



STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU
BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE,
TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

UAB "NAUJOJI PILAITĖ"

UŽSAKOVAS:

VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

23047.02

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PAVADINIMAS:

GYVENAMASIS NAMAS

STATINIO ADRESAS:

VILNIUS, TOLMINKIEMIO G. 19

STATINIO KATEGORIJA:

YPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI)) PASTATAS

STATINIO PROJEKTO DALIS:

KONSTRUKCIJŲ DALIS

BYLOS ŽYMUO:

SK

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2023-10

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	36038		T. GUDAITIS
SK PDV	37894		T. LISAUSKAS
PV asistentas			



 PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---	--	--

BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	SK	0	KONSTRUKCIJŲ DALIS	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	23047.02-01-TDP-SK.PSZ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	23047.02-01-TDP-SK.BSZ	3	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
3.	23047.02-01-TDP-SK.AR	35	0	Aiškinamasis raštas	
4.	23047.02-01-TDP-SK.TS	69	0	Techninės specifikacijos	
5.	23047.02-01-TDP-SK.SZ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	23047.02-01-TDP-SK.B-01	1	0	Cokolio planas M 1:100	
2.	23047.02-01-TDP-SK.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas M 1:100	
3.	23047.02-01-TDP-SK.B-03	1	0	Antro aukšto planas M 1:100	
4.	23047.02-01-TDP-SK.B-04	1	0	Trečio aukšto planas M 1:100	
5.	23047.02-01-TDP-SK.B-05	1	0	Ketvirto aukšto planas M 1:100	
6.	23047.02-01-TDP-SK.B-06	1	0	Penkto aukšto planas M 1:100	
7.	23047.02-01-TDP-SK.B-07	1	0	Šešto aukšto planas M 1:100	
8.	23047.02-01-TDP-SK.B-08	1	0	Septinto aukšto planas M 1:100	
9.	23047.02-01-TDP-SK.B-09	1	0	Aštunto aukšto planas M 1:100	
10.	23047.02-01-TDP-SK.B-10	1	0	Devinto aukšto planas M 1:100	
11.	23047.02-01-TDP-SK.B-11	1	0	Stogo planas M 1:100	
12.	23047.02-01-TDP-SK.B-12	1	0	Stogo planas M 1:100	
13.	23047.02-01-TDP-SK.B-13	1	0	Pjūvis A-A M 1:100	

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
36038	PV	T. GUDAITIS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
				Laida	
				0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			23047.02-01-TDP-SK.BSZ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
14.	23047.02-01-TDP-SK.B-14	1	0	Fasadas 1-15, fasadas A-I, M1:100	
15.	23047.02-01-TDP-SK.B-15	1	0	Fasadas 15-1, fasadas I-A, M1:100	
16.	23047.02-01-TDP-SK.B-16	1	0	Cokolio šiltinimo, įgilinant šilumos izoliaciją į gruntą, mazgas NC 01, m 1:10	
17.	23047.02-01-TDP-SK.B-17	1	0	Cokolio piliastro šiltinimo mazgas NC 02, M1:10	
18.	23047.02-01-TDP-SK.B-18	1	0	Vandentiekio, nuotekų, dujų ir kt. Vamzdžių bei kabelių pralaida pro rūšio sieną, kai jie yra keičiami naujais NC 04, M 1:10	
19.	23047.02-01-TDP-SK.B-19	1	0	Šilumos tinklų trasos alsuoklio atitraukimo nuo sienos mazgas NC 07, M 1:10	
20.	23047.02-01-TDP-SK.B-20.1	1	0	Sienos šiltinimo mazgai NS 01, NS 02 ir NS 03, M 1:10	
21.	23047.02-01-TDP-SK.B-20.2	1	0	Sienos šiltinimo mazgai NS 01.1, NS 03.1, M 1:10	
22.	23047.02-01-TDP-SK.B-21	1	0	Šiltinimo sistemos deformacinės siūlės įrengimo mazgas. Horizontalus pjūvis. NS 04.1, M 1:10	
23.	23047.02-01-TDP-SK.B-22	1	0	Deformacinių siūlių, šiltinant vidinį pastato kampą, įrengimo mazgas NS 04.2, M 1:10	
24.	23047.02-01-TDP-SK.B-23	1	0	Sienos šiltinimo mazgai NLS 01, NLS 02 ir NLS 03.1, M 1:10	
25.	23047.02-01-TDP-SK.B-24	1	0	Balkonų atitvarų šiltinimo mazgas. Vertikalus pjūvis A - A. BS 01, M 1:10	
26.	23047.02-01-TDP-SK.B-25	1	0	Stiklinimas ties atitvarine sienute tarp dviejų lodžių mazgas BS 02, M 1:5	
27.	23047.02-01-TDP-SK.B-26	1	0	Apatinės balkono plokštės šiltinimo mazgas BS 03, M 1:10	
28.	23047.02-01-TDP-SK.B-27	1	0	Balkono stogelio šiltinimo mazgas BS 04, M 1:10	
29.	23047.02-01-TDP-SK.B-28	1	0	Stogo šiltinimo mazgas (ant esamos stogo dangos) PS 01, M 1:10	
30.	23047.02-01-TDP-SK.B-29	1	0	Tvorelės montavimo ir parapeto apskardinimo mazgas PS 02.1. M 1:10	
31.	23047.02-01-TDP-SK.B-31	1	0	Esamo ventiliacijos kanalo su vėjo turbina šiltinimo mazgas PS 04.1. M 1:10	
32.	23047.02-01-TDP-SK.B-32	1	0	Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlio mazgas PS 05. M 1:10	
33.	23047.02-01-TDP-SK.B-33	1	0	Įlajos montavimo mazgas PS 06. M 1:10	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.BSZ	2	3	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
34.	23047.02-01-TDP-SK.B-34	1	0	Plokščiojo stogo šiltinimo ties stovu mazgas PS 07, M 1:10	
35.	23047.02-01-TDP-SK.B-35	1	0	Įėjimo stogelio šiltinimo mazgas PS 13, M 1:10	
36.	23047.02-01-TDP-SK.B-36	1	0	Vidaus sienos (tambūro) šiltinimo mazgas NS 07, M 1:10	
37.	23047.02-01-TDP-SK.B-37	1	0	Sienos šiltinimas ties nuolaja (balkono viduje) NLS 03.2, M 1:10	
38.	23047.02-01-TDP-SK.B-39	2	0	Lauko laiptų pjūvis ir turėklų įrengimo mazgai	
39.	23047.02-01-TDP-SK.B-40	1	0	Principinis laiptų iš betono trinkelų įrengimo mazgas LL 04 M 1:20	
40.	23047.02-01-TDP-SK.B-41	1	0	Principinės gelžbetoninės sienutės įrengimo mazgas LL05, M 1:20	
41.	23047.02-01-TDP-SK.B-42	1	0	Gipso kartono pertvaros EI120 įrengimo mazgas GK 01, M 1:10	
Priedamieji dokumentai					
1.		1		Projektavimo užduotis konstrukcijų daliai rengti Nr. 23047.02	
2.	23047.02-01-TDP-SK.PRIEDAS NR.1	1	0	Suderinimai tarp projekto dalių	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.BSZ	3	3	0

	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---	--	--

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Įsakymas dėl tiekėjo atstovo skyrimo (2023-06-28, Nr. 70)	
2.		Įsakymas dėl atsakingų asmenų skyrimo 2023-06-28 Nr. 71)	
3.		Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Specialieji reikalavimai	
4.		Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Specialieji architektūros reikalavimai	
5.		Daugiabučio namo Tolminkiemio g. 19, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas	Moderniz. priem. - I paketas, C energ. naud. kl.
6.		Daugiabučio namo Tolminkiemio g. 19, Vilnius, butų ir kitų patalpų savininkų balsavimo raštu protokolai (2023-08-30)	
7.		Projektavimo užduotis (techninė užduotis) (2023-05-03)	
8.		Topografinis planas	
9.		Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas (VĮ „Registų centras“ Reg. Nr. 10/225918)	
10.		Kiti Lietuvos Respublikoje galiojantys dokumentai ir teisės aktų reikalavimai	
11.		Projekte panaudoti mazgų sprendiniai priimti vadovaujantis „Pastatų modernizavimui skirtų tipinių detalių, priemonių ir techninių sprendinių katalogu“ 2018 m	

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				01 GYVENAMASIS NAMAS			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
36038	PV	T. GUDAITIS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA		
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS					
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ					
					0		
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				23047.02-01-TDP-SK.AR		1	35

1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	
3.	Nr. VIII-1764	LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	
4.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“	
5.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
6.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
7.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
8.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
9.	STR 1.02.09:2011	„Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“	
10.	STR 1.03.01:2016	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“	
11.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“	
12.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
13.	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“	
14.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	
15.	STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“	
16.	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
17.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
18.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
19.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
20.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
21.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
22.	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	
23.	STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė apsauga nuo žaibo“	
24.	STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	
25.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	
26.	STR 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	
27.	STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“	
28.	STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	2	35	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
29.	STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	
30.	STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“	
31.	STR 2.05.05:2005	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	
32.	STR 2.05.08:2005	„Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“	
33.	STR 2.05.09:2005	„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“	
34.	STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“	
35.	ISO 21542	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
36.	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
37.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“	
38.		„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	
39.		„Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64	
40.		Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. LR ūkio ministro 2005 m. sausio 23 d. įsakymas Nr. 4-17	
41.	LST EN 1340:2003/AC:2006	LST EN 1340:2003/AC:2006 Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai	
42.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	

Pastaba: vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalies nuostata, projekto sprendiniai „turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną, **kai buvo išduoti specialieji reikalavimai**“.

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	Foxit PhantomPDF
3.	Autodesk AutoCAD LT 2023

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Šia projekto dalimi projektuojami konstrukciniai modernizuojamo statinio sprendiniai.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	3	35	0

paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesų.

Statinys bus modernizuojamas, o statybos teritorija (sklypas) tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant modernizuotą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki modernizacijos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis Užsakovo pateiktais pirkimo dokumentais, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

Projekto tikslas – modernizuoti gyvenamosios paskirties pastatą adresu VILNIUS, TOLMINKIEMIO G. 19, kad atitiktų **C energinio naudingumo klasę**, padidinti daugiabučio gyvenamojo namo energijos vartojimo efektyvumą, pagerinti vidaus patalpų mikroklimatą, prailginti pastato eksploatacijos trukmę bei užtikrinti esminius statinio reikalavimus.

2.1. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

2.1.1. Geologinės ir hidrogeologinės, klimato sąlygos

Rengiant projektą geologija ir hidrogeologija nebuvo tiriama, kadangi nėra būtinumo daryti tyrimų dėl statybos darbų rūšies.

Klimato sąlygos

Klimato sąlygos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Vilniuje (pagal stotį Nr. 47 Vilnius, miestas) klimatinės sąlygos yra tokios:

- vidutinė metinė oro temperatūra +6,7 °C (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,4 °C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas -37,2 °C (2.3 lentelė);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė temperatūra, esant 98% integraliam pasikartojimui -26,0 °C (2.11 lentelė, stotis 53);
- santykinis oro metinis drėgnumas 80 % (3.2 lentelė, stotis 53);
- absoliutus vėjo maksimumas 28 m/s (5.2 lentelė, stotis 53);
- vidutinis metinis kritulių kiekis 664 mm (6.1 lentelė, stotis 53).
- apšalo rajonas III (8.6 lentelė, stotis 53);
- apšalo storis (galimas kartą per 30 metų) 28,00 mm (8.6 lentelė, stotis 53);
- maksimalus žemės įšalo gylis:
- galimas 1 kartą per 10 metų 134 cm (9.1 lentelė, stotis 52);
- galimas 1 kartą per 50 metų 170 cm (9.1 lentelė, stotis 52);
- didžiausias įšalo gylis 140 cm (KPT SDK 19 2 priedas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	4	35	0



Pav. 1. Stebėjimo punktų žemėlapis (Šaltinis: RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“)

Vėjo kryptis ir stiprumas, nuolatinės apkrovos

Vietovėje dažniausiai pučia pietryčių, pietų vėjai, o jų vidutinis greitis – 3,6 m/s, o vidutinio vėjo greičio amplitudė svyruoja tarp 2,7 ir 4,3 m/s (5.1 lentelė).

Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra

Vėjo apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ teritorija priskiriama I-am vėjo apkrovos rajonui, kur vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė 24 m/s.



Pav. 2. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai (Šaltinis: STR 2.05.04:2003, 3 priedas, 1 pav.)

Sniego apkrova

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ teritorija priskiriama II-am sniego apkrovos rajonui, kur sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė lygi 1,6 kN/m².

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	5	35	0



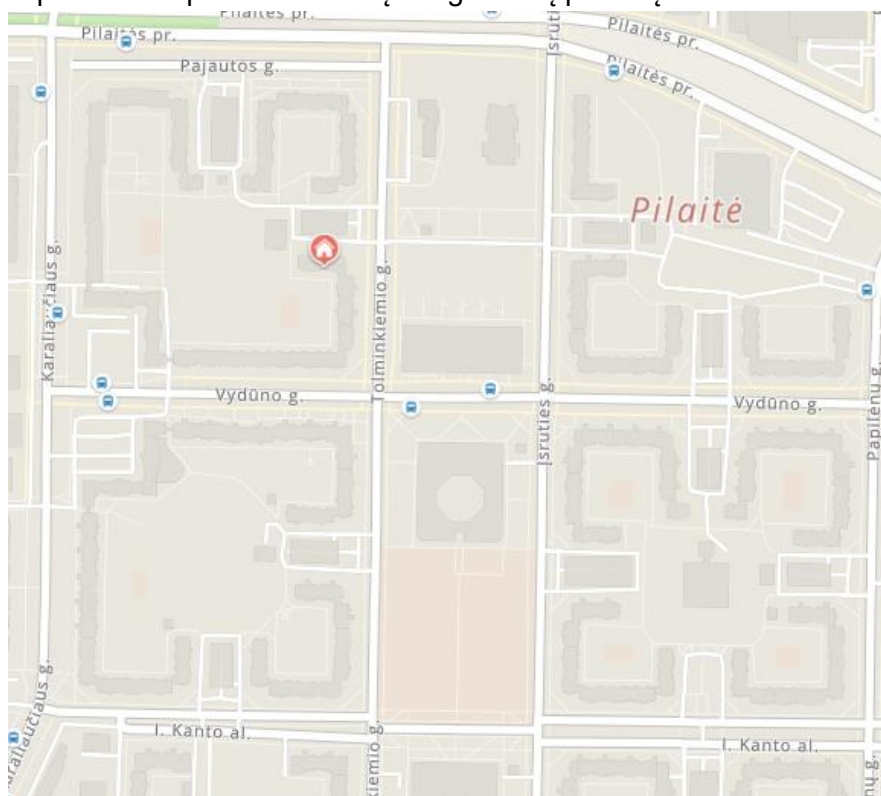
Pav. 3. Lietuvos sniego apkrovos rajonai (Šaltinis: STR 2.05.04:2003, 1 priedas, 1 pav.)

2.1.2. Gamtinė ar technologinė tarša

Modernizuojamas gyvenamasis namas yra gyvenamųjų namų kvartale, kuriame gamtinė ar technogeninė tarša nėra išskirtinė.

2.1.3. Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai

Pastatas stovi panašaus tipo nerenovuotų daugiabučių pastatų kvartale.



Pav. 4. Pastato situacijos schema miesto kontekste (Šaltinis: www.maps.lt)

Pastatui normaliai funkcionuoti yra atvesti (esami) inžineriniai tinklai:

- 0,4 kV KL tinklas - savininkas Energijos skirstymo operatorius, AB;
- buitinis vandentiekis – savininkas UAB „Vilniaus vandenys“
- buitinis ir lietaus nuotekų tinklas – savininkas UAB „Vilniaus vandenys“
- ryšių linija – savininkas Telia Lietuva, AB;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	6	35	0

- šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklai – savininkas UAB „Vilniaus šilumos tinklai“
- dujos - nėra.

2.2. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ

2.2.1. Naudojimo paskirtis, statinio kategorija, statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūšys ir mansarda (jei numatyti)

Duomenys apie pastatą:

- Registro Nr. – 10/225918;
- Adresas - VILNIUS, TOLMINKIEMIO G. 19;
- Pastatas - GYVENAMASIS NAMAS;
- Pastato paskirtis - GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAS;
- Unikalus Nr. – 1099-8009-7010;
- Pažymėjimas plane –1A9b;
- Pastato statybos metai – 1998;
- Užstatytas plotas – 668,34 kv.m;
- Bendras plotas – 4746,38 kv.m;
- Tūris – 17375 kub.m;
- Aukštų skaičius – 9;
- Rūšys – yra;
- Butų skaičius – 72;
- Kambarių skaičius – 160;
- Laiptinių skaičius – 2;
- Statinio kategorija - YPATINGASIS STATINYS ;
- Statytojas (Užsakovas) - VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ" (UAB "NAUJOJI PILAITĖ").

Pastato techniniai ir ekonominiai rodikliai:

- Bendri pastato gabaritai plane yra 43,50x16,70m.
- Pastato aukštis skaičiuojant nuo žemės paviršiaus vidutinės altitudės iki pastato parapeto yra apie 30,00 m.
- Pastato energinio naudingumo sertifikato Nr. KG-0122-05415, išdavimo data 2021-07-05, nustatyta energinio naudingumo klasė – F.

2.2.2. Laikančiosios ir atitvarų konstrukcijos

Esamos konstrukcijos yra aprašomos dalyje „*Esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas, atitikimas normatyvinių dokumentų reikalavimams, vykę rekonstravimai (kapitaliniai remontai)*“.

2.3. PROJEKTE NUMATYTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

- Prieš įrengiant termoizoliacijos sluoksnius, atliekamas sienų paviršių paruošimas šiltinimui (atšokusio pažeisto tinko nudaužymas, fasado sienų remontas, plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų užtaisymas, pelėsio pažeistų sienų dezinfekavimas);
- Pastato pamatų atkasimas, pamatų ir cokolio nuvalymas, dezinfekavimas, padengimas hidroizoliacija, apšiltinimas, požeminėje dalyje įrengiama membrana, antžeminėje – apdaila;
- Lauko sienų (įrengiant tinkuojamą fasado sistemą balkonų viduje ir pastato išorėje) apšiltinimas, apdailos įrengimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	7	35	0

- Fasado (balkonų vidaus šiltinimas) apdailos tinkuojamam apšiltinamam fasadui balkonų viduje įrengimas;
- Angokraščių apšiltinimas. Angokraščių aptaisymas ir lauko palangių įrengimas;
- Senos stogo dangos defektų šalinimas, stogo nuolydžių formavimas, apšiltinimas ir prilydomos dangos įrengimas, stogo elementų apskardinimas, vent. šachtų pakėlimas mūru, apsauginės tvorelės įrengimas, žaibosaugos atstatymas, stogo liuko įrengimas, gaisrinių kopėčių įrengimas;
- Stovų palydovinėms ir kt. antenoms įrengimas;
- Balkonų, įėjimo stogelių apšiltinimas, naujos dangos įrengimas ir apskardinimas;
- Apatinių aukštų balkonų plokščių apšiltinimas ir tinkuojamos nevėdinamos sistemos įrengimas;
- Balkonų stiklinimas;
- Bendro naudojimo langų keitimas;
- Bendro naudojimo patalpų durų keitimas;
- Keičiamų langų vidaus palangių įrengimas;
- Tambūro sienų šiltinimas termoizoliaciniu sluoksniu ir tinkavimas;
- Nuogrindos aplink pastatą atstatymas/įrengimas po rūsio sienų apšiltinimo;
- Įrengiami nauji rūsio laiptai;
- Išorinės lietaus nuotekų sistemos įrengimas įėjimo stogeliams.
- Liftu keitimas

2.4. ESAMŲ STATINIŲ KONSTRUKCIJŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS, ATITIKIMAS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAMS, VYKĖ REKONSTRAVIMAI (KAPITALINIAI REMONTAI)

Pastatas pastatytas 1998 metais, taigi pastato tarnavimo trukmė yra 25 metai. Statinio gyvavimo trukmė (pagal STR 1.12.06:2002) – 100 metų. Pastate nebuvo atlikti rekonstravimo ar kapitalinio remonto darbai. Sienų plokštės aptrupėjusios, nusidėvėję.



Pav. 1. Pastato šiaurinio fasado fotofiksacija



Pav. 2. Pastato pietinio fasado fotofiksacija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	8	35	0



Pav. 3. Pastato rytinio fasado fotofiksacija



Pav. 4. Pastato vakarinio fasado fotofiksacija

Esamų konstrukcijų ir inžinerinių tinklų būklė

Pastato konstrukcijų fizinė/ techninė būklė vertinama vadovaujantis daugiabučio gyvenamojo namo apžiūros aktu bei vizualinės apžiūros metu nustatytais rezultatais.

Sienos (fasadinės) – pastato konstrukcijos tipas – surenkamos g/b plokštės. $U=1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$. Sienų šiluminė varža netenkina norminių reikalavimų. Vakariniam fasade matomi vertikalūs įtrūkiai plokštėse. Fizinė sienų būklė gera.

Pamatai ir nuogrindos – Pastato pamatai juostiniai. Cokolis iš surenkamų g/b plokščių. Nuogrindos didesnėje dalyje nėra. Pamatai nešiltinti.

Stogas – Stogas sutapdintas, mažai apšiltintas. Šiluminė vertė neatitinka norminių reikalavimų. Stogo danga – bituminė prilydomoji, pakeista nauja.

Langai ir balkono durys butuose – Buuose yra 241 langai ir 108 balkonų durų. Visi langai ir balkono durys yra pakeisti naujais PVC.

Balkonų ar lodžių laikančiosios konstrukcijos – Balkonų ar lodžių konstrukcijų būklė gera. Dalis esamų medinių balkonų įstiklinimų pakeista naujais kokybiškais PVC profilių su stiklo paketais. Įstiklinta pagal vieningą projektą, atitinkantį esamą balkonų įstiklinimą. Numatoma keisti tik esamus medinius įstiklinimus.

Rūsio perdanga – Rūsio perdanga gelžbetoninė, neapšiltinta, būklė gera.

Langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo patalpose – 2 laiptinių durys medinės, senos, nesandarios, nešiltintos. 2 laiptinių, 2 rūsio, 2 techninių patalpų ir 2 išlipimo ant stogo – metalinės, nešiltintos, būklė patenkinama. Laiptinių langai pakeisti PVC profiliiais.

Šilumos paskirstymo sistema – Pastatas šildomas centralizuotai nuo miesto šilumos tinklų, šildymo sistema vienvamzdė, apatinio paskirstymo. Šilumos punktas automatinio reguliavimo, su lauko temperatūros jutikliais. Mazgai neefektyvūs. Šildymo sistemos stovai seni. Magistralinių vamzdynų šiluminė izoliacija patenkinamos būklės. Neįrengti balansiniai ventiliai, patalpos šyla nevienodai. Šildymo prietaisai seni, be termostatų.

