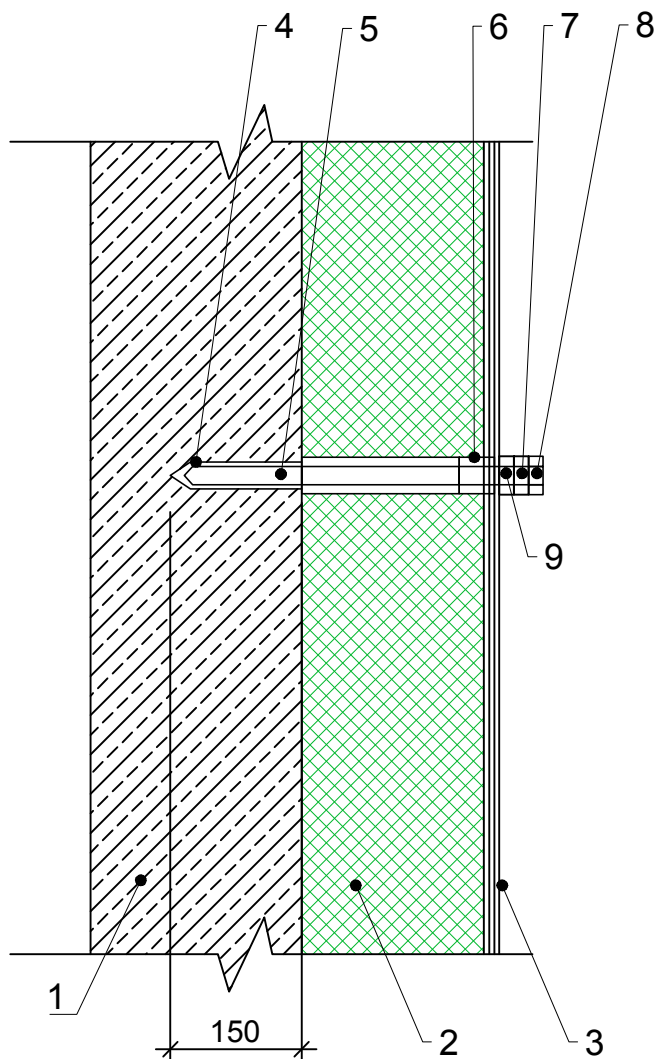


PASTABOS DUJOTIEKIO ĮVADO PERTVARYMUI:

- Dujotiekio įvadą, nemažiau kaip 1 m nuo pastato sienos, pakeisti nauju, PL vamzdžiu.
 - Atstumas nuo požeminio plieninio 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
 - Vartotojo sistemos dujotiekis einantis per pastato atitvarą (Nr.7) montuojamas vientisas, be suvirinimo siūlių.
 - Pastato Dujų sistemos dėkluose dujotiekis turi būti be jungčių.
 - Atstumas tarp dujotiekio ir sienos, ant kurios jis nutiestas, ar kitų statybinių konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 50 % vamzdžio skersmens dydžio.
- *dujotiekis atitraukiamas daugiau kaip 0,15 m tik esant papildomoms sąlygoms (pastato konstrukciniai sprendimai, renovacija ir pan.).


Papildoma pastaba: dėl dujų įvado skirstomojo dujotiekio dalies yra būtina kreiptis į ESO. Pridedame bendrovėje patvirtintą dujų įvado rekonstrukcijos schemą.

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr. 4983			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			Laida
	<i>Pertvarkyto plieninio, mažo slėgio dujotiekio įvedimo į pastatą konstrukcijos principinė schema</i>			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):		DOKUMENTO ŽYMUO:	
	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245		5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-38	
			Lapas	Lapų
			1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1. Siena
2. Termoizoliacija
3. Fasadinė apdaila
4. Ankeriniai klijai
5. Ilgasriegis Ø22
6. Metalinė gilžė Ø24
7. Poveržlė Ø22
8. Veržlė Ø22
9. Tarpinė

0	2021	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai														
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis														
Atestato Nr. 4983	 UAB "POLISTATYBA"				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARĖIGOS</th> <th>PAVARDĖ</th> <th>PARAŠAS</th> <th>DATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA								
PARĖIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA													
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida											
				<i>Kopėčių tvirtinimo detalė</i>	0											
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, Į.M.K. 300662245			DOKUMENTO ŽYMUO: 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-SK-B-39	Lapas											
					1	Lapų 1										