Karšto vandens paskirstymo sistema – Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punktuose atskirai penkių aukštų pastato daliai. Vamzdynai seni, nekeisti nuo namo statybos pradžios. Šilumos izoliacijos būklė patenkinama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	9	35	0

Vandentiekio inžinerinės sistemos – Vandentiekio vamzdynai seno, paveikti korozijos, neizoliuoti.

Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos – Lietaus nuotekų sistema vidinė, sena. Buitinių nuotekų sistema sena, vamzdynai vietomis susidėvėję.

Vėdinimo inžinerinės sistemos – Gyvenami kambariai vėdinami per atidaromus langus. San. Mazgai ir virtuvės vėdinamos per ventiliacijos kanalus. Vėdinimas nepatikimas, trūksta traukos, būtinas norminių vėdinimo parametrų užtikrinimas.

Elektros bendrosios inžinerinės sistemos – Elektros instaliacija sena. Laiptinėse apšvietimas su judesio davikliais.

Liftai – Liftai seni, naudojami nuo namo statybos pradžios.

Išvados. Nepakeistų langų, lauko durų, sienų bei stogo varžos netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų; šių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimų.

Gyvenamojo pastato laikančiosios konstrukcijos tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.

Galimų statinio (jo dalių) avarinės būklės požymių nenustatyta, todėl statinio (jo dalių) ekspertizės atlikimas neprivalomas.

Būtina informuoti Projektuotoją jei statybos ar langų keitimo metu (nuardžius balkonų atitvaras bei apdailą) bus pastebėta, kad balkonų tvirtinimo detalės yra atitrūkusios, stipriai paveiktos korozijos, mechaniškai pažeistos ar kitaip paveiktos ir kelia abejonių dėl laikomosios galios užtikrinimo.

Modernizuojamame pastate Tolminkiemio g. 19, Vilnius nėra deformacinių blokų.

3. PATEIKIAMI PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

Įgyvendinus projekte numatytus sprendinius gyvenamosios paskirties pastate adresu VILNIUS, TOLMINKIEMIO G. 19 bus užtikrinama ne mažesnė, kaip **C energinio naudingumo klasė**.

3.1. KONSTRUKCIJŲ SVARBUMO KLASĖS:

Klasės		Pastatų (patalpų) paskirtis	Pasekmių apibūdinimas
pasekmių	patikimumo		
CC2	RC2	Gyvenamieji ir administraciniai pastatai, visuomeniniai pastatai, kurių griūties pasekmės yra vidutinės, pvz., administracinis pastatas	Vidutinio kiekio žmonių gyvybių netektis, reikšmingos ekonominės, socialinės pasekmės arba reikšminga žala aplinkai

4. PASTATO KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Pastato laikančios konstrukcijos paliekamos esamos. Neprojektuojamas naujų angų darymas.

1 lentelė. Pastato šiltinimo medžiagos ir pagrindiniai parametrai

Eil. Nr.	Šiltinama vieta	Medžiaga, arba analogiška	Storis, mm	Šilumos laidumo koef. λ_D W/(m·K)	Pastabos
1.	Pamatai/ cokolis	Geoporas EPS 100	150	$\leq 0,036$	Apšiltinama ne mažiau kaip iki 1,2 m, bet ne giliau nei įrūsinta dalis
2.	Cokolio piliastrai	Geoporas EPS 100	50	$\leq 0,036$	Apšiltinama ne mažiau kaip iki 1,2 m, bet ne giliau nei įrūsinta dalis
3.	Cokolio angokraščiai	EPS 100	30-50	$\leq 0,036$	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR		10	35	0

4.	Cokolis (priešgaisrinė siena)	Paroc Linio 80	150	≤0,040	ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės sistema
5.	Rūsio laiptų sienutė	Geoporas EPS 100	50	≤0,036	Apšiltinama ne mažiau kaip iki 1,2 m, bet ne giliau nei įrūsinta dalis
6.	Balkonų (apatinių) perdanga	EPS 100	240	≤0,035	
7.	Fasadas	EPS 70	200	≤0,039	
8.	Fasadas (priešgaisrinė siena)	Paroc Linio 10	200	≤0,036	ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės sistema
9.	Balkonų aptvarai	EPS 70	80	≤0,039	
10.	Angokraščiai	EPS 70	30-50	≤0,039	Pagal esamą situaciją, angokraščių apšiltinimas vienoje vertikalioje linijoje
11.	Siena balkone (balkonas - kambarys)	EPS70N	50	≤0,032	
12.	Siena balkone (balkonas – balkonas ir balkonas/laukas)	EPS70N	30	≤0,032	
13.	Angokraščiai balkone (langų, durų)	EPS70N	30-50	≤0,032	
14.	Balkonų piliastrai (lauke)	EPS70	30	≤0,039	
15.	Tambūro siena, konteinerių pat. siena	Paroc Linio 10	30	≤0,036	Storis pagal esamą situaciją
16.	Stogo apatinis sl.	EPS 100	180	≤0,035	
17.	Stogo viršutinis sl.	Paroc ROB 60	30	≤0,038	
18.	Liuko šonų šiltinimas	Paroc ROS 30	180	≤0,036	
19.	Įėjimo stogelio šiltinimas apatinis sl.	EPS 100	20	≤0,035	
20.	Įėjimo stogelio šiltinimas viršutinis sl.	Paroc ROB 60	30	≤0,038	
21.	Įėjimo stogelio šonų šiltinimas	Paroc Was35t	30	≤0,033	
22.	Įėjimo stogelio apačios šiltinimas	EPS 100	30	≤0,035	
23.	Vėdinimo šachtų šonai, parapetų šonai (vidinė pusė), parapetų viršus	Paroc ROB 60	50	≤0,038	
24.	Balkono stogelio šiltinimas apatinis sl.	EPS 100	180	≤0,035	
25.	Balkono stogelio šiltinimas viršutinis sl.	Paroc ROB 60	30	≤0,038	
26.	Balkono stogelio šonų šiltinimas	EPS70	100	≤0,039	

4.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI PAMATŲ IR SIENŲ ŠILTINIMUI

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus atitraukiamas šiluminės trasos alsuoklis (žr. SP dalyje).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	11	35	0

Atstumas nuo alsuoklio iki statybinių konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 3 cm. Alsuoklio atitraukimo darbus gali vykdyti AB „Vilniaus šilumos tinklai“ arba kita, nustatyta tvarka atestuota įmonė turinti teisę vykdyti tokio pobūdžio darbus.

Prieš montuojant termoizoliaciją, nuardomi: balkonų stiklinimai, apskardinimai, palangės, atitraukiamas šilumos tinklų alsuoklis, nuimami/ atitraukiami komunikacijų žymėjimo ženklai, namo numerio lentelė, vėliavos laikiklis, šiluminio punkto ir signalizacijos davikliai, lauko šviestuvai ir kt. ant fasado veikiantys įrenginiai. Atviri elektros kabeliai, pakloti ant sienų, įvedami į laidadėžes. Po komunikacijų atitraukimo/pašalinimo sienos nuvalomos, paviršiai nuplaunami antipelėsinėmis priemonėmis, pašalinamas esamas blogos būklės atšokęs tinkas, suremontuojamos aptrupėjęs mūro vietos, užtaisomi sienų defektai, paviršiai nugaruntuojami, įrengiamas išlyginamasis sluoksnis tvirtinant tinklę.

Visus darbus, kurie padidina pagrindo drėgnumą, būtina atlikti bent prieš 72 valandas iki šiltinimo medžiagos montavimo pradžios. Fasado išlyginimo darbams naudojant cementinius skiedinius, būtina laikytis techninių reikalavimų ir įvertinti lauko temperatūros poveikį.

4.2. ESAMŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTAS

Sutvarkomi gelžbetonio blokų įtrūkimai, remontuojamos įėjimo stogelių, balkonų perdangų ir stogo parapeto plokštės pagal TS „Remontiniai sprendiniai esamoms konstrukcijoms“.

Pažeistas, supleišėjęs vietas remontuoti, naudojant Drizoro arba analogiškas remontines medžiagas. Remontas turi būti vykdomas tokiu būdu:

nuo paviršiaus pašalinti visą supleišėjusį ir atsisluoksniavusį tinką;

atidengtą supleišėjusį mūrą nuvalyti suslėgtu oru ir padengti remontiniu mišiniu - Maxplug (arba analog.).

Balkonų ir įėjimo stogelio plokštės prieš apšiltinimą turi būti suremontuotos: nuvalomos atplaišos, korozijos pažeista armatūra. Užbetonuojama inhibitorių turinčiais remonto mišiniais (betono sluoksnis turi būti ne plonesnis nei 20 mm).

4.3. PAMATŲ BEI COKOLIO ŠILTINIMAS

Vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi ir investiciniu planu projektuojamas pamatų ir cokolio šiltinimas. Projektuojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu.

Paruošiamieji darbai

Prieš įrengiant termoizoliaciją, išardoma nuogrinda, nuardomos rūšio langų palangės, pamatai atkasami iki reikiamo gylio, nuvalomi, pašalinamas esamas blogos būklės tinkas. Cokolis ir pamatai nuplaunami antiseptinėmis priemonėmis, priešgrybeliniu skysčiu (esant poreikiui aukšto slėgio vandens srove), esant poreikiui nugaruntuojami, užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos siūlės tarp stambiaplokščių blokų.

Prieš montuojant termoizoliacinį sluoksnį, ant pamatų įrengiama hidroizoliacija (teptinė dvigubo sluoksnio).

Termoizoliacija

Projektuojamas pamatų ir cokolio šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis.

Siekiant sumažinti šilumos izoliacijos vandens įgeriamumą po žeme esanti šilumos izoliacijos sluoksnio dalis apsaugoma įrengiant drenažinę membraną su viršutiniu užbaigimo profiliu. Plokštės prieš apdailą turi būti pašiaušiamos, klijavimui naudojami gamintojų rekomenduojami klijai (šalti bituminiai klijai be tirpiklių, poliuretano (PU) arba cementinio pagrindo klijai). Cokolis tinkuojamas dvigubu tinko sluoksniu, naudojamas dvigubas armavimas, tvirtinimas smeigėmis. Langų angokraščiai armuojami papildomu armavimo tinkleliu. Apšiltinama ne mažiau kaip iki 1,2 m, bet ne giliau nei įrūsinta dalis. Visam cokoliui naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	12	35	0

Naudoti medžiagas turinčias Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą.

Apdaila

Apdaila įrengiama pagal SA dalies sprendinius.

4.4. FASADO ŠILTINIMAS ĮRENGIANT NEVĖDINAMĄ ŠILTINIMO SISTEMĄ

Vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi ir investiciniu planu projektuojamas fasadų šiltinimas. Projektuojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklą.

Termoizoliacija

Sienų apšiltinimas, polistireniniu putplasčiu, įrengiant tinkuojamą fasadą.

Fasado išlyginimo darbams naudojant cementinius skiedinius, būtina laikytis techninių reikalavimų ir įvertinti lauko temperatūros poveikį.

Fasadams, apatinių balkonų plokščių, šiltinamų perdangos plokščių ir įėjimo stogelio šonų bei apačios šiltinimui naudojamos polistireninio putplasčio plokštės. Fasado šiltinimui naudojamas putplastis turi būti pritaikytas tinkuojamai fasadinei termoizoliacinei sistemai.

Šilumos izoliacijos plokštės būtina tvirtinti smeigėmis su plastikiniai montavimo elementai, mažinančiais terminio tiltelio efektą. Naudojamos polistirolui skirtos smeigės.

Apdaila

Apdaila įrengiama pagal SA dalies sprendinius.

4.5. ANGOKRAŠČIŲ ŠILTINIMAS

Cokolio angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis. Angokraščių apdaila – analogiška cokolio apdailai (žr. SA dalyje).

Pastato langų ir durų angokraščiams šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila su dažymu.

Visuose languose iš išorės per visą lango perimetrą įrengiamos hidroizoliacinės juostos, naujai statomiems langams papildomai iš vidaus klijuojamos garo izoliacinės juostos.

Angokraščio apdailos spalva pagal fasadų brėžinį SA dalyje.

4.6. TAMBŪRO ŠILTINIMAS

Siekiant sumažinti šilumos nuostolius, šiltinamos tambūro sienos, besiribojančios su gyvenamosiomis patalpomis. Tambūro sienų šiltinimui naudojamos nedegios mineralinės vatos plokštės, įrengiama tinkuojama sistema. Įrengiant tambūro sienų šiltinimą vadovautis techninėmis specifikacijomis. Apšiltintos sienos termoizoliacinės sistemos atsparumo ugniai klasė - A2-s1,d0.

4.7. STOGO APŠILTINIMAS IR NAUJOS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS

Stogo apšiltinimas, sutvarkymas ir naujos hidroizoliacinės dangos įrengimas, apsauginės tvorelės įrengimas, išlipimo ant stogo liuko apšiltinimas, vėdinimo šachtų aukščio pakėlimas ir apšiltinimas bei sutvarkymas.

Stogo, įėjimo stogelio apšiltinimo paruošiamieji/ demontavimo darbai

Prieš atliekant šiltinimo darbus sutvarkoma, išlyginama ir nuvaloma esama danga, pašalinami senos dangos defektai, suformuojami nuolydžiai. Valant stogą, kaip ir fasadą, turi būti atsižvelgta į oro ir žiemos sąlygas, nuvaloma mechaniniais šepetiais ir nupurškiama priešgrybeliniu skysčiu. Nuo pastato nuimami parapetų apskardinimai, ventiliacijos šachtų stogeliai, nuotekų stovų alsuoklių ir lietaus vandens surinkimo įlajos viršutinės dalys.

Stogo termoizoliacija

Po stogo dangos padengimo priešgrybeliniu skysčiu formuojamas nuolydis $\geq 2,5\%$ naudojant polistireninio putplasčio plokštės. Nuolydis formuojamas taip, kad būtų užtikrintas vandens nubėgimas į

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	13	35	0

įlajas nuo viso stogo. Pastato stogas šiltinamas pagrindiniu šilumos izoliacijos sluoksniu - apkrovą laikančiu polistireniniu putplasčiu. Viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš apkrovą laikančių mineralinės vatos plokščių.

Vadovaujantis STR 2.04.01:20018 p. 39.9 projekte stogo detalė numatoma įrengti, kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno polistireninio putplasčio 39.9.4 p. o jo gniuždymo įtempis nemažesnis kaip 100 kPa. Mineralinės vatos sluoksnis, skirtas ruloninei hidroizoliacijai tvirtinti prilydimo būdu. Jos stipris priimtas nemažesnis kaip 60 kPa.

Vėdinimo šachtų šonai bei parapetai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis. Projekte numatyta stogą uždengti 2-iem sluoksniais naujos bituminės hidroizoliacinės ruloninės stogo dangos: apatinio prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio ir viršutinio prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio. Termoizoliacinės sistemos BROOF (t1) klasifikavimo ataskaitos Nr. 64(20-7.2017.26). Stogo termoizoliacinei sistemai naudoti nurodytus gaminius arba kitą analogišką BROOF klasifikaciją turinčią termoizoliacinę sistemą renovuojamiems pastatams.

Vandens surinkimo sistema

Keičiama lietaus vandens nuvedimo sistema (žr. VN dalyje), naujos įlajos viršus įrengiamas sulyg naujai įrengto stogo viršutiniu sluoksniu. Išorinio lietaus surinkimo sistema projektuojama nuo įėjimo stogelių (Žr. SA dalyje).

Parapetai

Po stogo apšiltinimo parapetai bus ne mažiau kaip 100mm virš naujai įrengiamos stogo dangos. Parapetai apskardinami skarda. Visu parapeto perimetru įrengiama metalinė stogo apsauginė tvorelė ne žemesnė kaip 600mm virš naujai projektuojamos stogo dangos.

Vėdinimo kaminėliai

Stogo konstrukcijos vėdinimui aukščiausiose stogo vietose įrengiami stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai 60–80 m² stogo plote suprojektuotas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

Nuotekų stovų alsuokliai

Virš vėdinimo šachtų iškeliami nuotekų stovų alsuokliai – jie iškeliami virš vėdinimo šachtų min 100 mm (žr. VN dalyje). Nuotekų stovų alsuokliams įrengiami stogeliai.

Žaibosauga ir kita įranga

Žaibosauga projektuojama E dalyje. Esamos antenos ir kiti ant stogo sumontuoti įrenginiai atstatomi po apšiltinimo. Kabeliai, esantys ant stogo, pakeliami ir tvirtinami laikikliuose. Neveikiantys kabeliai ir laidai turi būti atjungiami ir utilizuojami.

Vėdinimo šachtos

Vykdam stogų šiltinimo darbus išvaloma, dezinfekuojama, sandarinama, sutvarkoma esama, natūralios traukos, pastato patalpų vėdinimo sistema. Pagal normatyvinius reikalavimus vėdinimo šachtų išeinamosios angos pakeliamos iki nemažiau kaip 300 mm virš parapeto ir ne mažiau kaip 400 mm virš stogo dangos. Vėdinimo šachtos pakeliamos atliekant mūro darbus. Vėdinimo šachtoms projektuojami nauji skardos stogeliai.

Patekimas ant stogo

Ant stogo patenkama pro duris, esančias antstatuose ant stogo. Antstatų durys (LD-6) keičiami naujais (keičiamų durų ir langų aprašymus žr. SA dalyje), keičiamos kopėčios, skirtos patekimui ant stogo. Stacionarios cinkuoto plieno kopėčios, plotis - 0,7 m, tvirtinamos prie laiptinės sienos ir grindų. Pagamintos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Antstatai ant stogo

Projektu numatoma antstataų fasadus sutvarkyti tokiu pat būdu, kaip bus tvarkomi pastato fasadai – nuvalomi, apšiltinami (fasado ir angoraščių šiltinimas) ir tinkuojami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	14	35	0

Antstatų stogelius numatoma sutvarkyti tokiu pat būdu, kaip bus tvarkomas pastato stogas - nuvalomi, šiltinami, dengiami 2-jų sluoksnių hidroizoliacine stogo danga. Stogelių parapetai, šiltinami, skardinami, ant jų įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai, apsauginė stogo tvorelė, kopėčios (skirtos patekimui nuo stogo ant stogelių). Vienoje stogelių kraštinėje (formuojamas stogelių nuolydis į vieną pusę) įrengiami lietvamzdžiai, lietloviai, lietaus vandeniui nuvesti.

Svarbu: Neuždengti antstatų sienose esančių vėdinimo angų. Vėdinimo angos apsaugomos skardiniu stogeliu ir uždengiamos tinkleliu nuo paukščių.

Metalinės kopėčios (stogo)

Montuojamos naujos sieninės kopėčios esančios tarp pastato tūrių peraukštėjimo ant stogo. Naujos metalinės kopėčios - 700 mm pločio, metalinis vamzdis 50x30x3mm, skersiniai - metalinis vamzdis Ø 30mm, degumo klasė ne žemesnė kaip A2.

Visas medžiagų ar gaminių (skardos, stogo elementų, lietaus nuvedimo sistemos ir pan.) spalvas žr. SA dalyje, fasadų brėžiniuose.

4.8. ĮĖJIMO STOGELIO APŠILTINIMAS IR NAUJOS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS

Įėjimo stogelio apšiltinimo paruošiamieji/ demontavimo darbai

Prieš atliekant šiltinimo darbus demontuojama esama danga, perdangos plokštės suremontuojamos, suformuojami nuolydžiai.

Įėjimo stogelio termoizoliacija

Po stogelio padengimo priešgrybeliniu skysčiu, formuojamas nuolydis $\geq 2,5\%$ naudojant polistireninio putplasčio plokštėmis, ant viršaus įrengiamas sluoksnis iš mineralinės vatos.

Nuolydis formuojamas taip, kad būtų užtikrintas vandens nubėgimas į išorinį lietvamzdį. Projekte numatyta stogelį uždengti 2-iem sluoksniais naujos bituminės hidroizoliacinės ruloninės stogo dangos: apatinis sluoksnis ir viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio. Stogelio šonai apskardinami skarda, įrengiamas lietaus vandens nuvedimas, apačia tinkuojama armuotu tinku, dažoma (Spalvas žr. fasadų brėžiniuose).

Visas medžiagų ar gaminių (skardos, stogo elementų, lietaus nuvedimo sistemos ir pan.) spalvas žr. SA dalyje, fasadų brėžiniuose.

4.9. NAUJŲ LAUKO LAIPTŲ ĮRENGIMAS

Nauji laiptai įrengiami pagal detales.

Prie įėjimo durų įrengiamos batų valymo grotelės su vonėle.

Lauko įėjimo į pastatą aikštelės įrengiamos su 0,5 - 1 % nuolydžiu nuo pastato taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo.

Batų valymo grotelių, lauko turėklų kiekius ir technines specifikacijas žr. SP ir SA dalyje.

4.10. HORIZONTALIOS APKROVOS Į TURĖKLUS, TVORELES IR KITAS VERTIKALIAS ATIVARŲ KONSTRUKCIJAS

2 lentelė. Naudojimo apkrovos ant pastatų perdangų, balkonų ir laiptų

Apkrautas plotas	q _k [kN/m ²]	Q _k [kN]
A kategorija:		
- perdangos	1,5	2,0
- laiptai	2,0	2,0
- balkonai	2,5	2,0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	15	35	0

Remiantis STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos", VI skirsniu, 145 punkto, 10.12 lentelė „Atitvarinių sienų ir parapetų horizontaliosios apkrovos“, projektuojama tvorelė turi atlaikyti minimalią A kategorijai keliamą 0,5 kN/m linijinę apkrovą.

3 lentelė. Atitvarinių sienų ir parapetų horizontalios apkrovos

Apkrautojo ploto kategorijos	q_k
A kategorija	0,5

4.11. SAULĖS ELEKTRINĖS ANT STOGO ĮRENGIMO SPRENDINIAI

Saulės elektrinės pastatomos ant stogo, nepažeidžiant stogo hidroizoliacijos. Ant įrengtos stogo dangos, tarp stogo ir balastinių sistemų elementų, klojami du sluoksniai papildomos stogo dangos (kuri saugo stogo dangą nuo pažeidimų) montuojamos balastinės sistemos karkasas, kurios balasto priemonėmis užspaudžiamos. Balastinės sistemos ir balasto tvirtinimas vienas su kitu galimas, tačiau negali sudaryti prielaidų pažeisti stogo hidroizoliacinę dangą. Balastinė sistema netvirtinama į pačią stogo dangą. Projektuojamos saulės moduliams tvirtinimo ir balastinės sistemos konstrukcijos, kurių yra maža apkrova stogui, be slenksčių ir aštrių briaunų.

Montuojant saulės elektrines ant stogo, negalima pažeisti stogo hidroizoliacinės dangos, negalima naudoti aštrių briaunų konstrukcijų. Saulės elektrinės karkasas prispaudžiamas su balastais, po 6 vnt. vienai saulės elektrinės paneli. Balastui naudojamos šaligatvio plytelės, kurių vienos svoris ~ 13 kg. Arba kiti betono gaminiai, atsižvelgiant į konkrečią balastinę sistemą.

4.12. LIFTŲ KEITIMAS

Pastate yra du liftai, kurie keičiami į naujus, efektyvesnius. Liftai parenkami pagal esamų šachtų matmenis ir liftų tiekėjo pasiūlymus. Lifto kabinos durys A2 s3, d2. Lifto valdymo kabeliams projektuojamos EI120 gipso kartono šachtos nuo rūšio iki 9 aukšto. Gipso kartono pertvaros glaistomos, gruntuojamos sukibimą gerinančiu gruntu, glaistomos ir šlifuojamos (2 kartus), dažomos.

Esamas liftų kėlimo aukštis 22,40 m – lieka tas pats.

Minimalūs kabinos matmenys privalo būti ne mažesni nei nurodyta TS, tačiau prioritetą yra įrengti liftus, kurių kabinų matmenys, atsižvelgiant į lifto parametrus būtų kuo artimesnis TS rekomenduojamiems kabinos matmenims.

5. PASTATO ENERGINIS EFEKTYVUMAS

Pastatas tenkina **C energinio naudingumo klasei** keliamus reikalavimus:

- Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio vertė turi atitikti $C1 < 1,5$
- Pastato atitvarų savitieji šilumos nuostoliai turi būti ne didesni už C klasės pastatų atitvarų norminius savituosius šilumos nuostolius.
- Pastato sandarumo reikalavimas - oro apykaitos vertė $n_{50} < 2$ (1/h)

Remiantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ p. 39, atlikus statinio remonto darbus turi būti atlikti sandarumo matavimai, kurių rezultatas turi tenkinti šio STR 10 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Reikalavimai pastato sandarumui. Sandarumas matuojamas baigta statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. Pastato sandarumo matavimo metu pastate užbaigiami visi statybos darbai, kurie gali pabloginti pastato sandarumo rodiklius.

Pastato sandarumas išmatuojamas ne anksčiau kaip vieni metai iki pastato energinio naudingumo sertifikato išdavimo datos. Pastato sandarumas išmatuojamas šiais atvejais:

- C ir B klasės pastatams, kurių projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	16	35	0

Pastatų atitvarų norminių šilumos perdavimo koeficientų $U(C)$ (W/m^2K) vertės C energinio naudingumo klasės gyvenamiesiems pastatams:

4 lentelė. Atitvarų šilumos laidumo koeficiento reikšmės

Atitvaros rūšis	Projektinis šilumos perdavimo koeficientas, $\leq U [W/(m^2 \cdot K)]$	TU ir IP		Norminis šilumos perdavimo koeficientas, $\leq U [W/(m^2 \cdot K)]$	Esamas šilumos perdavimo koeficientas, $\leq U [W/(m^2 \cdot K)]$
Stogai ar perdangos	0,15*	$U \leq 0,15$	0,15	0,16	0,85
Balkonų I a. perdangos	0,16	-	-	0,16	-
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu (pamatai)	0,24	$U \leq 0,25$	0,25	0,25	1,27
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu (cokolis)	0,21	$U \leq 0,25$	0,25	0,25	1,27
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	-	-	-	0,25	-
Sienos	0,18*	$U \leq 0,18$	0,18	0,20	1,27
Balkonų vidaus sienos	0,43**	$U \leq 0,18$	0,18	0,20**	1,27
Balkonų aptvarai	0,48**	-	-	-	-
Bendro naudojimo patalpų langai	1,3*	$U \leq 1,3$	1,3	1,6	
Butų langai ir balkonų durys	1,1*	$U \leq 1,1$	1,1	1,6	
Bendro naudojimo patalpų išorės durys	1,3*	$U \leq 1,3$	1,3	1,6	
Butų balkonų, lodžių stiklinimas	1,1*	$U \leq 1,3$	-	1,6	

Pastaba:

* pagal investicinį projektą ir techninę užduotį taikoma mažesnė vertė;

** Skaičiuojant šilumos nuostolius per šildomų patalpų atitvaras, besiribojančias su nešildomomis patalpomis, taikomas pataisos koeficientas k_m .

Pataisos koeficientai šilumos nuostoliams skaičiuoti per šildomų patalpų atitvaras, besiribojančias su nešildomomis patalpomis, turi būti skaičiuojami, jei atitvaros tarp nešildomų patalpų ir išorės atitinka visas šias sąlygas:

- 1.1. langų, stoglangių, vartų ir išorinių įėjimo durų orinio laidžio klasė ne žemesnė už trečią;
- 1.2. švieslangių orinio laidžio klasė ne žemesnė už A3;
- 1.3. sienų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $0,5 (W/m^2 \cdot K)$;
- 1.4. langų, stoglangių, vartų ir išorinių įėjimo durų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $2 (W/m^2 \cdot K)$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	17	35	0

5.1. ATITVARŲ BESIRIBOJANČIŲ SU GRUNTU (PAMATŲ POŽEMINĖS DALIES) ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS:

Pamatų (igilinta - požeminė dalis) varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$).

R_{si} - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai $R_{si} = 0,13$ ($m^2 \cdot K/W$));

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04$ ($m^2 \cdot K/W$));

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamos atitvaros varža ($U=1,27$ $W/m^2 \cdot K$):

$$R_1 = \frac{1}{U} = \frac{1}{1,27} = 0,79$$
 ($m^2 \cdot K/W$);

R_2 - **150 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio **geoporas EPS 100 frezuotas** arba analog. varža ($\lambda_{ds}=0,036+0,01=0,046$ $W/(m \cdot K)$ – projektinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą grunte):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,15}{0,046} = 3,26$$
 ($m^2 \cdot K/W$);

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,13 + (0,79 + 3,26) + 0,04 = 4,22$$
 ($m^2 \cdot K/W$).

U_{fg} – su gruntu besiribojančių atitvarų (pamatų) projektinė šilumos perdavimo koeficiento vertė ($W/m^2 \cdot K$).

$$U_{fg} = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{4,22} = 0,24$$
 $W/(m^2 \cdot K)$;

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_{fg} = U_N = 0,25$$
 $W/(m^2 \cdot K)$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	18	35	0

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

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtėlis; 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 medžiaga:

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

A_f – 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
0.046	0.15	3.261	
0	0	0.790	0.79
0	0	0.000	

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m²·K): **0.246**

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Skersmuo, mm	Plotas, m ²
6	0.00002827

a, mm	b, mm	Plotas, m ²
0	0	0

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Pav. 5. Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

5.2. ATITVARŲ BESIRIBOJANČIŲ SU GRUTU (COKOLIO ANTŽEMINĖS DALIES) ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS:

Cokolio varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža (m²·K/W).

R_{si} – Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai $R_{si} = 0,13$ (m²·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	19	35	0

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$);

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamos atitvaros varža ($U=1,27 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$):

$$R_1 = \frac{1}{U} = \frac{1}{1,27} = 0,79 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

R_2 - **150 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio **geoporas EPS 100 frezuotas** arba analog. varža ($\lambda_{ds}=0,036+0,002=0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ – projektinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,15}{0,038} = 3,95 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

R_3 - plytelių/tinko varža ($\lambda_{ds} = 1,0 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$):

$$R_3 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,01}{1} = 0,01 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,13 + (0,79 + 3,95 + 0,01) + 0,04 = 4,92 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}.$$

U_{fg} – su gruntu besiribojančių atitvarų (cokolio) projektinė šilumos perdavimo koeficiento vertė ($\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$).

Jei atitvaros sluoksnį kerta metalinės jungtys, tokios atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U ($\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$U_{fg} = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$$

ΔU_f – atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių atitvaroje ($\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$). Apskaičiuojama pagal LST EN ISO 6946:2008 D.3.2 punkto reikalavimus.

$$U_{fg} = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{f1} = \frac{1}{4,92} + 0,010 = 0,213 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$$

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_{fg} = 0,21 < U_N = 0,25 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	20	35	0

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

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtėlis, 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 medžiaga:

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

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

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksni o šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ (d ₄ įvesti būtina):	0.038	0.15	3.947	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0.790	0.79
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0.010	0.01
$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$			4.917	
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$			0.010	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$			0.213	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

	Skersmuo, mm	Plotas, m ²
Apskritimas:	6	0.00002827
Stačiakampis (a x b):	a, mm: 0 b, mm: 0	0

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Pav. 6. Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

5.3. BALKONO PERDANGOS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS

Perdangos varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža (m²·K/W).

R_{si} - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (žemyn $R_{si} = 0,17$ (m²·K/W));

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04$ (m²·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	21	35	0

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamos balkono plokštės varža:

$$R_1 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,12}{2,5} = 0,05 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

λ_{ds} * priimta iš STR 2.01.02:2016, 3 priedo 3.6 lentelės, 3 poz.

R_2 - **240 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio EPS 100 arba analog. varža ($\lambda_{ds} = 0,035 + 0,002 = 0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$) – projekcinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,24}{0,037} = 6,49 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

R_3 - tinko sluoksnio varža ($\lambda_{ds}=1,00 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$):

$$R_3 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,01}{1,00} = 0,01 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,17 + (0,05 + 6,49 + 0,01) + 0,04 = 6,76 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}.$$

$$U_{ce} = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} = \frac{1}{6,76} + 0,009 = 0,157 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)};$$

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_{ce} = U_N = \mathbf{0,16 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	22	35	0

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

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtėlis; 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: Grindys (šilumos šaltas žemyn)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas koeficientas: Nerūdijantis plienas

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²): 6

A_f – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas, m²: 0.0000283

	$\lambda_{ds}, W/(m \cdot K)$	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksni o šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 [vesti būtinai]):	0.037	0.24	6.486	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0.050	0.05
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0.010	0.01
$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$			6.756	
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$			0.009	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$			0.157	

Skerspjūvio plotu skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm: 6; Plotas, m²: 0.00002827

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

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Pav. 7. Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

5.4. ATITVARŲ (SIENŲ SU TINKUOJAMU FASADU) ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS:

Sienos varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža (m²·K/W).

R_{si} – Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai $R_{si} = 0,13$ (m²·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	23	35	0

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$);

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamos sienos varža ($U=1,27 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$):

$$R_1 = \frac{1}{U} = \frac{1}{1,27} = 0,79 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

R_2 - **200 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio EPS 70, arba analog., kurio varža ($\lambda_{ds}=0,039+0,002=0,041 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$) – projektinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,20}{0,041} = 4,88 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

R_3 - fasadų apdaila - armuotas plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas ($\lambda_{ds} = 1,0 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$):

$$R_3 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,010}{1,0} = 0,01 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,13 + (0,79 + 4,88 + 0,01) + 0,04 = 5,85 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}.$$

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)};$$

U_w – atitvaros projektinė šilumos perdavimo koeficiento vertė ($\text{W/ m}^2 \cdot \text{K}$).

Jei atitvaros sluoksnį kerta metalinės jungtys, tokios atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U ($\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)};$$

ΔU_f – atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių atitvaroje ($\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$). Apskaičiuojama pagal LST EN ISO 6946:2008 D.3.2 punkto reikalavimus.

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{f1} = \frac{1}{5,85} + 0,008 = 0,179 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)};$$

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_w = 0,18 < U_N = 0,20 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	24	35	0

Nevédinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO

1 – tvirtiklio plokštumos gylis; 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 medžiagos tipas:

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

A_f – 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
Atitvaros sluoksnis „4“ (d ₄ įvesti būtina):	0.041	0.2	4.878
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0.790
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0.010

R_T , (m²·K)/W:

ΔU , W/(m²·K):

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

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Skersmuo, mm	Plotas, m ²
Apskritimas: 6	0.00002827
Stačiakampis (a x b):	
a, mm: 0 b, mm: 0	0

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Pav. 8. Nevédinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

5.1. ATITVARŲ (SIENŲ TARP BUTO IR BALKONO SU TINKUOJAMU FASADU) ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS:

Sienos varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža (m²·K/W).

R_{si} - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai R_{si} = 0,13 (m²·K/W));

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis R_{se} = 0,04 (m²·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	25	35	0

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamos sienos varža ($U=1,27 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$):

$$R_1 = \frac{1}{U} = \frac{1}{1,27} = 0,79 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

R_2 - **50 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio EPS 70N, arba analog., kurio varža ($\lambda_{ds}=0,032+0,002=0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) – projekcinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,05}{0,034} = 1,47 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

R_3 - fasadų apdaila - armuotas plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas ($\lambda_{ds} = 1,0 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$):

$$R_3 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,010}{1,0} = 0,01 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,13 + (0,79 + 1,47 + 0,01) + 0,04 = 2,44 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)}.$$

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)};$$

U_w – atitvaros projekcinė šilumos perdavimo koeficiento vertė ($\text{W/ m}^2\cdot\text{K}$).

Jei atitvaros sluoksnį kerta metalinės jungtys, tokios atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U ($\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)};$$

ΔU_f – atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių atitvaroje ($\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$). Apskaičiuojama pagal LST EN ISO 6946:2008 D.3.2 punkto reikalavimus.

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{f1} = \frac{1}{2,44} + 0,017 = 0,426 \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)};$$

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_w = 0,43 \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	26	35	0

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

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtėlis, 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 medžiagos paviršius:

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

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

	$\lambda_{ds},$ 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 „4“ (d_4 įvesti būtina):	0.034	0.05	1.471	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0.790	0.79
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0.010	0.01

$R_T, (m^2 \cdot K)/W$:

$\Delta U, W/(m^2 \cdot K)$:

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K)$:

Skerspjūvio plotu skaičiavimas:

Apskritimas:

Plotas, m²:

Stačiakampis (a x b):

Plotas, m²:

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Pav. 9. Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

5.2. ATITVARŲ (BALKONŲ ATITVARINIŲ SIENUČIŲ SU TINKUOJAMU FASADU) ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS:

Sienos varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža (m²·K/W).

R_{si} – Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai $R_{si} = 0,13$ (m²·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	27	35	0

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$);

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamos balkono sienutės varža:

$$R_1 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,10}{2,5} = 0,04 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

λ_{ds} * priimta iš STR 2.01.02:2016, 3 priedo 3.6 lentelės, 3 poz.

R_2 - **80 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio EPS 70, arba analog., kurio varža ($\lambda_{ds}=0,039+0,002=0,041 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$) – projektinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,08}{0,041} = 1,95 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

R_3 - fasadų apdaila - armuotas plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas ($\lambda_{ds} = 1,0 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$):

$$R_3 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,010}{1,0} = 0,01 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,13 + (0,04 + 1,95 + 0,01) + 0,04 = 2,17 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}.$$

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$$

U_w – atitvaros projektinė šilumos perdavimo koeficiento vertė ($\text{W/ m}^2 \cdot \text{K}$).

Jei atitvaros sluoksnį kerta metalinės jungtys, tokios atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U ($\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$$

ΔU_f – atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių atitvaroje ($\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$). Apskaičiuojama pagal LST EN ISO 6946:2008 D.3.2 punkto reikalavimus.

$$U_w = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{f1} = \frac{1}{2,17} + 0,023 = 0,48 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$$

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_w = 0,48 < 0,50 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}^*.$$

* Balkono atitvarinių sienučių šilumos laidumo koeficientas priimamas, kad tenkintų STR 2.01.02:2016 14 priedo 1p. sąlygas.

Pataisos koeficientai šilumos nuostoliams skaičiuoti per šildomų patalpų atitvaras, besiribojančias su nešildomomis patalpomis, turi būti skaičiuojami, jei atitvaros tarp nešildomų patalpų ir išorės atitinka visas šias sąlygas:

- 1.1. langų, stoglangių, vartų ir išorinių įėjimo durų orinio laidžio klasė ne žemesnė už trečią;
- 1.2. švieslangių orinio laidžio klasė ne žemesnė už A3;
- 1.3. sienų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $0,5 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{K)}$;
- 1.4. langų, stoglangių, vartų ir išorinių įėjimo durų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $2 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{K)}$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	28	35	0

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

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtėlis; 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: Sieną (horizontalus šilumos srautas)

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas medžiaga: Nerūdijantis plienas

n_T – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m²): 6

A_T – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas, m²: 0.0000283

	$\lambda_{ds},$ W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksni o šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ (d ₄ [vesti būtinai]):	0.041	0.08	1.951	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0.040	0.04
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0.010	0.01
$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$			2.171	
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$			0.023	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K):			0.484	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm: 6 Plotas, m²: 0.00002827

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

© Sudarė: E.Monstvilas
KTU Architektūros ir statybos institutas

Pav. 10. Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

5.3. SUTAPDINTO STOGO ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTO VERTĖS SKAIČIAVIMAS:

Stogo varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

R_t – atitvaros visuminė šiluminė varža (m²·K/W).

R_{si} - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (aukštyn $R_{si} = 0,1$ (m²·K/W));

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04$ (m²·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	29	35	0

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

R_1 - esamo stogo varža ($U=0,85 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $R = \frac{1}{U} = \frac{1}{0,84} = 1,18 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)}$) ir hidroizoliacinio sluoksnio varža $R=0,02 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$):

$$R_1 = 1,20 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

R_2 - **180 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš polistireninio putplasčio EPS100 arba analog. varža ($\lambda_{ds} = 0,035 + 0,002 = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) – projektinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_2 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,18}{0,037} = 4,86 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

R_3 - **30 mm** storio šilumos izoliacijos sluoksnio iš akmens vatos Paroc ROB 60 arba analog. varža ($\lambda_{ds} = 0,038 + 0,002 = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) – projektinė vertė, įvertinant papildomą medžiagos įdrėkimą nevėdinamoje atitvaroje):

$$R_3 = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{0,03}{0,04} = 0,750 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

R_4 - 2 sluoksnių ruloninės prilydomos hidroizoliacinės stogo dangos varža:

$$R_4 = 0,02 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se} = 0,1 + (1,20 + 4,86 + 0,750 + 0,02) + 0,04 = 6,97 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)}.$$

$$U_r = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)};$$

U_r – atitvaros projektinė šilumos perdavimo koeficiento vertė ($\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$).

ΔU_f – atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisa dėl metalinių jungčių atitvaroje ($\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$). Apskaičiuojama pagal LST EN ISO 6946:2008 D.3.2 punkto reikalavimus.

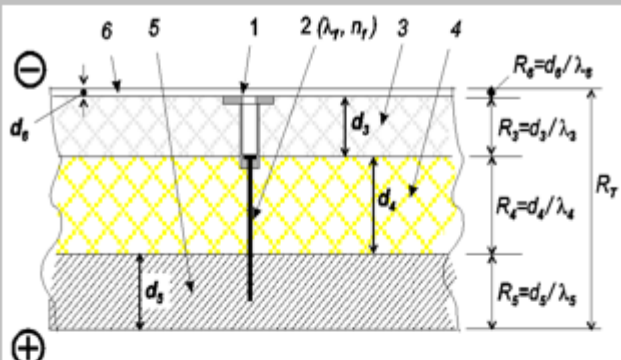
$$U_r = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} = \frac{1}{6,97} + 0,004 = 0,147 \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)};$$

Atitvaros projektinis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_r = 0,15 < U_N = 0,16 \text{ W/ (m}^2\cdot\text{K)}.$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	30	35	0

Nėvėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis įgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO



1 – tvirtinimo sluoksnis „3“; 2 – tvirtinimo sluoksnis „4“; 3 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 4 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacinis sluoksnis „4“; 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metodas:

n_f – tvirtiklių kiekis kvadratiname metre, (vnt/m²):

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

	$\lambda_{ds}, W/(m \cdot K)$	d, m	Sluoksnio šiluminė varža $R ((m^2 \cdot K)/W)$ apskaičiuojama	Sluoksni o šiluminė varža $R ((m^2 \cdot K)/W)$ žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d_3 [vesti būtina]):	0.04	0.03	0.750	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d_4 [vesti būtina]):	0.037	0.18	4.865	
Atitvaros sluoksnis „5“:			1.200	1.2
Atitvaros sluoksnis „6“:			0.020	0.02
$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$			6.975	
$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$			0.004	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K):$			0.147	

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 institut

6. KONSTRUKCIJŲ ATSPARUMAS UGNIAI IR GAISRINĖS GEBOS REIKALAVIMAI

Detalesni gaisrinės saugos reikalavimai pateikiami bendrojoje dalyje. Šioje dalyje pateikiama santrauka.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina), patalpų gaisro apkrova

Statinys yra I atsparumo ugniai laipsnio. Gaisrinei apkrovai reikalavimai nekeliami, projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.

Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	31	35	0

5 lentelė. Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
								Vidinės sienos	Laiptatakliai ir aikštelės
I	1	REI 180	R 120 ⁽¹⁾	**	EI 30 (0↔i) ⁽³⁾	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI 120	R 60 ⁽⁵⁾

** - pastato nelaikančioms vidinėms sienoms atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi.

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

⁽³⁾ Išimtis netaikoma

⁽⁴⁾ Stogų laikančiosioms konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptataklams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais atitinkančiais „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, 3 lentelės reikalavimus.

7. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, ESMINIAMS STATINIŲ IR STATINIO ARCHITEKTŪROS, APLINKOS, KRAŠTOVAIZDŽIO, NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ REIKALAVIMAMS, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS

Skaiciavimo rezultatai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus ir konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimą.

Pastatas remontuojamas vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais, esminiais statinio ir statinio architektūros reikalavimais, Lietuvos Respublikos statybos techniniais reglamentais, privalomaisiais aplinkos, kraštovaizdžio apsaugos, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimais, higienos ir priešgaisrinėmis normomis. Projektas parengtas remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi.

Projektuojant ir vykdant statybos darbus trečiųjų asmenų interesai nėra ir nebus pažeidžiami.

Paprastojo remonto metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ar privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Tinkamai eksploatuojant pastatą, laikantis higienos reikalavimų veikla gyventojų sveikatai neigiamo poveikio neturės.

Visuomeninei ir rekreacinei aplinkai esama veikla neigiamo poveikio neturės.

8. ESAMŲ PASTATO KONSTRUKCIJŲ PATIKRINAMIEJI SKAIČIAVIMAI

6 lentelė. Cokolio, šiltinamo 150mm EPS 100, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	32	35	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS100	150	20,00	3,00
2.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	7	1250	8,75
3.	Fasado apdaila – klinkerio plytelės	10	1800	18,00
	Viso:			Σ29,75

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

7 lentelė. Fasado, šiltinamo 200mm EPS 70, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	200	15,00	3,00
2.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ27,25

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

8 lentelė. Balkonų atitvarų, šiltinamų 80mm EPS 70, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	80	15,00	1,2
2.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ25,45

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

9 lentelė. Apatinių balkono plokščių, šiltinamų 240mm EPS 100, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	240	20,00	4,8
2.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	33	35	0

3.	Fasado apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ29,05

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

10 lentelė. Fasadų balkonų viduje, šiltinamų 50mm EPS 70N, suminio nevedinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	50	15,00	0,75
2.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ25,00

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

11 lentelė. Tambūro sienų, šiltinamų 30-100mm Paroc Linio 10, suminio nevedinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
4.	Apšiltinimo sluoksnis – mineralinė vata Paroc Linio 10	100	100	10,00
5.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
6.	Fasado apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ34,25

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

12 lentelė. Stogo, šiltinamo 180mm EPS 100 ir 30mm kieta mineraline vata, suminio sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Polistireninis putplastis EPS 100	180	20,00	3,60
2.	Mineralinė vata Paroc ROB60 (arba analog.)	30	180	5,40
3.	Apatinis hidroizoliacijos sluoksnis	4,0		5,00
4.	Viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis	4,2		5,20
	Viso:			Σ19,20

Išvada. Gelžbetoninių konstrukcijų nuosavas svoris ~ 500kg/m². Apšiltinus konstrukcijas, nuosavo svorio apkrovos padidėjimas 3-6 %. Tai yra nežymus nuosavo svorio padidėjimas gelžbetoninėms

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	34	35	0

konstrukcijoms, įvertinus tai, kad projektuojamų konstrukcijų išnaudojimas būna ne 100%, o mažesnis, daroma išvada kad, po pastato modernizacijos papildomai susidariusios apkrovos neturės neigiamos įtakos ir poveikio pastato pastovumui ir stiprumui, bei nesukels laikančių konstrukcijų deformacijų.

8.1. STOGO KONSTRUKCIJOS LAIKOMOSIOS GALIOS VERTINIMAS

Projektu yra numatomas saulės kolektorių įrengimas, todėl yra tikrinama stogo konstrukcijų laikomosios galios geba:

Pastato denginio plokštės iš kiaurymėto g/b. PK (PTK) tipo plokščių, kurių skaičiuojamoji laikomoji galia 600 kg/m², arba 6 kN/m², nevertinant pačios plokštės savojo svorio.

13 lentelė. Stogo konstrukcijos laikomosios galios vertinimas

STOGO KONSTRUKCIJOS MAZGAS - 1 m ²						
APKROVOS PAVADINIMAS	SVORIS, kg/m ³	STORIS, mm	SVORIS, kg/m ²	Q _n , kN/m ²	γ _f	Q, kN/m ²
<i>Nuolatinė</i>						
ESAMOS STOGAS						
Lubų apdaila - Tinkas	2000	10	20	0,200	1,35	0,270
Nuolydį formuojantis sluoksnis keramzitas	800	150	120	1,200	1,35	1,620
Ruloninė stogo danga			5,5	0,055	1,35	0,074
Apšvietimas, ventiliacija, elektros instaliacija ir t.t.			25	0,250	1,35	0,338
PAPILDOMAS APŠILTINIMAS						
Polistireninis putplastis EPS100	22	180	3,96	0,040	1,35	0,053
Kieta akmens vata Paroc ROB80	200	30	6	0,060	1,35	0,081
Ruloninė stogo danga			5,5	0,055	1,35	0,074
Saulės baterijų įrengimai			16,38	0,164	1,35	0,221
			VISO:	2,023		2,732
<i>Kintama apkrova</i>						
Sniegas II-as rajonas			160	1,600	1,3	2,080
			VISO:	1,600		2,080
				VISO:		4,812

Įvertinus visas esamas apkrovas, įrengus naują stogo dangą ant esamos ir sumontavus saulės elektrines. Esamų perdangos plokščių laikomoji galia pakankama.

Prieš pradėdant Statybos darbus stogo zonoje būtina atidengti esamus stogo dangos sluoksnius ir nustatyti atitvaros mazgą - tiksliai medžiagas, jų storį - bei pakartotinai įvertinti apkrovas (kreiptis į Projektuotoją).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.AR	35	35	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji reikalavimai	2
2. Ardymo darbai	11
3. Remontiniai sprendiniai esamoms konstrukcijoms	12
4. Mūro darbai.....	14
5. Betonavimo darbai	17
6. Metalinių konstrukcijų projektavimas, gamyba, statyba ir kontrolė.....	19
7. Medinės konstrukcijos.....	22
8. Nevėdinamos sistemos įrengimas.....	24
9. Pamatų ir cokolinės dalies šiltinimas	30
10. Tinkuojamo fasado įrengimas	33
11. Plytelių klijavimas ant Išorinių Tinkuojamų Sudėtinių Termoizoliacinių Sistemų (ITSTS) su mineraline vata ir polistireniniu putplasčiu arba poliuretanu, fenoliu	35
12. Tambūro ir fasado apšiltinimas tinkuojama vata.....	46
13. Plokštieji neeksploatuojami stogai ir jų elementai.....	47
14. Lauko palangės ir kiti skardos gaminiai	58
15. Apkrovos laikančioms konstrukcijoms	61
16. Suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas	66
17. Liftų parametrai	68

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Visi konstrukcinėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiams normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatytos, medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Visi vienodos kategorijos gaminiai ir medžiagos turi būti vieno gamintojo. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Projekte įvertinami statybos montavimo darbų techniniai reikalavimai atliekant gyvenamosios paskirties pastato remonto, ardymo - griovimo, mūro, durų ir langų montavimo, šiltinimo ir kt. darbus.

Vykdamas statybos darbus bei 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 darbų saugą atsako rangovas. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai ir jų dydžiai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

Statinio projekto etapas – techninis darbo projektas, todėl darbo projektas nebus rengiamas ir papildomi geologiniai ir kiti tyrimai nenumatomi, kadangi nerengiamas darbo projektas, rengiama tik šio projekto etapo (TDP) ekspertizė.

1.1. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT STATYBOS DARBUS

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standartu reikalavimai taikomi šioje sferoje:

- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai;

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

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti klasė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninėse įrengimo instrukcijos.

1 lentelė. Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	2	69	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	
3.	Nr. VIII-1764	LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	
4.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“	
5.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
6.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
7.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
8.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
9.	STR 1.02.09:2011	„Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“	
10.	STR 1.03.01:2016	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“	
11.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“	
12.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
13.	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“	
14.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	
15.	STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“	
16.	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
17.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
18.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
19.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
20.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
21.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
22.	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	
23.	STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė apsauga nuo žaibo“	
24.	STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	
25.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	
26.	STR 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	
27.	STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“	
28.	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“	
29.	STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	
30.	STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	
31.	STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“	
32.	STR 2.05.05:2005	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	
33.	STR 2.05.08:2005	„Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“	

DOKUMENTO ŽYMUO

23047.02-01-TDP-SK.TS

LAPAS

3

LAPŲ

69

LAIDA

0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
34.	STR 2.05.09:2005	„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“	
35.	STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“	
36.	ISO 21542	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
37.	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
38.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
39.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“	
40.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas	
41.		„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	
42.		„Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64	
43.		Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. LR ūkio ministro 2005 m. sausio 23 d. įsakymas Nr. 4-17	
44.	LST EN 1340:2003/AC:2006	LST EN 1340:2003/AC:2006 Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai	
45.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
46.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės	

Pastaba: vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalies nuostata, projekto sprendiniai „turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną, **kai buvo išduoti specialieji reikalavimai**“.

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

1.2. TAIKYMO SRITIS

Sklypo plano, statinio architektūrinės ir konstrukcijų dalių techninės specifikacijos privalomai taikomos atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo metu.

1.3. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų atvejį.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju.

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

- techninės specifikacijos;
- aiškinamieji raštai;
- brėžiniai;
- sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	4	69	0

1.4. REIKALAVIMAI STATYBINIAMS GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiotų ir objekto eksploatacijos metu.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymas

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

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

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

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

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	5	69	0

aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

1.5. MATAVIMAI

Prieš pradedant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas.

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

Statybvietėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.6. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBAI

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradedant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti laiku numatyti.

Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Bandymai

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	6	69	0

Ataskaitos

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Apsauga

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

1.7. RANGOVO ĮSIPAREIGOJIMAI

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

Rangovo kvalifikaciniai reikalavimai

LR Statybos įstatymo 18 straipsnio 3 dalyje nurodyti šie kvalifikaciniai reikalavimai neypatingojo statinio statybos rangovams:

- neturi būti pradėtas bankroto procesas (šią informaciją patikrina valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras), kreiptasi į teismą dėl kvalifikacijos atestato galiojimo sustabdymo, galiojimo panaikinimo ar kitokio apribojimo;
- darbams turi vadovauti aplinkos ministro nustatyta tvarka atestuoti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai, dirbantys pagal darbo sutartį neypatingojo statinio statybos vadovais ir (ar) neypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovai pagrindiniams specialiesiems statybos darbams;
- privalo turėti vykdomo darbo srities darbuotojų;
- turi būti įdiegtas kokybės vadybos sistema;
- privalo turėti nustatyta tvarka patvirtintas ir galiojančias įmonės statybos taisykles vykdomiems darbams atlikti;
- rangovas, siekiantis turėti teisę atlikti visus bendruosius statybos darbus, privalo turėti ne mažesnę kaip 2 metų veiklos patirtį statybos srityje, kiti rangovai – ne mažesnę kaip vieno metų veiklos patirtį statybos srityje. Rangovas atitinka veiklos patirties statybos srityje reikalavimą, jeigu jam po reorganizavimo perėjo rangovo, kuris iki reorganizavimo atitiko šį reikalavimą, teisės ir pareigos.

Atitinkamos informacijos gavimas

Prieš pradėdant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

Patikrinimai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	7	69	0

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus.

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.

Kokybės kontrolė

Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybę reikia stebėti pastoviai viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.

Įvykdytų darbų atitikimas projekto sprendiniams

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.

1.8. TECHNINĖS PRIEŽIŪROS KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI

Statinio techninis priežiūrėtojas

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas turi būti atestuotas atlikti neypatingų gyvenamųjų statinių statinio statybos techninės priežiūros vadovo funkcijas.

Statinio statybos techninio priežiūrėtojo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje.

Statinio statybos techninio priežiūrėtojo veikla vykdoma pagal jo ir statytojo (užsakovo) sutartį. Statinio statybos techninio priežiūrėtojo veikla prasideda sudarius techninės priežiūros sutartį (arba paskyrus statinio statybos techninį priežiūrėtoją įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu, nustatytu įmonės įstatuose) STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VII skyriaus 4 skirsnio nustatyta tvarka ir tęsiasi iki statinio statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašymo. Techninės priežiūros sutartyje, be kitų reikalavimų, turi būti nustatytas terminas, per kurį techninis priežiūrėtojas turi pateikti statytojui (užsakovui) civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties kopiją, jos įsigaliojimo įrodymus, nurodyti draudimo įmonę, draudimo sumą ir pagrindines draudimo sąlygas.

Techninės priežiūros sutartys

Statytojas (užsakovas) techninei priežiūrai atlikti skiria (samdo) statinio statybos techninį priežiūrėtoją (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovą) vienu iš žemiau išvardytų būdų:

- jei statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) parinkimas pavedamas juridiniam asmeniui (įskaitant projektavimo įmonę, parengusią to statinio projektą), sudaroma techninės priežiūros sutartis su tuo juridiniu asmeniu;
- statytojas (užsakovas), kai jis yra juridinis asmuo, techninę priežiūrą atlikti tvarkomuoju dokumentu gali pavesti savo struktūriniam padaliniiui (tarnybai), kuris nuolat atlieka tas funkcijas, arba turintiems teisę atlikti techninę priežiūrą darbuotojams;
- jei statinio statybos techniniu priežiūrėtoju (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovu) pasirinktas fizinis asmuo, statytojas (užsakovas) sudaro sutartį su tuo fiziniu asmeniu Civilinio kodekso, Darbo kodekso ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Draudžiama sudaryti sutartį techninei priežiūrai atlikti su to statinio statybos rangovu ar jo įmonėje dirbančiais fiziniais asmenimis taip pat su projektuotojais, fiziniais ar juridiniais asmenimis, turinčiais (ar turėjusiais) sutartinių santykių su rangovu dėl techninės priežiūros objekto projektavimo darbų atlikimo.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas, statytojui (užsakovui) pareikalavus, raštu pateikia jam informaciją apie visus statinius, kurių statybos techninę priežiūrą jis vykdo, kad statytojas (užsakovas) galėtų įvertinti, kaip statinio statybos techninis priežiūrėtojas galės vykdyti savo funkcijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	8	69	0

1.9. ŽYMĖJIMAI, GAMINIŲ IR SISTEMŲ IDENTIFIKACIJA

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatyto spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatyto spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

1.10. IDENTIFIKACINĖS ETIKETĖS

Visa įranga turi turėti identifikacines etiketes.

Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo. Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrengimų turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

1.11. PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 "Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas" patvirtinimo" ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikinų konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	9	69	0

- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

1.12. DEFECTŲ ŠALINIMAS

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, koku mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti vėlesniam laikotarpiui. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas.

Visus darbus turi atlikti Rangovas ar tiekėjas, esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų Sutartyje.

Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

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

1.13. GARANTIJA

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

- statiniams - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninę veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais.

1.14. KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų.

1.14.1. Sąrašai paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Atidengus esamas konstrukcijas ir atsiradus projekte nenumatytų darbų poreikiui, Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir projektuotojus.

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

Dengtų darbų aktai dalyvaujant projekto vykdymo priežiūros inžinieriui surašomi šiems darbams:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	10	69	0

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius - bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;
- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- perdangų, kolonų, balkonų, laiptų aikštelių ir laiptatakių, įėjimus įreminančių plokščių, sąramų ir kitų surenkamųjų gelžbetoninių konstrukcijų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas, liftų šachtų montavimas;
- Laikančiųjų konstrukcijų priėmimas.

1.14.2. Atliekamų bandymų (nurodant bandymų metodiką ir rezultatų įvertinimo kriterijus)

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 "Statybos užbaigimas" ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kurios Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalinintus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

2. ARDYMO DARBAI

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.

Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	11	69	0

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiais, saugos ir sveikatos taisyklės statyboje, dokumentais.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse kontaineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio, kaip 3m. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Nesurištą asbestą (jei yra) kuo greičiau ir geriau susiurbti siurbliu, turinčiu asbesto plaušelius sulaikantį filtrą. Kad nekiltų dulkių, ardokus gaminius drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

3. REMONTINIAI SPRENDINIAI ESAMOMS KONSTRUKCIJOMS

3.1. ESAMŲ MŪRINIŲ SIENŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI

Suirusių mūro sienų paviršių atstatyti, plyšių užtaisymui ir sienų išlyginimui naudoti cementinį-kalkinį tinką.

Cementinis-kalkinis tinkas turi būti skirtas vidaus ir išorės paviršiams (pvz., mūro, betono) tinkuoti bei lyginti, naudojant nepertraukiamo veikimo maišyklės, tinkavimo mašinas arba rankiniu būdu. Netinkamas tinkuoti ant termoizoliacinių medžiagų.

Pagrindo paruošimas

Paviršius turi būti tvirtas, švarus ir neišalęs. Ant jo neturi būti dulkių, kalkių, dažų, riebalų ir kitų sukibimą mažinančių nešvarumų likučių. Pagrindas gali būti sausas arba drėgnas, bet nešlapias. Stipriai drėgmę įgeriančius paviršius rekomenduojama gruntuoti giliai įsigeriančiu gruntu, skiedžiant santykiu 1:3 su švari vandeniu. Pastato viduje labai lygius, tankius ir glotnius, mažai įgeriančius pagrindus (pvz., monolitinis betonas, kiti betoniniai elementai – sąramos ir t.t) būtina gruntuoti kontaktiniu gruntu. Seno tinko ir mūro paviršių būtina nuplauti aukšto slėgio vandens srove.

Pastaba: bet kokių kitų gruntų naudojimas, nesuderinus jų tinkamumo su tinko skiedinio gamintoju, laikomas technologiniu pažeidimu, dėl kurio tinko gamintojas gali neprisiimti atsakomybės.

Sienui armavimas

Reikalui esant, ypač jei sienos sumūrytos iš skirtingų statybinių medžiagų, dėl esamo pagrindo specifikos:

- stipriai pažeistas, aižėjantis mūras, galimi sienų trūkiai, tinkas armuojamas klojant vielinį cinkuoto metalo tinklą „Rabica“ 10*10 mm akys, vielos storis 1mm. Prieš tai tinkuojamas paviršius apdorojamas aukšto spaudimo vandens įrenginiu. Po to prie sienos mechaniniu būdu diubelių pagalba tvirtinamas vielos tinklas. Tinkuojant sienas kartu su metaliniu armavimo tinklu, tinko sluoksnis nereglamentuojamas.

Darbo ir džiūvimo sąlygos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	12	69	0

Sumaišytos medžiagos tinkamumą darbui ir džiūvimo trukmę pateikia gamintojas. Pagrindo, skiedinio ir aplinkos temperatūra darbų vykdymo metu ir per artimiausias 7 dienas privalo būti nuo + 5 C° iki +25 C°. Negalima leisti tinkui išdžiūti staigiai – karštomis dienomis, ar stipriai šildant patalpą, tinka reikia drėkinti vandeniu.

Draudžiama tinkuoti ant įšalusių paviršių.

Saugos priemonės

Darbus reikia atlikti pagal bendrai taikomas statybos taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių. Pirmiau pateikti nurodymai dėl darbų atlikimo ir gaminio naudojimo sąlygos neatleidžia vykdytojo nuo pareigos turėti reikiamą pasirengimą ir profesinės patirties. Naudotus įrankius ir indus baigus darbą reikia nedelsiant išplauti vandeniu. Visus teršalus nuo statybinių elementų ir drabužių reikia nedelsiant kruopščiai nuplauti švariu vandeniu.

Saugoti akis ir odą, jeigu skiedinio patektų į akis, kruopščiai išplauti švariu vandeniu ir kreiptis į gydytoją.

Giliai įsigeriantis gruntas turi būti skirtas netvirtiems ir išsitrinantiems paviršiams sutvirtinti; porėtų ir stipriai drėgmę įgeriančių paviršių vandens įgėrimui sumažinti ir lipnumui padidinti. Dažniausiai naudojamas tinko, glaisto gipso kartono paviršiams sutvirtinti, o taip pat prieš savaime išsilyginančio skiedinio liejimą, dažymą, plytelių klijavimą, tinkavimą, glaistymą ir pan.

Paviršiaus bei pagrindo paruošimas, darbo eiga

Paviršius turi būti sausas ir švarus, ant jo neturi būti riebalų, tepalų, vaško, aliejinių dažų ir pan. Ant paviršiaus gruntas tepamas šepetiu, voleliu arba žemo slėgio purkštuvu. Stipriai drėgmę įgeriantys paviršiai turi būti tepami du kartus - pirmą kartą gruntą skiesti santykiu 1:1 vėsiu švariu vandeniu, o antrą kartą - neskiestu. Kitas gruntavimas atliekamas išdžiūvus ankstesniajam sluoksniui. Negruntuojamus paviršius patartina uždengti (pvz., linoleumo grindis). Darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5 °C ir aukštesnė kaip +30°C. Vieną kartą užšalęs skiedinys naudoti netinkamas.

Sudėtis:

- Vanduo, polimeras, modifikuojantys priedai, antiseptikas. Pilnai turi išdžiūti per 4 val.

Reikalaujamos savybės:

- Atsparus drėgmei;
- Skvarbus, turi neputoti tepant, nepelėti, laidus vandens garams;
- Sudėtyje neturi turėti skiediklių ir tirpiklių.

Kontaktinis gruntas

Specialus sintetinės dispersijos su rūpiais mineraliniais užpildais kontaktinis gruntas, skirtas tankių, glotnių ir mažai įgeriančių mineralinių pagrindų, tokių kaip monolitinis betonas, betono plokštės ir kiti elementai paviršių gruntavimui prieš tinkavimą cementiniais ir gipsiniais tinkais. Taip pat naudojamas gruntuoti sienas prieš plytelių klijavimą kai pagrindas yra sena plytelių danga.

Savybės

- Su rūpiu mineraliniu užpildu
- Turi suvienodinti pagrindo įgeriamumą
- Turi pagerinti sukibimą
- Sudėtyje neturi turėti skiediklių
- Turi būti skirtas vidaus darbams

Paviršiaus bei pagrindo paruošimas ir darbo eiga.

Paviršius turi būti stabilus, sausas ir švarus, ant jo neturi būti riebalų, tepalų, vaško ir panašių teršalų.

Netvirtos, atsilupančios paviršiaus dalys ir kiti sukibimą mažinantys nešvarumai turi būti pašalinti. Prieš naudojimą gruntą būtina permaišyti. Gruntuojama teptuku arba voleliu. Gruntas užnešamas vienu tolygiu sluoksniu, darbo metu kartkartėmis gruntą būtina permaišyti. Įrankius po darbo reikia iš karto

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	13	69	0

nuplauti vandeniu. Sekančius darbus (tinkavimo, plytelių klojimą ir t.t.) atlikti tik visiškai gruntui išdžiūvus. Darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5 °C ir aukštesnė kaip +35 °C. Vieną kartą užšalęs skiedinys naudoti netinkamas.

3.2. ESAMŲ GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI

Pagrindo paruošimas

Betoniniai paviršiai rūpestingai nuvalomi. Pažeistos vietos pašalinamos mechaniškai (nudaužant, frezuojant) arba, pavyzdžiui, šlapiu smėliavimu. Po mechaninio pašalinimo nuo konstrukcijos drėgna smėlio srove turi būti pašalintas dalinai pažeistas sluoksnis. Tada paviršius nuplaunamas aukšto slėgio vandens srove. Nuo visų metalinių detalių rūpestingai nuvalomos rūdys, kad paruošimo laipsnis būtų bent SA 2 (naudoti smėliavimą, šlapią smėliavimą, aukšto slėgio vandens srovę arba metalinę šepetį). Atskiras antikorozinis sluoksnis nereikalingas, jeigu mišinio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Tačiau remontinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymo.

Pagrindas turi būti drėkinamas 24 valandas iki remonto darbų pradžios. Vandens kiekis priklauso nuo vietinių sąlygų (tai yra, oro, betoninio paviršiaus tipo). Pagrindas sudrėkinamas prieš pat remonto darbų pradžią.

Remontinis skiedinys turi būti atsparus šalčiui, itin tiksotropinis R3 klasės remontinis mišinys, skirtas betonui remontuoti, be papildomų rišamųjų ir antikorozinių priemonių.

Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalaus betono konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus. Sudėtyje turi turėti korozijos inhibitorių. Atskirų vietų užpildymas turi siekti iki 100 mm. Cemento pagrindu, modre tas polimerais, sutvirtintas plastiko pluoštu, specialiai pritaikytas fasadų remontui.

Darbų vykdymas

Darbus galima pradėti, kai visas vanduo susigers į konstrukciją. Prieš mišinio klojimą pagrindas turi būti drėgnas, bet ne blizgus. Jei paviršius lygus (bet nepažeistas) ar netolygiai absorbuojantis, sukibimą reikia pagerinti padengus pagrindą cementiniu antikoroziniu gruntu, skirtu plieno armatūrai apsaugoti, kuris dar naudojamas ir kaip rišamasis skiedinys skiedinių sukibimui su betonu ir plieniniais pagrindais užtikrinti.

Tokiu atveju remontinis mišinys klojamas ant drėgno cementinio antikorozinio grunto, kuris rūpestingai įtrinamas į pagrindą.

Formuojant rišamąjį sluoksnį tokios konsistencijos remontinis mišinys įtrinamas į armatūrą ir betoninį pagrindą. Rišamajam sluoksniui galima naudoti ir cementinį antikorozinį gruntą. Kiekvienas išlyginamasis sluoksnis turi būti 5–30 mm storio. Pildant skyles ir įtrūkimus, kiekvieno sluoksnio storis gali siekti iki 100 mm. Aplinkos ir pagrindo temperatūra darbų metu ir dar 5 dienas po jų pabaigos neturi nukristi žemiau 5 °C.

4. MŪRO DARBAI

4.1. BENDROJI DALIS

250x120x238 mm – silikatiniai blokėliai (naudojami parapeto, ventiliacijos šachtų paaukštinimui, langų angų užmūrijimui).

- Vidutinis gniuždomasis stipris ne mažesnis kaip 15 N/mm² (markė pagal gniuždomąjį stiprį M150);
- Vidutinis tankis: 1410 - 1600 kg/m³
- Vidutinis stipris gniuždant: ≥10/15 N/mm²
- Šilumos laidumas: λ10dry: 0,86 W/(mk)
- Atsparumas ugniai: klasė A1
- Atsparumas šalčiui: 50 ciklų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	14	69	0

Matmenų nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN771-3:2011 „Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Betoniniai mūro gaminiai (su tankiaisiais ir lengvaisiais užpildais)“.

Mūro darbai turi būti vykdomi pagal rangovo statybos taisykles. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

Blokelių mūriui:

- Horizontalių 12mm
- Vertikalių 10mm

Mūro sienų leistini nuokrypiai:

- Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto 10 mm;
- Leistini angų pločio nuokrypiai 15 mm.

Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:

- tinkuojamo paviršiaus 10 mm.
- Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože 15 mm.
- Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm.

Mūro siūlių pločio nuokrypiai:

- horizontalių +3 mm; -2 mm;
- vertikalių +5mm; -2 mm.
- Tarpuangių pločio nuokrypiai 15 mm.
- Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio ±15 mm.
- Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 20 mm.

4.2. MŪRO SUDĖTINGUMAS

Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

4.3. STATYBINIAI SKIEDINIAI

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

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės.

Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje “Vanduo” išdėstytus reikalavimus.

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

4.4. KONSISTENCIJA

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	15	69	0

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangų plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių mūrui iš skylėtų plytų	9-13 7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliams	14

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

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

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

4.5. 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.

4.6. REIKALAVIMAI SKIEDINIAMS

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

4.7. STIPRIS GNIUŽDANT

2 lentelė. Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l	kg	l
S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

3 lentelė. Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973
S30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	16	69	0

Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST EN 1015-11:2004.

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

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

4.8. ATSPARUMAS ŠALČIUI

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

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui F35
- šildomų patalpų vidaus mūriui F10

Cementinio skiedinio:

- vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75
- perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50
- vidaus darbams šildomose patalpose F10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST L 1346:2005 nurodytu metodu.

4.9. MIŠINIŲ PROPORCIJOS

4 lentelė. Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį

Mūro tipas	Cementas	Kalkės	Smėlis
Išorinės sienos	1	1	6
Vidinės sienos	1	2	9

4.10. DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmenis vata ar kitomis medžiagomis.

Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

5. BETONONAVIMO DARBAI

5.1. CEMENTAS

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės (tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2Mpa). Cementas turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose arba statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio. Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST EN 197-1:2012 keliamus reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų gruntiniuose vandenyse, turi būti naudojamas pucolaninis cementas.

Projektuojamos G/b konstrukcijos naudojama ne žemesnė kaip C30/37 betono klasė ir S500 klasės armatūra.

5.2. UŽPILDAI

Užpildai turi būti naudojami atitinkantys Lietuvos standarto LST EN 933-1:2012 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	17	69	0

5.3. VANDUO

Vanduo betono mišiniui turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių, priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių druskų ir jų sulfatų ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo Ph ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio vanduo.

5.4. PLASTIFIKUOJANTYS IR PRIEŠ ŠALTINIAI PRIEDAI

Betono mišinių technologinių eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai. Aprobuoti priedai turi būti neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido bei kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus jonų kiekis betone neturi viršyti % nuo cemento masės:

- betonui - 1,0%;
- gelžbetoniui - 0,4%.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klijingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieš šaltiniai priedai, skatinantys betono kietėjimą šaltyje. Gali būti naudojami NCl, Na₂SO₄, K₂SO₄. Pastifikuojantys ir prieš šaltiniai priedai bei jų kiekis parenkami nustatant betono sudėtį.

5.5. BETONO MIŠINIO SUDĖTIS

Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu, oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį. Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16mm skersmens metaliniu strypu, kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą. Monolitinio betono klojumas turi būti (pagal LST EN 206:2014):

- masyvioms konstrukcijoms 50mm (S2 klasės);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta tinkama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100 – 110mm.

Vandens ir cemento santykis

Terminas „vandens/cemento santykis“ reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje, išreikštą dešimtaine trupmena.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,70 ribose. Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

Ilgaamžiškumas

Kad būtų užtikrintas gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumas, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

Betono maišymas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	18	69	0

Smulkus ir stambus užpildas bei cementas sausai maišomi tris kartus apsuksiant mechanine maišykle, po to palaipsniui pridedamas reikalingas vandens kiekis. Betonas maišomas dvi minutes, kol pasiekiamas nesikeičianti spalva bei konsistencija. Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti +30°C ir turi būti ne mažesnė kaip +5°C.

Betonavimo darbų vykdymas

Ruošiant betono mišinius, medžiagos pilamos nustatyta tvarka, kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvų būgno sienelių. Pirmiausia įpilama 15 – 20% viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Mišinys turi būti vežamas automobilineis betono maišyklėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Pasiruošimas betonavimui

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

6. METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius techninius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gaminimui ir statybai. Tai statinių laikančių plieninių konstrukcijų, atramų ir pan. gamyba, cinkavimas, montžas ir darbų kokybės kontrolė. Detalės plieno konstrukcijų brėžiniai atliekami Rangovo arba pagal susitarimą darbo projekto Autoriaus. Gaminiai, gaminami pagal tipinius ar kartotinius projektus, turi atitikti šiame rašte keliamus reikalavimus.

6.1. NUORODOS

Šiame projekte pateiktose techninėse specifikacijose nuorodos ir reikalavimai priimti pagal žemiau išvardintus normatyvinius dokumentus:

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas“.

Pastaba: norminiai dokumentai, kurie paminėti aukščiau pateiktų dokumentų sąrašuose, - čia nenurodyti.

Visa atlikta darbo projekto dokumentacija, skaičiavimai, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti patikrinti statybos priežiūros atstovo ir duotas leidimas vykdymui.

6.2. MEDŽIAGOS

Priklausomai nuo konstrukcijų atsakingumo, plieno markę galima priimti:

5 lentelė. Plieno stiprumai

2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblių vamzdynai; vandentakių aptaisas; įdėtinės užtvartų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN
S420	10219-1
S450	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S460	LST EN 10025-2
	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	19	69	0

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti plieno markę į kitose šalyse gaminamą analogiškų savybių plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitas.

6.3. STATYBINIAI PROFILIAI

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti vienodi. Profiliai turi turėti atitikties sertifikatą. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai.

6.4. ELEKTRODAI

Elektrodai, suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Anglinių ir mažai legiruotų plieninių konstrukcijų suvirinimui su laikinu atsparumu nutraukimui iki 500Mpa naudotini E42 tipo elektrodai:

Elektrodų tipai

Elektrodo tipas	Laikinas stiprumas nutraukimui, Mpa	Smūginis tūsumas, kgm/cm ²	Suvirinto sujungimo < kaip Ø3 mm laikinas stiprumas, Mpa	Išlydyto metalo sudėtis, %
E42	420	8	420	Siera – 0,04 Fosforas – 0,045

Vietoje E42 tipo elektrodų gali būti naudojami kito tipo analogiškų savybių elektrodai. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis C – 0,025 iki 0,19%. Tik apvirinimo elektrodoose, kai norima gauti kietą, atsparų dilimui paviršių, anglies vieloje gali būti žymiai daugiau.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio plieno norminis laikinasis atsparumas, o tai pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

6.5. VARŽTAI

Plieno konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai galutinai randami atlikus detalius plieninių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus. Paskaičiuoti varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į varžtų klases:

6 lentelė. Varžtų atsparumo klasės

Varžtų klasė	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	8,8	10,9
Įtempimas							
Kirpimas Rbs, Mpa	150	160	190	200	230	320	400
Tempimas Rbt, Mpa	170	160	210	200	250	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės galvanizuotos, padengtos cinku 45µm storio. Sudarant varžtų žiniaraščius, įtraukiamas papildomas 5% jų kiekis dėl montažo ir derinimo darbų.

6.6. STATYBA

Bendri nurodymai

Visų pagrindinių plieninių konstrukcijų projektas turi būti atliktas DP stadijoje. Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje, cinkuoti pagal projekto reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	20	69	0

Suvirinimo sujungimai

Konstrukcijų mazgai sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminams taikyti mechanizuotus – automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Kampinių siūlių statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (t-ploniausio jungiamo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai.

Naudoti pertraukines siūles leidžiama tik jungiant konstruktyvines konstrukcijas. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke ar viduje su vidutine agresyvia aplinka, suvirinimą reikia atlikti visu perimetru, be plyšių.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai. Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai. Skylės varžtams turi būti 2mm didesnės už varžto diametrą. Jungiant vieną elementą su kitu per tarpinius elementus ar plokšteles, varžtų skaičius turi būti 10% didesnis, nei pagal skaičiavimus. Mazgo jungtyje esant tarpiniam jungimo elementui, kampuočiui ar loviniam profiliui, varžtų skaičius mazge didinamas 50%, nei pagal skaičiavimus. Minimalūs varžtų išdėstymo mazge atstumai:

7 lentelė. Varžtų išdėstymas

Atstumo riba	Atstumas išdėstant varžtus
1. Atstumas tarp varžtų centrų visomis kryptimis:	
a) minimalus, jei jungiamų elementų takumo riba < 380Mpa	2,5 d
b) minimalus, jei takumo riba ≥ 380Mpa	3,0 d
c) maksimalus kraštinėje pusėje	8 d arba 12 t
d) maksimalus vidurinėse eilėse	16 d arba 24 t
2. Atstumas nuo varžto centro iki elemento krašto	
a) minimalus išilgai jėgos veikimo krypties	2 d
b) minimalus skersai jėgos veikimo krypties	1,5 d
c) maksimalus	4 d arba 8 t

d – varžto skylės skersmuo; t – ploniausio išorinio elemento storis.

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Sprendimai, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontrveržlę), yra nurodyti techninio projekto brėžiniuose. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtams, neleidžiama. Draudžiama varžto galą užvirinti. Varžtai, veržlės turi būti karšto cinkavimo.

6.7. KONSTRUKCIJŲ SANDĖLIAVIMAS

Į statybos aikštelę atvežti plieniniai profiliai markiruojami. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5m aukščio rietuvėse.

Plieninės santvaros sandėliuojamos vertikalioje (darbinėje) padėtyje. Kas du, trys metrai įrengiami atraminiai stulpai. Kolonos sijos sandėliuojami horizontalioje padėtyje dviem eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2m. Elementų apžiūrai tarp rietuvių paliekami 1,2m praėjimai.

6.8. APSAUGA NUO KOROZIJOS

Plieno aplinkos koroziškumo klasė – C3, pagal LST EN ISO 12499-2. Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba galvanizavimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	21	69	0

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas – pagal LST EN ISO 12944-2 – daugiau kaip 15 metų.

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase 2 ½, pagal LST EN ISO 12944-4;
- gruntavimas iš dvikomponentinių dažų epoksido pagrindu gamykloje tuoj po valymo;
- apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

7. MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

Medinėms konstrukcijoms naudojamos parapetų ir kitų vėdinamų atitvarų, karkasų įrengimui.

7.1. MEDIENA IR JOS REIKALAVIMAI

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių veislės mediena. Mediena, naudojama konstrukcijoms, turi būti ne drėgnesnė kaip 20%. Medienos stiprumas lenkimui, gniuždymui ir glemžimui išilgai pluošto stačiakampiems elementams turi būti 14 Mpa.

Laikantiems elementams (lenkiamiems, tempiamiems ir gniuždomiems) turi būti naudojama geriausios kokybės mediena – A rūšies (žr. 23 lentelę). Kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir t.t.), kurių pažeidimas nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena.

Mediena į statybos aikštelę tiekama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvinio užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jeigu neviršija lentelėje nurodytų apribojimų.

8 lentelė. Leistini medienos konstrukcijų defektai

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	22	69	0

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

Medienos sandėliavimas

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

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukrauta į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su ne mažesnio kaip 25 mm aukščio tarpinėmis. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi, rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota žemiau aprašytais metodais.

Naudojami metodai:

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

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikų ir padidinančiu atsparumą ugniai arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu.

Medienos apsauginių padengimų mišiniai suklasifikuoti žemiau pridedamoje lentelėje. Apsauginių padengimų tipai, kurie bus naudojami, turi būti numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

9 lentelė. Antiseptikai ir antipireniai medienos apdorojimui

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ar purškimas)	Trichloretilfosfatas 40% - 60%	600g/m ²	Biologinės, antipireninės
	Trichloretilfosfatas 50% - 70% Petrolatumas 30% - 50%	40-60kg/m ³	Apsauga nuo drėgmės, biologinės, antipireninės
	Natrio fluorida 3 - 5% tirpalas	20g/m ²	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25% Sulfitinio šarmo 15% Molio 25% Vandens su pigmentu 35%	Paviršius aptepti 3 mm sluoksniu	Antipireninės
2. Dažymas	Dažymas pentaftolinėmis emalėmis arba lakais	Dangos storis 90-120mkm; 70-90mkm	

Tepimas. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių.

Į apsauginius mišinius, naudojamus tapimui ar purškimui, turi būti pridėta pigmento (kur tai netrukdo apdailai), kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	23	69	0

Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Purškimas. Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų kol paviršius išdžius.

Apdorojamos medienos paviršius negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena tiekama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipirenais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma), atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis, apdorojimo metodas, apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m³ medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

7.2. OSB PLOKŠTĖS

OSB plokštės naudojamos parapetų šiltinimui.

Gabenimas, krovos darbai ir laikymas

OSB yra medienos gaminy. Reikia atitinkamos priežiūros sandėliuose ir darbo vietoje saugant plokštes nuo mechaninio pažeidimo ir ilgalaikio per didelės drėgmės poveikio. Jei sandėliuosite OSB plokštes ilgą laiką, reikia padėti po jomis pakankamai atramų (mažiausiai keturias), kad plokštės neišsilenktų. Jei plokštės bus sandėliuojamos lauke, statybos aikštelėje reikia parinkti lygią vietą, pakloti ant žemės polietileno plėvelę ir uždėti ant atramų plokštes, uždengti jas polietileno plėvele taip, kad aplink plokštes cirkuliuotų oras. Jei įmanoma, gabenti OSB plokštes originaliais paketais. Pervežant OSB plokštes, būtinai jas tvirtinti transportavimo diržais. Krauti plokštes reikia atsargiai, kad nebūtų pažeisti kampai ir briaunos. Kraunant plokštes mūvėti pirštines.

OSB plokščių savybės pagal storį:

Plokštės storis (mm)	Svoris (kg/m ²)	Terminis atsparumas R (m ² °C/w)	Garų prasiskverbiamumas (ng/Pa·s·m ²)
9,5	6,10	0,08	145
11,0	7,03	0,09	120
12,5	8,06	0,11	85
15,5	10,25	0,13	65
18,5	12,21	0,16	65'

Tvirtinimas vinimis

OSB plokštės tvirtinamos vinimis, skabėmis ir medvaržčiais. Vinis galima kalti 7 mm atstumu nuo plokštės krašto, nerizikuojant suskaldyti ar nulaužti plokštę. Tačiau statybos darbuose rekomenduojame išlaikyti ne mažesnę kaip 10 mm atstumą nuo plokštės krašto. Tyrimo organizacijų atlikti išsamūs bandymai parodė, kad tvirtinti OSB plokštes geriau vinimis (suktomis arba žiedinėmis). Negalima OSB plokščių tvirtinti grūdintais medvaržčiais (naudojami gipskartoniui tvirtinti), nes judant medinėms konstrukcijoms medvaržčių galvutės dažniausiai nutrūksta veikiamos kirpimo jėgos. Naudojant automatinius vinių kalimo prietaisus, dėvėti akių apsaugą, laikytis saugaus darbo taisyklių.

8. NEVĖDINAMOS SISTEMOS ĮRENGIMAS

Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai ir cokolis nuvalomi, užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos pažeistos mūro siūlės, išardoma likusi nuogrindos dalis. Pamatai atkasami iki reikiamo gylio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	24	69	0

8.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI NEVĖDINAMOMS SISTEMOMS IR JOMS ĮRENGTI NAUDOJAMIEMS STATYBOS PRODUKTAMS

Kai pastatų atnaujinimui naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklą.

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

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

Rangovas kartu su fasadų šiltinimo sistemos tiekėju privalo fasadų įrengimui skirtas smeiges, ankerius rovimui išbandyti vietoje, o minimalias leistinas jų stiprio reikšmes pateikia sistemos tiekėjas, pagal atliktus skaičiavimus.

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti tikslinami įvertinant STR 2.04.01:2018 1 priede nurodytas atitvaras veikiančias vėjo apkrovas.

Šiltinant fasadus, vadovautis galiojančiomis statybos taisyklėmis ir parinktos tinkuojamos termoizoliacinės sistemos gamintojo nurodymais. Vykdamas fasadų įrengimo darbus, kai fasado sistema – tinkuojama, vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais ir galiojančiomis statybos taisyklėmis tinkuojamai termoizoliacinei sistemai.

Fasadų spalvos nurodytos projekto dalies aiškinamajame rašte ir fasadų spalvinių sprendimų brėžiniuose.

Fasado sienos nuo žemės paviršiaus iki pirmo aukšto langų viršaus projektuojamos I atsparumo smūgiams kategorijos. Apdailos medžiagos privalo turėti Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą bei būti pirmos rūšies.

8.2. NEVĖDINAMOS SISTEMOS DEGUMO KLASĖS REIKALAVIMAI

Remiantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 21.1 punktu < 21.1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklą;>.

Tinkuojama fasado sistema turi būti ne žemesnio kaip B–s3, d0 degumo klasės.

Vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p.81, lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto. Vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p.82, lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.

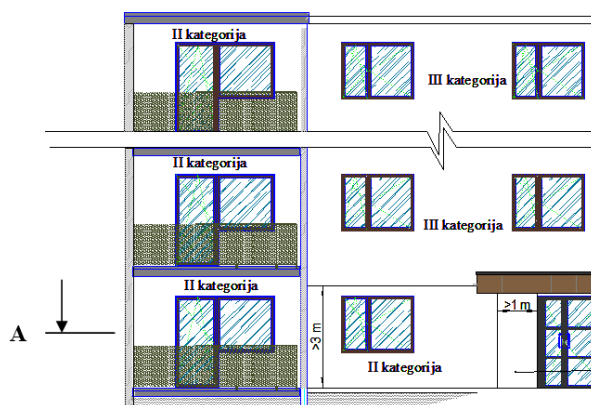
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	25	69	0

8.3. NEVĖDINAMOS SISTEMOS ATSPARUMO SMŪGIAMS REIKALAVIMAI

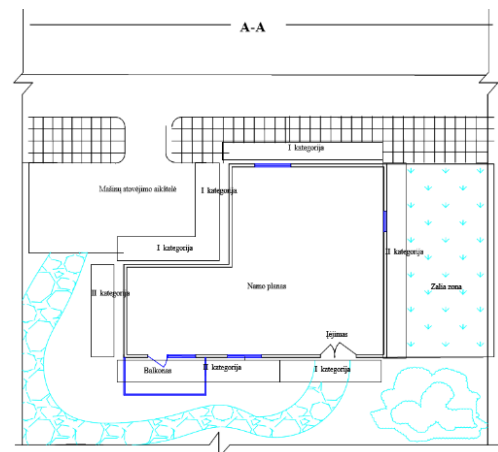
Nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas naudojimo kategorija, kuri parenkama pagal lentelėje nurodytas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

10 lentelė. 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.



Pav. 1. Tinkuojamos šiluminės sistemos kategorijos pastato išorėje pagal STR2.01.10:2007



Pav. 2. Šiluminės sistemos kategorijų išdėstymas pastato išorėje pagal STR2.01.10:2007

8.4. DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ NEVĖDINAMOSE SISTEMOSE ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

Jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės. Didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

8.5. KITI NEVĖDINAMŲ SISTEMŲ REIKALAVIMAI

Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus. Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminės būklės skaičiavimams reikalingas sistemos sluoksnių garų laidumo μ vertės ir statybos produkto sluoksnio garinei varžai lygiavertio oro sluoksnio storio s_d vertės pateikia sistemos gamintojas.

8.6. PRIVALOMI BANDYMAI

Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus. Atliekami bandymai:

- Smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolais;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	26	69	0

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

8.7. NEVĖDINAMŲ SISTEMŲ TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

Klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R_{kl} = \frac{R_{d1}}{\gamma_{kl}};$$

čia: R_{d1} – klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris (kPa). Nustatomas pagal STR 2.04.01:2018 6.50.p. Stiprio vertę pateikia sistemos gamintojas;

γ_{kl} – atsargos koeficientas klijuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², γ_{kl} = 1,5. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m², γ_{kl} = 2;

Mechaniškai tvirtinamos nevėdinamos sistemos projektinis atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	27	69	0

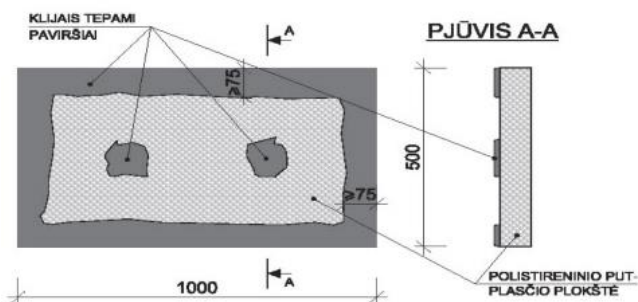
Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{kl} (kpa) ir mechanškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{mt} (kpa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kpa):

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

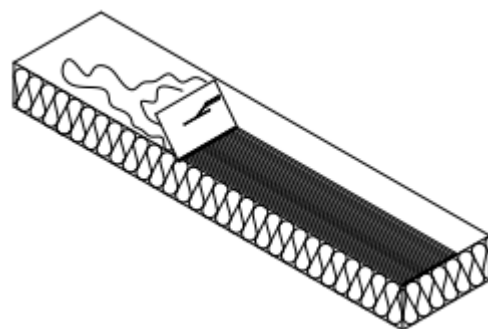
čia: s_{ds} – projekcinė vėjo apkrova, kPa. Apskaičiuojama pagal reglamento STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus.

8.8. IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ KLIJAVIMO PRIE APŠILTINAMOJO SLUOKSNIO SCHEMAS

Klijais padengiamo termoizoliacinės plokštės paviršiaus plotas apskaičiuojamas pagal STR 2.04.01:2018 22 punkto reikalavimus.



Pav. 3. Padengimo klijais schema



Pav. 4. klijų mišinio tepimas ant skersinio pluošto akmens vatos plokštės

8.9. ATMOSFEROS SĄLYGOS ATLIEKANT DARBUS

Atliekant darbus oro, pagrindo ir naudojamų medžiagų temperatūra negali būti žemesnė nei +5°C. Negalima vykdyti darbų lyjant, esant dideliame vėjui, bei intensyviai saulės spinduliavimui: be apsaugos tai yra uždangų pritvirtintų prie pastolių. Darbai gali būti atliekami esant ne aukštesnei nei +25°C. Sausi mišiniai ir šiluminio medžiaga turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Dirbant su dekoratyviniu tinku sumaišytu su dažais oro temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5°C, o drėgmė negali viršyti 80 procentų. Tikslūs nurodymai yra pateikiami medžiagos gamintojo technologiniame darbų aprašyme.

8.10. DARBŲ VYKDYMAS

- 1) Prieš pradedant vykdyti išorinės sienos šiluminio darbus sienos paviršius jau turi būti paruoštas šiems darbams atlikti.
- 2) Šilumos izoliacinės polistireninio putplasčio plokštės pradedamos montuoti nuo sienos apačios ant pastovios atramos. Pastovi atrama yra cokolinis profilis. Cokolinis profilis gali būti tvirtinimas mūrvinėmis kas 250 mm. Profilio sujungimas atliekamas specialiais tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir sujungimą sutvirtinant kniedėmis.
- 3) Šilumos izoliacinės polistireninio putplasčio plokštės klijuojamos klijais ir papildomai pritvirtinamos mechaniniais ankeriais. Šilumos izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai suleidžiant vieną su kita, tarp plokščių negali būti tarpų, į plokščių sujungimus negali patekti klijų, kad neatsirastų šalčio tiltelio. Taip pat negalima šilumos izoliacinės plokštės kraštų aptepti klijais. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiluminio medžiaga. Sienų kampuose (išoriniuose ir vidiniuose) plokštės turi persirišti viena su kita. Klijuojant plokštes virš angų reikia papildomai išpjauti plokštės kampą. Pažeista ir nekokybiška šilumos izoliacinė polistireninio putplasčio plokštė sienų apšiltinimo darbams nenaudojama. Šilumos izoliacinių plokščių eilės turi persidengti ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgiu (pločiu).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	28	69	0

- 4) Fiksavimo smeigės turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos technologinę specifikaciją. Fiksavimo smeigių kiekis, priklausomai nuo plokščių zonos (krašto ar vidurio sritis), pastato aukščio, izoliacinių plokščių storio. Smeigiavimo technologiją pasirinkti pagal pasirinktą šiltinimo sistemą ir jai rekomenduojamus gamintojo smeigiavimo sprendimus. Kraštinėse pastato zonose sustiprėja vėjo apkrovos poveikis, todėl šiose zonose būtina dėti daugiau smeigių nei plokštumoje. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Plytų mūro sienoje skylės gylis turi būti ne mažesnis kaip 35 mm. Fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Sumontuotų smeigių lėkštelės užglaistomos klijavimo mišiniu. Mechanškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.
- 5) Angokraščiuose izoliacinė medžiaga įleidžiama tarp lango (durų) rėmo ir pagrindinės šiltinimo medžiagos plokštės. Apipjausčius nereikalingą izoliacinę medžiagą aplink angokraščius, kampai papildomai apsaugomi kampu su tinkleliu, įklįjuojant klijais. Langų ir durų kampuose ant apšiltinimo medžiagos 45 laipsnių kampų papildomam sutvirtinimui įklįjuojami stiklo audinio tinklelio 25 × 40 cm. juosta.
- 6) Klijai paruošiami maišant juos su švriu vandeniu pagal gamintojo nurodymus. Armavimo tinklelio įplukdymą galima vykdyti praėjus trims dienoms po izoliacinių plokščių suklijavimo. Klijavimo mišinį užtepti ant šiltinimo plokščių, tolygiai paskirstyti ir į paruoštą sluoksnį naudojant išlyginimo mentę įplukdyti armavimo tinklelį. Tinklelis turi būti tolygiai įtemptas, pilnai įplukdytas ir tolygiai užglaistytas. Tinklelio juostos viena ant kitos užleidžiamos 100 mm. Tinklelis turi prieiti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis tinklelis, turintis užkloti į kampą suvestus tinklelius mažiausiai 100 mm. Normaliomis oro sąlygomis per dvi - tris dienas išdžiūva armavimo sluoksnis. Ant išdžiūvusio armavimo sluoksnio volelio (teptuko) pagalba užnešamas giluminis gruntas.
- 7) Pilnai išdžiūvus gruntui, tai yra po dviejų - trijų dienų gali būti užnešamas dekoratyvinis tinkas sumaišytas su dažais.
- 8) Ant vieno atskiro ploto (paviršiaus) dengimą atlikti nepertraukiamai, kad išvengtume struktūros skirtumo. Esant dideliems plotams, kurių neįmanoma padengti nepertraukiamai, reikia juos sudalinti. Tai turi būti suderinta su užsakovu prieš pradedant apdailos sluoksnio dengimą. Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyt pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija.



Pav. 5. Išorinės sienos, šiltinamos išorėje ir tinkuojamos plonasluoksniu tinku, schema

- 1) siena
- 2) klijai



Pav. 6. Išorinės sienos, šiltinamos išorėje ir klojamos apdailos plytelėmis, schema

- 1) siena
- 2) klijai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	29	69	0

- 3) poliestireninis putplastis EPS 70 (arba kita termoizoliacinė medžiaga)
- 4) smeigė
- 5) armuotas tinkas
- 6) armavimo tinklas
- 7) apdailos tinkas

- 3) poliestireninis putplastis EPS 70 (arba kita termoizoliacinė medžiaga)
- 4) armuotas tinkas
- 5) smeigė
- 6) armavimo tinklas
- 7) plytelių klijai
- 8) apdailos plytelės

Bendruoju atveju (jei kitaip nenurodo sistemos tiekėjas) aptaisomos sienos turi būti:

1. nuvalomos, ištrupėjusios vietos suremontuojamos;
2. gruntuojama;
3. klijuojamas šilumos izoliacijos sluoksnis;
4. išlyginami nelygumai;
5. tvirtinama smeigėmis;
6. įrengiamas armavimo sluoksnis su tinkleliu;
7. gruntuojama;
8. įrengiama apdaila.

9. PAMATŲ IR COKOLINĖS DALIES ŠILTINIMAS

Kai pastatų atnaujinimui naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu.

Fasado sienos (įskaitant ir cokolį) nuo žemės paviršiaus iki pirmo aukšto langų viršaus (jeigu fasadų brėžinyje nenurodyta kitaip) projektuojamos I atsparumo smūgiams kategorijos.

9.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš pradėdant pamatų ir cokolio šiltinimą reikia iki reikiamo gylio atkasti pamatus, paviršius paruošti hidroizoliacijos įrengimui.

Prieš įrengiant termoizoliaciją, išardoma nuogrinda, nuardomos rūšio langų palangės, pamatai atkasami iki reikiamo gylio, nuvalomi, pašalinamas esamas blogos būklės tinkas, nuplaunami antiseptinėmis priemonėmis priešgrybeliniu skysčiu (esant poreikiui aukšto slėgio vandens srove), užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos siūlės tarp stambiaplokščių blokų.

Prieš įrengiant hidroizoliacinę dangą reikia kruopščiai paruošti paviršių – negali būti didesnių kaip 2 mm nelygumų, pagrindas turi būti sausas, gruntuotas bitumine emulsija.

9.2. REIKALAVIMAI IZOLIUOJAMAM PAVIRŠIUI

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės. Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Gaminio techninės savybės turi būti ne blogesnės nei nurodomos lentelėje:

11 lentelė. Techniniai reikalavimai hidroizoluojamam pagrindui

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
-----------------------------------	---------------------	----------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	30	69	0

Teptinės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: - išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus - skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus - iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą) Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projekcinio Nelygumų skaičius 4 m² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio) Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	±5 ±10 ±10 0,2% Iki 10% Ne daugiau 2 5% 10%	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70- 100 m² plotui, vizualiai
--	---	---

9.3. HIDROIZOLIACIJA

Visais atvejais prieš atliekant cokolių bei rūšio sienų papildomą šiltinimą būtina sutvarkyti jų hidroizoliaciją. Kad šiltinimo sistemoje kauptųsi mažiau drėgmės, rekomenduojama šilumos izoliacijos klijuojamą plokščių paviršių tepti klijais ištisai. Jei eksploatuojamuose pastatuose ant šiltinamo paviršiaus yra bituminė hidroizoliacija, šilumos izoliacijai klijuoti rekomenduojama naudoti alkidinius klijus.

Prieš montuojant termoizoliacinį sluoksnį, ant pamatų įrengiama hidroizoliacija (teptinė dvigubo sluoksnio). Hidroizoliaciją būtina apsaugoti nuo mechaninių poveikių.

9.4. PAMATŲ ŠILTINIMAS

Projektuojamas pamatų ir cokolio šiltinimas šiltinimas polistireninio putplasčio (EPS) plokštėmis. /

Projekte numatomas pamatų ir cokolinės dalies šiltinimas. Pamatai šiltinami polistireniniu putplasciu **EPS100 frezuotu** (arba kitu analogišku gaminiu, skirtu pamatų šiltinimui) ir yra įgilinami ne mažiau, kaip nurodoma aiškinamajame rašte nuo nuogrindos paviršiaus, bet ne žemiau pamato pado. Naudojami gaminiai tik turintys Europos techninį liudijimą ir CE sertifikata.

Gaminio techninės savybės turi būti ne blogesnės nei nurodomos lentelėje:

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.	Polistireno putplastis EPS 100 (Geoporas arba analog.)				
1.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0,036	W/(mK)	LST EN 12667 LST EN 13163:2012 +A1:2015
1.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)100	≥100	kPa	
1.3.	Stipris lenkiant kPa	BS150	≥150	kPa	
1.4.	Matmenų stabilumo klasė	DS(N)2	±0,2	%	
1.5.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤2,0	%	
1.6.	Degumo klasifikacija	E	-	-	
1.7.	Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės:				
1.7.1.	Ilgis L (3) 1000/2000 mm		± 6 / ± 12	mm	LST EN 13163:2012 +A1:2015
1.7.2.	Plotis W(2)		± 2	mm	
1.7.3.	Storis T(2)		± 2	mm	
1.7.4.	Statmenumas S(5)		± 5	mm/m	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	31	69	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.7.5.	Plokštumas P(10) /1000 mm		± 10	mm	

9.5. DRENAŽINĖ MEMBRANA

Siekiant sumažinti šilumos izoliacijos vandens įgeriamumą įrengus cokolio šiltinimą po žeme esanti šilumos izoliacijos sluoksnio dalis hidroizoliuojama įrengiant drenažinę membraną.

Pamatų drenažinė membrana yra tvirtinama įspaudomis į termoizoliacijos pusę, nepažeidžiant membranos įspaudų. Prie termoizoliacijos membrana tvirtinama naudojant montavimo vinis su sandarinimo tarpinėmis. Vinis reikia įmušti į viršutinę membranos juostą arba į plokščią plotą tarp įspaudų (2 – 3 tvirtinimai bėginiam metrui). 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.

Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo profilis skirtas sutvirtinti pamatų drenažinės membranos viršų, bei neleisti pašalinėms medžiagoms patekti į oro tarpą tarp membranos ir sienos. Profilis tvirtinamas visu pastato perimetru.

Cokolio šiltinimo metu po žeme liekantis polistireninis putplastis nuo mechaninių pažeidimų ir grunto vandens apsaugomas įrengiant drenažinę membraną.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.	Drenažinė membrana:				
1.1.	Medžiaga – didelio tankio polietilenas		≥ 7	mm	
1.2.	Įspaudų aukštis		juoda		
1.3.	Spalva		Nuo -30 iki +80	C	
1.4.	Temperatūrinis atsparumas		≥ 20	t/m2	
1.5.	Atsparumas spaudimui		20	m	
1.6.	Rulono ilgis		1 / 1,5 / 2	m	
1.7.	Rulono plotis		≥ 7	mm	
1.8.	Cheminės savybės- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui	membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims			
1.9.	Fizikinės savybės:	neteršia geriamo vandens			
1.10.	Drenažinė membrana tarpusavyje sujungiama spec. dvipusio lipnumo sandarinimo juosta, kuri pagaminta butilo pagrindu.				
1.11.	Juostą naudojant lakštų tarpusavio sujungimui, lakštus reikia užleisti vieną ant kito, o tarp jų naudoti sandarinimo juostą				

Cokolinėje pastato dalyje įrengiamos šiltinimo sistemos apdailos atsparumas smūgiams turi būti I kategorijos. Plokštės montuojamos pagal pateiktą gamintojo specifikaciją. Mechanškai tvirtinamoms

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	32	69	0

nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis. Sumontavus plokštes, termoizoliacija hidroizoliuojama laikantis aukščiau nurodytų reikalavimų.

9.6. APDAILOS ĮRENGIMAS

Pamatų šiltinimo ir antžeminės (cokolinės) dalies įrengimui naudojami: klijai, plastikinės smeigės, armavimo tinklelis, armavimo skiedinys. Konkreti apdaila, spalviniai, antžeminės pamatų dalies, sprendimai pateikti SA dalyje.

10. TINKUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

Tvirtinimo elementų parinkimui, įvertinti vėjo apkrovas pagal fasadų zonavimą (STR2.04.01:2018 1 ir 3 priedas).

Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai nuvalomi, užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos pažeistos mūro siūlės.

Projekte numatytas sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą. Pastato šiltinimo darbams naudojamas polistireninis putplastis.

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

Kai pastatų atnaujinimui naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos CE ženklą.

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus, išskyrus žemiau nurodytas išimtis:

- Lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.
- Lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.

Pirmo aukšto zonoje (iki pirmo aukšto langų viršaus arba ne mažiau kaip 3 m nuo grunto lygio) įrengiamos šiltinimo sistemos atsparumas smūgiams turi būti I kategorijos, visų balkonų vidinės sienos turi būti – II kategorijos, o lauko sienos aukščiau nei pirmo aukšto zona (virš pirmo aukšto langų viršaus arba aukščiau kaip 3 m nuo grunto lygio) - III atsparumo smūgiams kategorijos. Kiekvieno aukšto tinkuojama sistema lango viršuje atskiriama „rūstais“. Keičiant šilumos izoliacijos storį gali keistis šiluminės varžos dydis, tačiau negali būti bloginamas.

Tinkuojamų išorės sienų šiltinimui naudojamos polistireninio putplasčio termoizoliacinės plokštės, klijai, plastikinės smeigės, armavimo tinklelis, armavimo skiedinys, apdaila – dekoratyvinis silikoninis tinkas su spalva.

Langų ir lauko durų angokraščius numatoma apšiltinti putų polistireno plokštėmis, tačiau kiekvienu atveju storis tikslinamas vietoje. Apšiltintų langų (durų) rėmo dalys turi būti vienodo pločio, o vertikalios ir horizontalios langų angų plokštumos turi būti vienoje linijoje su kitomis angomis.

Fasadų spalvos nurodytos projekto dalies aiškinamajame rašte ir fasadų spalvinių sprendimų brėžiniuose.

Bendruoju atveju (jei kitaip nenurodo sistemos tiekėjas) aptaisomos sienos turi būti:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	33	69	0

- nuvalomos, ištrupėjusios vietos suremontuojamos;
- gruntuojama;
- klijuojamas šilumos izoliacijos sluoksnis;
- išlyginami nelygumai;
- tvirtinama smeigėmis;
- įrengiamas armavimo sluoksnis su tinkleliu;
- gruntuojama;
- įrengiamas plonasluoksnis tinkas.
- reikiamos vietos hidroizoliuojamos ar impregnuojamos grafiti dažams atsparia danga.

Šiltinant fasadus, vadovautis galiojančiomis statybos taisyklėmis ir parinktos tinkuojamos termoizoliacinės sistemos gamintojo nurodymais.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
2.	Polistireno putplastis EPS 70				
2.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0,039	W/(mK)	LST EN 12667
2.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)70	≥ 70	kPa	LST EN 826
2.3.	Stipris lenkiant kPa	BS115	≥ 115	kPa	LST EN 12089
2.4.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤ 2	%	LST EN 12087
2.5.	Statmenas paviršiui tempiamasis stipris, kPa	TR100	≥ 100	kPa	LST EN 1607
2.6.	Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
2.7.	Šiltinimo sistemos su Šiloporos EPS 70 degumas	-	B-s1,d0	-	
2.8.	Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90) ₁	≤ 1	%	LST EN 1604
2.9.	Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
2.10.	Vidutinis tankis	ρ	14.5	Kg/m ³	LST 1602
2.11.	Vandens garų varžos faktorius	MU	20-40	-	LST EN 13163:2013
3.	Polistireno putplastis EPS 70N				
3.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0,032	W/(mK)	LST EN 12667
3.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)70	≥ 70	kPa	LST EN 826
3.3.	Stipris lenkiant kPa	BS115	≥ 115	kPa	LST EN 12089
3.4.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤ 2	%	LST EN 12087
3.5.	Statmenas paviršiui tempiamasis stipris, kPa	TR100	≥ 100	kPa	LST EN 1607
3.6.	Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
3.7.	Šiltinimo sistemos su Šiloporos Neo degumas	-	B-s1,d0	-	
3.8.	Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90) ₁	≤ 1	%	LST EN 1604

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	34	69	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
3.9.	Matmenų stabilumas	DS(N)2	±0,2	%	LST EN 1603
3.10.	Vidutinis tankis	ρ	14.5	Kg/m³	LST 1602
3.11.	Vandens garų varžos faktorius	MU	20-40	-	LST EN 13163:2013
4.	Polistireno putplastis EPS 100				
4.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ _D	0,035	W/(mK)	LST EN 12667 LST EN 13163:2012 +A1:2015
4.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)100	≥100	kPa	
4.3.	Stipris lenkiant kPa	BS150	≥150	kPa	
4.4.	Matmenų stabilumo klasė	DS(N)2	±0,2	%	
4.5.	Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤3	%	
4.6.	Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	
4.7.	Degumo klasifikacija	E	-	-	
4.8.	Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės:				
4.9.	Ilgis L (3)		± 3	mm	LST EN 13163:2012 +A1:2015
4.10.	Plotis W(2)		± 2	mm	
4.11.	Storis T(2)		± 2	mm	
4.12.	Statmenumas S(5)		± 5/1000	mm	
4.13.	Plokštumas P(10)		± 10	mm	
5.	Fenolio putų plokštė				
5.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ _D	0,021	W/(mK)	
5.2.	Gniuždomasis įtempis		CS(Y)100		
5.3.	Statmenas paviršiui tempiamasis stipris, kPa	TR60	≥60	kPa	
5.4.	Šiltinimo sistemos degumas	-	B-s1,d0	-	
5.5.	Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)			

11. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ (ITSTS) SU MINERALINE VATA IR POLISTIRENINIU PUTPLASČIU ARBA POLIURETANU, FENOLIU

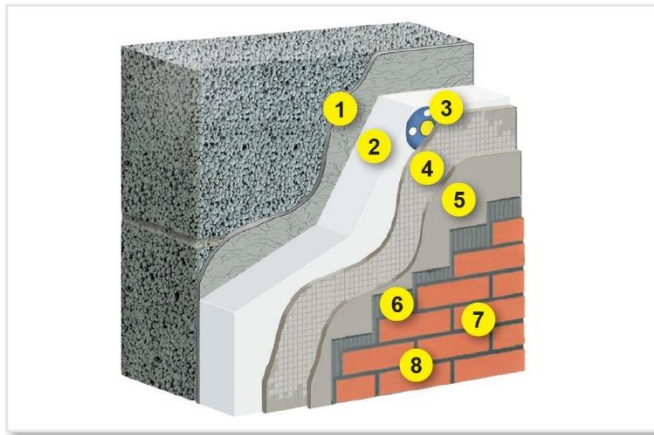
11.1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Ši Plytelių klijavimo ant Išorinių Tinkuojamų Sudėtinių Termoizoliacinių Sistemų (ITSTS) su polistireniniu putplasčiu arba poliuretanu, fenoliu (1 pav.) ir mineraline vata sistema (2 pav.), skirta naujos statybos ir eksploatuotų, renovuojamų mažaukščių, aukštųjų pastatų, tačiau ne auščiau kaip 12m, nuo žemės lygio naudojant su polistireniniu putplasčiu ir poliuretanu ir ne aukščiau kaip 8m nuo žemės lygio, naudojant su mineraline vata, išorės sienoms, cokoliams pagamintoms iš įvairių medžiagų šiltinimui kaip galutinę apdailą pasirinkus plytelių dangą. Šiltinant pastatus ITSTS sistema, vietoj įprastinės dekoratyvinio tinko apdailos galima panaudoti ir keramines, klinkerines, akmenų masės ar natūralaus akmenų fasadines apdailos plyteles. Tokiu atveju, atliekant klijavimo ir armavimo darbus, reikia laikytis ne tik įprastinių ISTS sistemoms ir jų komponentams bei darbams keliamų reikalavimų bet ir šių papildomų rekomendacijų. Sistemą sudaro šilumos izoliacinės plokštės pritvirtintos prie sienos, plokštės tvirtinamos gali būti klėjais

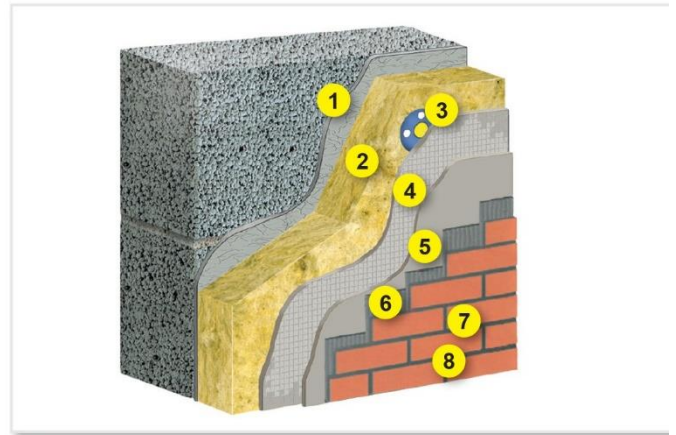
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	35	69	0

ir/arba mechaniškai tvirtinamos – ankeriais, profiliuočiais, specialiomis detalėmis. Ši sistema susidaro iš kelių sluoksnių, iš kurių vienas yra armuojamas armavimo tinkleliu. Tinkavimas eina kaip vienas iš galutinių sluoksnių, nepalikdamas sistemoje prieš save ir tarp kitų sistemos komponentų jokių oro tarpų.

12 lentelė. Plytelių klijavimas ant Išorinių Tinkuojamų Sudėtinių Termoizoliacinių Sistemų (ITSTS) su mineraline vata ir polistireniniu putplasčiu arba poliuretanu, fenoliu arba kita analogiška sistema



1 pav. Tipinis išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su polistireniniu putplasčiu arba poliuretanu, fenoliu ir plytelių apdaila vaizdas



2 pav. Tipinis išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su mineraline vata ir plytelių apdaila vaizdas

Kur:

1. Klijai min. vatai Weber.therm 405
2. Polistireninis putplastis arba poliuretanu 1 pav., min. vata 2 pav.
3. Smeigė virš tinklelio
4. Stiklo audinio tinklelis 200g/m²
5. Armavimo mišinys Weber.therm 410
6. Klijai klinkerio plytelėms Weber.xerm 858, Weber.xerm 852, Weber Easy Fix
7. Spalvotas rievėjimo mišinys Weber RM arba glaistai plytelių tarpams Weber.fug 877, Weber.color perfect
8. Apdailos plytelės

Šiltinimas ITSTS su polistireniniu putplasčiu (EPS), poliuretanu SPU, Kingspan ir mineraline vata ir plytelių apdaila turi būti atliekamas pagal konkrečiam objektui parengtą techninį projektą. Projekte turi būti atsižvelgta į:

- šios techninės rekomendacijos nuostatas,
- STR 2.01.10:2007 „Išorinės Tinkuojamos Sudėtinės Termoizoliacinės Sistemos“ ir jo priedus;
- bei nustatyti:
- pagrindo paruošimo būdą,
- polistireninio putplasčio, poliuretano arba mineralinės vatos plokštės storį,
- mechaninių jungčių, smeigių tipą, kiekį ir išdėstymą,
- armavimo audinio tipą ir išdėstymą,
- ypatingų fasado dalių (langų ir durų staktų, balkonų, cokolių, pertvarų ir kt.) instaliavimo būdą įskaitant mazgus,
- šiltinimo jungimų su kitais sienų fasado elementais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	36	69	0

- Šiltinimą turi atlikti specializuotos įmonės.

11.2. IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS SU PLYTELIŲ APDAILA MONTAVIMO DARBAI

11.2.1. Oro sąlygos

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

11.2.2. Statybos objekto paruošimas, sandėliavimas

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

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

11.2.3. Paviršiaus ir pagrindo paruošimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	37	69	0

Paviršius, prie kurio bus tvirtinamas šiltinimo sistema su plytelėmis, turi būti:

- tvirtas ir stabilus. Neturi būti aktyvių, konstrukcinių plyšių. Kilus abejonų, reikia išbandyti sukibimą su paviršiumi; dažų arba tinko skiedinių fragmentus, kurių sukibimas kelia įtarimų, reikia pašalinti, tą vietą išlyginti klijų skiediniu ir palikti susiršti.
- lygus. Jei nelygumai nėra didesni kaip 20 mm, jie išlyginami, tepant vieną arba kelis klijų skiedinio sluoksnius. Didesnius kaip 20 mm nelygumus reikia išlyginti atitinkamo storio termoizoliacinės medžiagos sluoksniu. Pagrindiniam termoizoliacinės medžiagos sluoksniui pritvirtinti reikia panaudoti daugiau ir tinkamo ilgio tvirtinimo smeigių.
- švarus. Reikia nuvalyti purvą, dulkes, riebalus, nusilupančius dažus arba tinką, pašalinti blogai sukibusius fragmentus bei kitas medžiagas, dėl kurių skiedinio sukibimas būtų mažas; rekomenduojama paviršių valyti slėginiu vandeniu su valymo priemonėmis. Sąmanos, gybeliniai organizmai taip pat turi būti pašalinti, tam galima naudoti specialias chemines priemones.
- nugruntuotas. Pagrindą, kurio didelis įgeriamumas, reikia gruntuoti gruntu mažiausiai prieš 12 valandų iki termoizoliacinių plokščių klijavimo.
- sausas arba šiek tik drėgnas. Šlapias ir drėgnas paviršius turi būti išdžiovintas, drėgmės priežastys pašalintos.

Bandomąjį sukibimą galima atlikti taip:

1. įvairiose fasado vietose paviršius nuvalomas nuo dulkių, šalinami blogai sukibę dažai ir tinkas,
 2. gruntuojami paviršiai, kurių didelis įgeriamumas,
 3. paruošiama $8 \div 10$ 10x10x10 cm polistireninio putplasčio mėginių, ant kurių tepamas klijų skiedinio 1 cm storio sluoksnis ir paskirstomas visame putplasčio paviršiuje,
 4. paruošti mėginiai priklijuojami prie anksčiau paruošto pagrindo,
 5. sukibimas tikrinamas po $3 \div 4$ dienų, bandant rankomis atplėšti polistireninio putplasčio mėginius. Jei atplyšta tik putplasčio sluoksniai, manoma, kad sukibimas yra geras.
- Visi elementai, tokie kaip lietvamzdžiai ir palangės, apsunkinantys šiltinimo darbus, darbų laikotarpiui turi būti nuimti.
 - Prijungiamieji darbai – vadentiekis, elektros dėžutės, kitos išorės dėžutės turi būti užbaigtos.

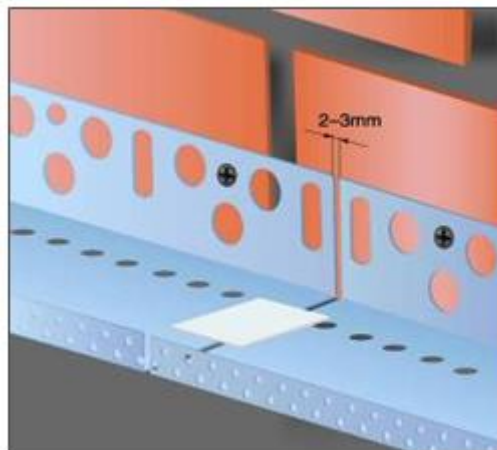
11.2.4. Montavimo pradžia cokolinio profiliuoties arba laikinosios atramos montavimas

1. Norint gauti lygų ir horizontalų apatinį, pirmos eilės šiltinimo kraštą, rekomenduojama naudoti cokolinius (pradinius) profiliuoties, kurie padės saugiai, tvirtai ir estetiškai užbaigti fasadą apačioje. (3,4,5 pav.) Cokolinis profiliuoties į sieną tvirtinimas maždaug kas 30-50 cm spec. ankeriais. Jei pagrindas nelygus, naudojami specialūs cokolio išlyginamieji elementai. Tarp cokolinių profiliuoties galų paliekamas 2-3 mm tarpelis. Galus rekomenduojama jungti specialiais plastikiniais profilių jungiamaisiais elementais (4 pav.). Montuojant sienos išoriniuose arba vidiniuose kampuose cokolinis profiliuoties įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas. Ties kampais profiliuoties gali jungtis ne arčiau 250 mm nuo kampo briaunos.
2. Pradėti apatinį cokolinį kraštą galima ir naudojant laikinas atramas, (pvz. medinį tešelį (6 pav.)). Laikiną atramą patogiu naudoti esant storesniam kaip 150mm termoizoliacijos sluoksniui. Laikinoji atrama tvirtinama prieš klijuojant termoizoliaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	38	69	0



3 pav. Cokolinių profiliuotųjų tvirtinimas



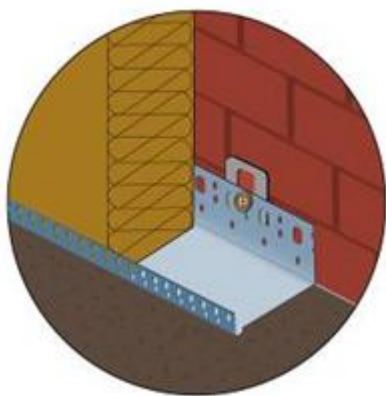
4 pav. Cokolinių profiliuotųjų galų jungimas paliekant 2-3mm tarpą, jungimo elementų panaudojimas

11.2.5. Termoizoliacinių plokščių klijavimas

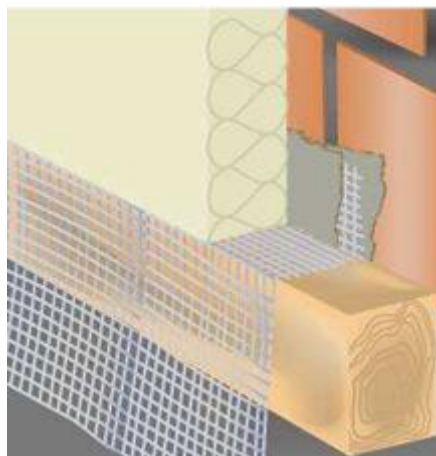
Plonu skiedinio sluoksniu gruntuojamas visas mineralinės vatos plotas. Skiedinys tepamas lygia metaline mentele. Iškart, nelaukiant kol išdžius, tepamas antras klijų skiedinio sluoksnis. Jeigu paviršius nelygus, ant mineralinės vatos, polistireno ir poliuretano plokštės skiedinys tepamas visu perimetru palei plokštės kraštą, nemažiau kaip 75mm pločio juostomis, o viduryje uždrebiami 3-6 skiedinio gumulėliai (6 pav.). Bet koku atveju ruošiantis ant šiltinimo sistemos klijuoti plyteles ant mineralinės vatos, polistireninio putplasčio ir poliuretano paviršiaus užtepto klijų skiedinio kiekis turi būti parinktas taip, kad prispaudus plokštę prie pagrindo skiedinys padengtų 80 ÷ 100% paviršiaus. Klijų skiedinys tepamas tik ant izoliacinių plokščių plokščiojo paviršiaus, niekada netepamas ant briaunų.

Esant lygiam paviršiui klijų skiedinys gali būti tolygiai, visame paviršiuje paskirstomas išilgai plokštės dantyta mentele, kurios dantys 10x10 arba 12x12mm (7 pav.).

Pst. Vertikaliai orientuoto plaušo plokštės („lamelė“) visada klijuojamos visu paviršiumi.

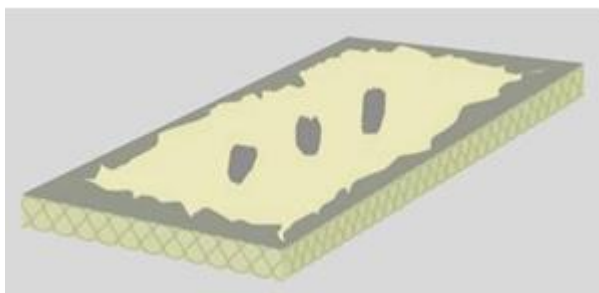


5 pav. Plokščių klijavimas naudojant cokolinį profiliuotąjį

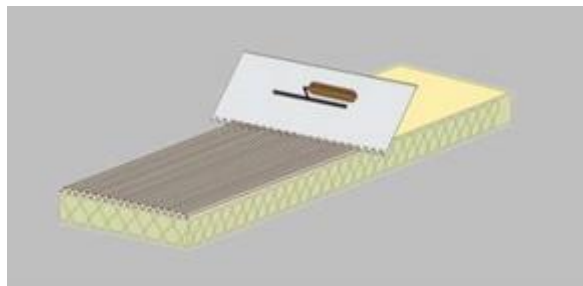


6 pav. Plokščių klijavimas naudojant laikiną atramą, medinį tašelį

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	39	69	0



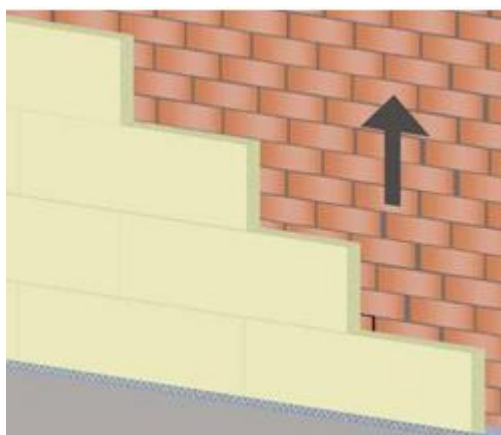
7 pav. Klijų mišinio tepimas ant standartinės izoliacinės plokštės



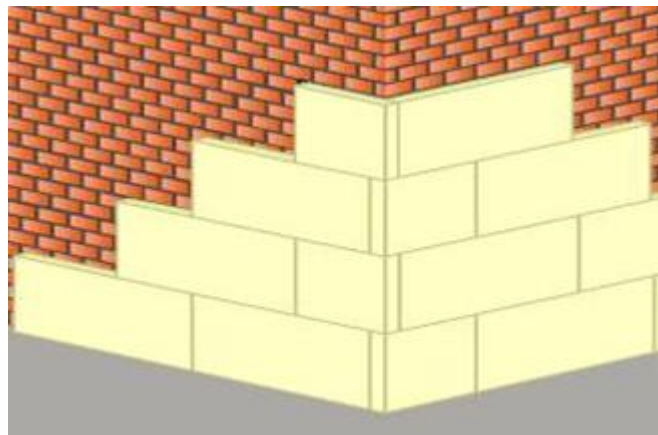
8 pav. Klijų mišinio tepimas ant vertikalai orientuoto plaušo (lamelės tipo) mineralinės vatos plokštės

11.2.6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas prie paviršiaus

Termoizoliacines plokštes klijuojamos nuo apačios į viršų, (9 pav.) pirmąją eilę įstatant į cokolinį profiliuotą (5 pav.). Cokolinėje dalyje plokštės klijuojamos priešingai, pradedant nuo cokolinio profilio ir einant žemyn. Užtepus klijų skiedinį, reikia nedelsiant pridėti plokštę ir prispausti ją prie paviršiaus. Plokštės tolygiai prispaudžiamos prie pagrindo ir pataisomos iki reikalingos geometrinės padėties. Izoliacines plokštes reikia tvirtinti glaudžiai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant plokštes min 150mm ir perrišant vertikalias siūles taip, kad nesusidarytų kryžminių sandūrų. Klijai turi būti tepami taip, kad nepatektų į plokščių sandūrų tarpelius. Kampuose plokštės dėkite normalia perriša (10 pav.). Ant persidengiančių plokščių, dedamų kampuose, klijai turi būti tepami tinkamu atstumu nuo krašto, tam, kad skiedinio nepatektų į sandūros siūlę. Reikia vengti didelių tarpelių tarp plokščių. Prireikus didesnius nei 5mm tarpus galima užpildyti pleištais išpjautais iš tos pačios termoizoliacinės medžiagos. Termoizoliacijai naudojant mineralinę vatą, mažesnius nei 5mm tarpelius galima užpildyti specialia medžiaga arba užkaišioti min. vatos atraižomis, o naudojant EPS ir poliuretano specialiomis medžiagomis arba mažo plėtimosi poliuretano putomis, jeigu neprieštarauja gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklėms. Tarpų negalima užpildyti klijų skiediniu. Reikėtų stengtis naudoti pilno formato plokštes. Atraižas, ne mažesnes kaip 150mm pločio galima naudoti ištisinėje plokštumoje, bet ne ties kampais ar angokraščiais. Negalima naudoti įskilusių, įlenktų ar nulaužtų plokščių. Skirtingų storių ir skirtingų medžiagų sienų sujungimo vietose plokštės turi prasikeisti min 10cm (11 pav.). Klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), EPS ir poliuretano termoizoliacinių plokščių paviršius turi būti šlifuojamas ir kruopščiai nuvalomas, mineralinės vato paviršius niekada nešlifuojamas. Armavimo sluoksnį reikėtų užnešti per 14 dienų, jei tai daroma vėliau, paviršių būtina dar kartą šlifuoti.

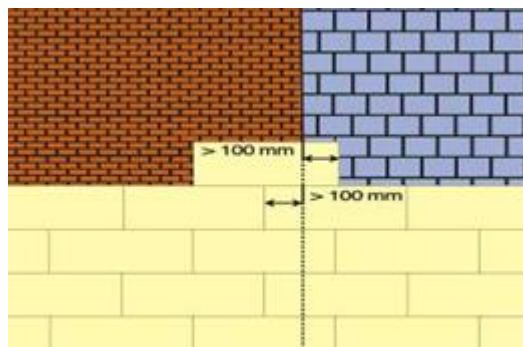
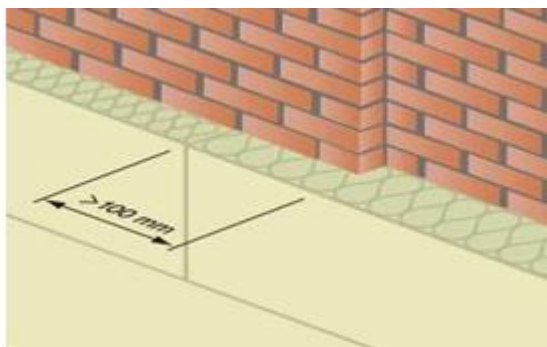


9 pav. Termoizoliacinės plokštės klijavimas nuo apačios į viršų



10 pav. Termoizoliacinių plokščių persirišimas pastato kampuose

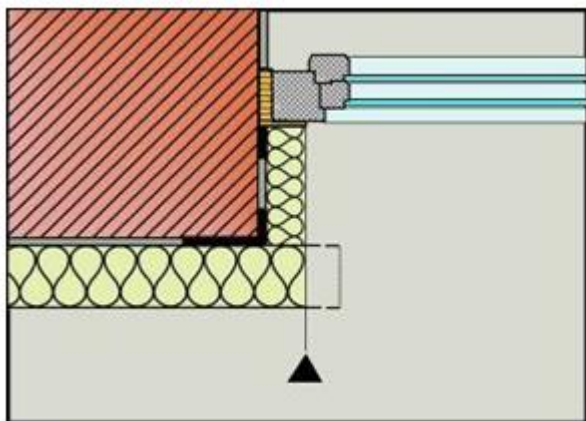
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	40	69	0



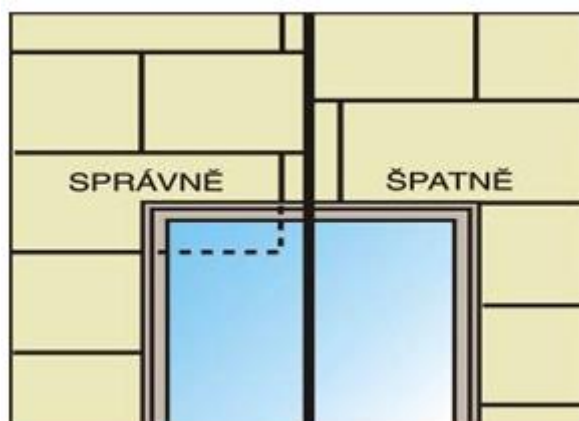
11 pav. Skirtingų storių ir skirtingų medžiagų sienų jungimas

11.2.7. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas ties angokraščiais

Termoizoliacinių plokščių kraštai negali dengti langų ir durų kraštų. Negalima nustumti plokščių sandūros angokraščių krašto atžvilgiu mažiau kaip 10 cm. Sujungimas tarp plokščių turi būti iš angokraščių pusės (12 pav.). Tam, kad būtų išvengta skilimų angokraščiuose, termoizoliacines plokštes prie sienos reikia tvirtinti taip, kad sujungimai nesutaptų su langų ir durų kraštais, todėl plokštes langų ir durų kampams pjaukite L formos (13 pav). Plokštės po palangėmis turi būti mažiausiai 15cm aukščio. Išsikišančias izoliacines plokštes galima nupjauti tik susirišus klijų skiediniu.



12 pav. Plokščių jungimas ties įleistu angokraščiu



13 pav. Plokščių išdėstymas ties angokraščiu

11.2.8. Armuotojo sluoksnio įrengimas

Įrengti armavimo sluoksnį galima ne anksčiau kaip po 3 dienų nuo termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armavimo sluoksniui naudojamas armavimo tinklelis (tempimo jėgos 2300/2600 N/5cm), [ploto masė – 200 g/m²] (gamintojas Saint-Gobain Vertex, s.r.o., Čekija, platintojas, prekinis ženklas EJOT), kuris panardinamas armavimo skiedinyje. Tinklelio naudojimas ir naudojimo būdas turi būti numatytas pastato šiltinimo techniniame projekte.

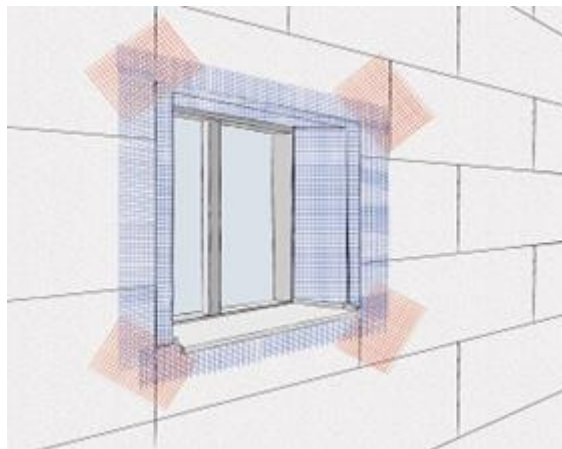
Prieš atliekant pagrindinį armavimo sluoksnį, kampų tiesumui ir mechaninei apsaugai užtikrinti reikia išorinius sienų kampus papildomai sustiprinti kampiniais profiliuočiais su tinkleliu (14 pav.). Profiliuotą reikia įspausti į išanksto užteptą armavimo mišinį ir jį užglaistyti. Angokraščių išoriniams kampams naudojamas tas pats profilis. Langų ir durų angų kampų kraštus reikia papildomai sustiprinti papildomomis 20x30 cm, įstrižai klijuojamomis tinklelio juostomis (15 pav.). Deformacinių siūlių vietose įklijuojami specialūs deformaciniai profiliuočiai (16 pav.). Deformacinės siūlės turi būti nurodytos projekte. Dvieju

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	41	69	0

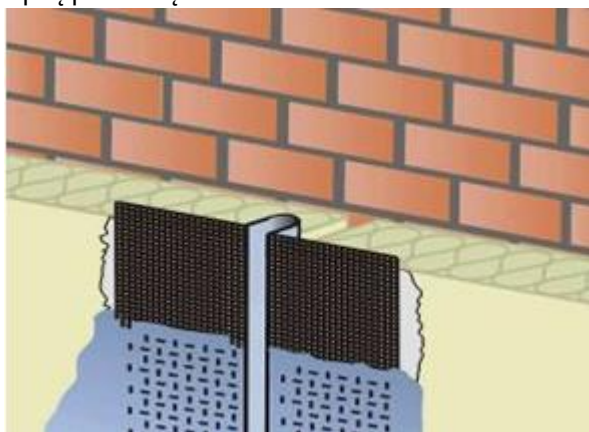
skirtingų termoizoliacinių sistemų sandūroje taip pat būtina įrengti papildomą armavimą, užleidžiant stiklo audinio tinklėlį ne mažiau kaip po 100mm į abi puses.



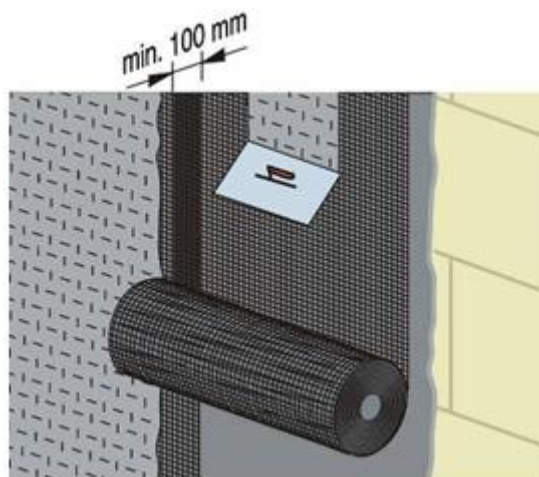
14 pav. Papildomas kampų armavimas, panaudojant kampinį profiliuotį



15 pav. Papildomas angokraščių kampų armavimas



16 pav. Terminės siūlės įrengimas, deformacinis profiliuotis



17 pav. Armavimo tinklelio įterpimas į armavimo sliedinį

Atlikus papildomus armavimo darbus, ant plokščių paviršiaus tepamas ištisinis klijavimo-armavimo skiedinio sluoksnis, maždaug armavimo tinklelio pločio juostomis. Armuojant skiedinys ant termoizoliacinių plokščių užtepamas glaistykle rankomis arba užpurškiamas mechaniniu būdu ir paskleidžiamas dantyta 10x12mm mentele. Užtepus skiedinio, reikia iš karto įterpti armavimo tinklėlį ir panardinti jį į skiedinį, įspaudžiant nerūdijančio plieno mentele, po to gerai užglaistyti tinklelio juostas, kol jų visiškai nesimatys ir paviršius taps lygus ir glotnus. Tinklelio juostos turi būti fiksuojamos nuo viršaus į apačią, ir nuo vidurio link kraštų. Atskirus tinklelio kraštus reikia užleisti vieną ant kito ne mažiau kaip 10 cm (17 pav.). Tinklelio juostas reikia matuoti 10 cm ilgesnes, o kampuose – 20 cm ilgesnes. Tinklelis įspaudžiamas į šviežio skiedinio vidurį. Armavimo skiedinio sluoksnio storis turi būti mažiausiai 4 mm, o sluoksnis ant tinklelio turi būti 1-2 mm. t.y. armavimo tinklelis turi būti maždaug 1/3 skiedinio. Tinklelio negalima palikti, nepanardinus jo armavimo skiedinyje. Termoizoliacinės plokštės šiuo atveju dar ir papildomai tvirtinamos mechanškai smeigėmis žr. 6.3 skyrių. Kiek pradžiuvus pirmam armavimo sluoksniui, tiek kad nesiveltų pirmasis, bet ne vėliau kaip per dvi dienas, reikia dar kartą perglaistyti plonu apie 2-3 mm armavimo skiedinio sluoksniu. Lyginama ilga, siaura glaistyklė. Viso sluoksnio storis turi būti 5-7mm, o skiedinio išeiga 7-8kg/m².

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	42	69	0

Tose vietose, kur yra mechaninio pažeidimo pavojus, pvz. cokolinės zonos, reikia uždėti du armavimo tinklo sluoksnius į pirmą ir antrą armavimo mišinio sluoksnius.

11.2.9. Papildomas mechaninis tvirtinimas smeigėmis.

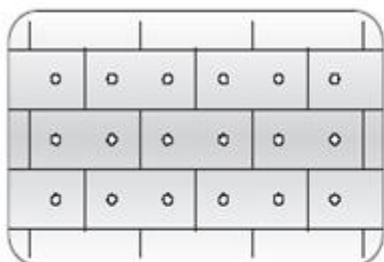
Įrengiant šiltinimo sistemą su plytelių danga, bet kuriuo atveju termoizoliacinės plokštės visada papildomai mechaniškai tvirtinamos smeigiuojant per tinklą (18 pav.). Smeigių rūšis, ilgis, kiekis ir išdėstymas turi būti nurodytas projektinėje dokumentacijoje. Smeigių išdėstymo pavyzdžiai (19 pav.). Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį ir jame šviežiai įterptą tinklą, jam dar neišdžiuvus. Smeigiuojant tinklas smeigiavimo vietoje įpjauamas peiliu, tiek, kad atitiktų skylės smeigei diametrą. Po to tose vietose sienoje statmenai pagrindui išgręžiamos skylės, į kurias įstatomos smeigės. Skylės reikėtų gręžti apie 10mm gilesnes nei inkaravimo gylis. Smeigių inkaravimo gylį į pagrindą nurodo smeigių gamintojas. Smeigė įstatoma kiek įgilinta (1-2mm) į armavimo mišinį ir tuoj pat padengiama armavimo skiedinio sluoksniu.



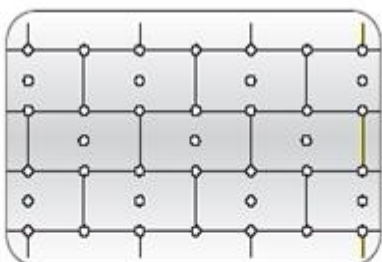
18 pav. Plokštės visada papildomai mechaniškai tvirtinamos smeigiuojant per tinklą, šlapiuoju būdu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	43	69	0

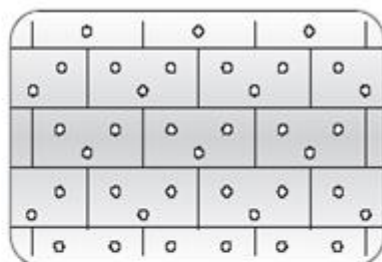
4 ks/m²



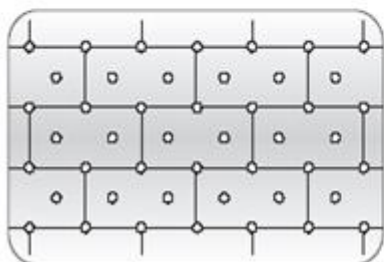
6 ks/m²



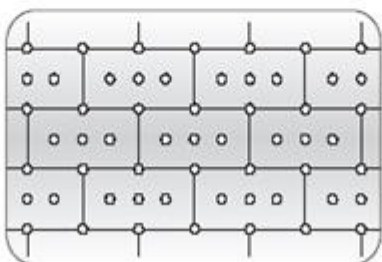
6 ks/m²



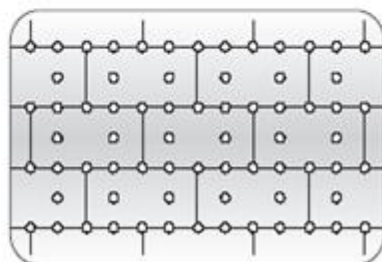
8 ks/m²



10 ks/m²



12 ks/m²



19 pav. Smeigių išdėstymo pavyzdžiai

1 lentelėje parodyti atitinkami reikalavimai papildomam mechaniniam tvirtinimui smeigėmis priklausomai nuo termoizoliacinės plokštės tipo, jei projektinėje dokumentacijoje nenurodyta kitaip.

1 lentelė. Mechaninis tvirtinimas smeigėmis priklausomai nuo pastato aukščio.

Termoizoliacinė medžiaga, aukštis (H), m	Smeigių kiekis vnt/m ²	
	Kampų zonoje per tinklėlį	Plokštumoje per tinklėlį
EPS ir poliuretanas H ≤ 12	≥8	≥6
Min. vata H ≤ 8	≥10	≥8

11.2.10. Plytelių klijavimas

Plytelių apdailą galima dėti ant švaraus, išdžiovus armavimo sluoksniui, tačiau ne anksčiau kaip po 72 valandų. Armavimo sluoksniu paviršiaus nelygumai turi būti nušveisti, o dulės pašalintos. Norint išlyginti ir sumažinti paviršių įgeriamumą, reikia jį prieš tai gruntuoti polimeriniu dispersiniu gruntu. Gruntas tepamas šepetiu arba dažymo voleliu ir paliekamas džūti 24 valandas. Arba, esant švariam paviršiui, jį drėkinti vandeniu prieš pat klijuojant plyteles.

Apdailos plytelių paruošimas ir darbų atlikimo technologija nurodoma produkto naudojimo instrukcijoje.

Plyteles reikia klijuoti pagal iš anksto paruoštą išdėstymo planą. Jis parengiamas įvertinus apdailos plytelių dydį, termodeformacines siūles, kampus, angokraščius, jų išdėstymą. Palangių, angokraščių ir cokolio linijos yra išeitinės klijuojamiems plytelėmis plotams išskirstyti. Kitos pagrindinės linijos gali būti žymimos ant fasado paviršiaus naudojant ženklinimo virvelę. Klijuojant paviršių plytelėmis,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	44	69	0

pagal pateiktus gamintojo nurodymus, būtina suformuoti horizontalias ir vertikalias termodeformacines siūles. Šios siūlės taip pat būtinos ir kampų srityje.

Klijuojant plytelių apdailą ar plytų apdailos imitaciją ant šiltinimo sistemų plytelės neturėtų būti didesnės nei 30x30cm arba sudaryti daugiau nei 0,09m², jų storis iki 1,5cm, o svoris ne daugiau kaip 40 kg/m² cokolinėje dalyje ir ne daugiau kaip 25 kg/m² fasade. Siūlės turėtų būti 8-12mm ir turi sudaryti ne mažiau, kaip 6% viso ploto.

Plytelių klijai ant paruošto paviršiaus lygia glaistykite tepami lygiu sluoksniu ir suvagojami dantyta, dantukų dydis ne didesnis nei 10 mm, glaistykite. Tepti reikia tokį plotą, kad spėti priklijuoti plyteles kol išdžius klijai. Tam, kad pasiekti maksimalų sukibimą ir, kad neliktų tuštumų, plytelių klijais tepamas ir armuotojo sluoksnio paviršius, ir plytelės nugarėlė. Visas plytelės paviršius turi būti padengtas klijais. Prieš prispaudžiant plyteles įsitikinkite, ar klijų vagučių paviršius dar drėgnas. Prie pagrindo turi būti priklijuota iki 100% plytelės paviršiaus, reikia stengtis, kad neliktų jokių tuštumų. Jeigu naudojamos kampinės klijuojamosios apdailos plytelės, jos klojamos pirmiausia. Klijų likučius nuo lygių plytelių nuvalykite šlapia kempine. Stenkitės neištepti porėtų, ar smėlio pabarsto paviršiaus plytelių. Suklijuotas plyteles 3 paras saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, perkaitimo ir lietaus. Sumontuotos dalys, turėklai ir briaunotieji profiliai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

Plytelių klijų sąnaudos priklauso nuo audojamos glaistyklės dantukų dydžio ir sluoksnio storio ir sudaro 2-5kg/m² arba apie 1,5 kg/m², kai klijų sluoksnio storis 1 mm.

11.2.11. Tarpų glaistymas

Plytelių tarpus galima glaistyti pilnai išdžiuvus klijams, tačiau ne anksčiau, kaip po 3 parų. Siūlės ir plytelės turi būti švarios ir sausos, be skiedinio likučių. Rekomenduojamas siūlės plotis 8-12mm. Esant mažo išmatavimo plytelėms siūlės gali būti siauresnės, tačiau turi sudaryti ne mažiau, kaip 6% viso ploto.

Plyteles lygiu paviršiumi galima glaistyti norimos spalvos elastingu cementiniu glaistu skirtais glaistyti 2-20mm tarpelius. Ypač porėtas, sugeriančias plyteles prieš glaistant tarpus galima drėkinti vandeniui. Glaistoma nuo viršaus į apačią įstrižais judesiais. Glaistymui naudojama guminė glaistyklė. Ja glaistas įspaudžiamas į plytelių tarpus ir priklausomai nuo oro sąlygų, plytelių tipo paliekama 5-10 minučių pastovėti. Stenkitės pilnai užpildyti siūlę, kad neliktų tarpų. Plytelių paviršių nuvalyti drėgna kempine. Kuomet tarpai išdžiūna, poliruokite paviršių sausu skudurėliu. Glaistant ir glaistui kietėjant vengti skersvėjų, tiesioginių saulės spindulių, dirbant lauke saugoti nuo lietaus ir staigaus perdžiūvimo.

Glaisto išeiga skaičiuojama pagal formulę, kur 1,4 yra glaisto tankis kg/m³, skaičiuojant mm :

$$\frac{(\text{plytelės ilgis} + \text{plotis}) \times \text{siūlės plotis} \times \text{siūlės gylis} \times 1,4}{\text{plytelės ilgis} \times \text{plotis}}$$

Pavyzdžiui $\frac{(250 + 85) \times 8 \times 10 \times 1,4}{250 \times 85}$ išeiga bus apie 1,77 kg.

Jei plytelės nelygiu ar smėlėtu paviršiumi, siūlės užpildymui galima naudoti mūro rievėjimo mišinius. Rekomenduojami siūlių matmenys – ne mažesni, kaip 10x10 mm. Mišinys paprastai užnešamas nuo glaistyklės rievikliu ir standžiai įspaudžiamas į horizontalias ir vertikalias siūles. Rievima tada, kai mišinys šiek tiek pradžiūna ir jam galima suteikti lygų, glotnų paviršių. Rievima plieniniais, mediniais, plastikiniais rievikliais arba plastikiniais vamzdeliais. Metaliniu rievikliu į paviršių galima išspausti smulkias mišinio daleles, kurios užgležinant sudaro tankų, glotnų paviršių. Rievint rekomenduojama siūles kiek įgilinti.

Venkite paviršiaus užteršimo, išteptą paviršių valykite sausu būdu, naudojant šepetį, neplaukite vandeniu! Aplinkos ir paviršiaus temperatūra darbo metu ir sekančias 7 dienas turi būti nuo +10°C iki

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	45	69	0

+25°C. Rievimas paviršius turi būti apsaugotas nuo lietaus, rasos, stipraus vėjo ir tiesioginių saulės spindulių. Uždengiant paviršių, reikia užtikrinti vėdinimo galimybę. Naudojant fasado impregnavimo priemones, darbai turi būti atliekami ne anksčiau, kaip po 30 dienų nuo rievėjimo darbų atlikimo. Mišinio išeiga 3-6 kg/m² priklausomai nuo tarpų dydžio.

Pastaba:

Priklausomai nuo darbų vykdymo būdo ir sąlygų, mišinio spalva gali nežymiai skirtis, lyginant su pateikta spalvininke

Prieš porėtų ir itin absorbuojančių plytelių ir kitų elementų glaistymą ar rievėjimą, atlikite bandymus statybvietėje ar nepakis gaminių ir glaisto atspalvis.

Deformacinėms siūlėms, o taip pat kampų srityje bei sujungimams su kitomis medžiagomis užtaisyti naudokite hermetikus tinkančius lauko sąlygomis.

11.3. DARBŲ KONTROLĖ

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

1. paviršiaus paruošimas,
2. termoizoliacinių plokščių tvirtinimas,
3. armavimo sluoksnio atlikimas,
4. ypatingų fasado vietų apdorojimas,
5. plytelių klijavimo ir siūlių užtaisymo 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 gulsčiu.
2. **Izoliacinių plokščių tvirtinimo kontrolė.** Tikrinamas paviršiaus lygumas ir vientisumas, sandūrų išdėstymas ir plotis bei jų užpildymo būdas, taip pat smeigių kiekis ir išdėstymas. Plokščių tvirtinimo kontrolė atliekama vizualiai.
3. **Armavimo sluoksnio kontrolė.** Tikrinama, ar tinklėlis buvo tinkamai panardintas klijų skiedinyje, tikrinamas armavimo tinklėlio juostų ilgis, armavimo sluoksnio storis ir lygumas, taip pat, ar buvo laikomasi nustatyto klijų skiedinio stingimo laiko ir sąlygų. Armavimo sluoksnis tikrinamas vizualiai. Sienų nelygumai negali būti didesni kaip 3 mm ir jų turi būti ne daugiau kaip 3 per visą 2 metrų ilgį. Taip pat tikrinamas smeigiuojamų per tinklėlį smeigių kiekio į 1 m² plokštumoje ir išdėstymo atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas.
4. **Ypatingų dalių apdorojimo kontrolė.** Tikrinama, ar teisingai apdoroti balkonai, kampai, langų ir durų staktos, pastato sustiprinimo vietos, karnizai ir t.t. Ypatingų dalių kontrolė atliekama vizualiai. Šių vietų apdorojimas turi būti atliktas pagal techninį projektą.
5. **Plytelių apdailos kontrolė.** Tikrinama, ar tinkamai nugruntuotas armavimo sluoksnio paviršius. Kontrolė atliekama vizualiai, dienos šviesoje, plika akimi, iš mažiausiai 1 metro atstumo nuo tikrinamo paviršiaus. Tikrinama ar tinkamai užglaistyti plytelių tarpai, ar vienodi plytelių matmenys ar vizualiai vienalytė spalva. Plytelių paviršiaus kontrolė atliekama 2 metrų ilgio tikrinimo lentjuoste. Nelygumai negali būti didesni kaip 3 mm per visą 2 metrų ilgį, jei plytelių gamintojas nenurodo kitaip.

12. TAMBŪRO IR FASADO APŠILTINIMAS TINKUOJAMA VATA

Tambūras šiltinamas nedegia akmens vata, tinkuojamas armuotu tinku, dažomas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	46	69	0

Tambūro šiltinimui naudojamos vatos techninės charakteristikos turi būti ne prastenės, nei pateiktos lentelėje:

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.	PAROC Linio 10 arba analog.				
1.1.	Degumas				
1.1.1.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		EN 13162:2012 + A1:2015 (EN)
1.1.2.	Nenutrūkstamas degimas įkaitus		NPD		EN 13162:2012 + A1:2015
1.1.3.	Degumas		Nedegi		EN ISO 1182
1.1.4.	Šiluminės savybės				
1.1.5.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0,036	W/(mK)	EN 13162:2012 + A1:2015
1.1.6.	Storio leistina nuokrypa, T		T5		EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
1.2.	Mechaninės savybės				
1.2.1.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)70	≥20	kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
1.2.2.	Statmenas paviršiui tempiamasis stipris, kPa	TR100	≥10	kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)

13. PLOKŠTIEJI NEEKSPLOATUOJAMI STOGAI IR JŲ ELEMENTAI

Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos. Stogų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius. Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos mažina viena kitos ilgaamžiškumą. Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ET_I, NT_I arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti mažesnis už FRE 200. Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis už FRE 150. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C.

Hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui įrengti skirtų betoninių paklotų išlyginamųjų sluoksnių paviršius turi būti lygus, švarus ir sausas, ištrupėjimai ir plyšiai turi būti užtaisyti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti izoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Tarp hidroizoliacinės dangos betoninio pakloto ir virš stogo iškylančių vertikalinių paviršių (karnizų, liftų šachtų ir pan.) turi būti palikti ne mažesnio kaip 20 mm pločio deformaciniai tarpai.

Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti. Jei klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami. Stogo hidroizoliacinėje dangoje turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius, jų išdėstymas ir statybos produktai šių sluoksnių įrengimui. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio, pradedant nuo žemiausių stogo vietų (įlajų, karnizų).

Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario ir panašiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	47	69	0

Termoizoliacinių statybos produktų paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos – ne didesniais kaip 30 m intervalais.

13.1. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ PRIJUNGIMO PRIE VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ REIKALAVIMAI

Prieš įrengiant ritininę 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 mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

13.2. KITI REIKALAVIMAI STOGO ĮRENGIMUI

Durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus padengiami skarda arba apsaugomi specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profilu).

Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos taip, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

Vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje sulydyti arba kitu būdu užsandarinti.

Stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių už 5 mm vandens balų.

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

13.3. VĖDINIMO ŠACHTOS

Vėdinimo šachtos turi būti suremontuojamos, ventiliaciniai kanalai išvalomi ir dezinfekuojami. Vėdinimo šachtos turi būti pakeliamos iki norminio aukščio - ne mažiau kaip 300 mm virš kraigo ir ne mažiau kaip 400mm virš naujai įrengiamos stogo dangos vykdant mūro darbus žr. SK dalį.

Vėdinimo šachtų angos uždengiamos cinkuotomis, nerūdijančio plieno grotelėmis. Vėdinimo šachtų stogeliai apskardinami naudojant plieninę, cinkuotą, poliesterių dengtą skardą. Skardos parametrus žr. TS „Lauko palangės ir kiti skardos gaminiai“.

13.4. VANDENS NUVEDIMO NUO STOGO REIKALAVIMAI

Stogo elementų jungimo detalių bei lietaus surinkimo įrangos įrengimo darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju.

Lietaus nuvedimo sistema montuojama naudojant naujus, aukštos kokybės gaminius.

Lietaus surinkimo sistemos turi būti pagamintos iš atmosferos poveikiams ir mechaniniams poveikiams atsparių medžiagų – plieninės, cinkuotos skardos, padengtos polimeriniu sluoksniu su spalva nurodyta projekto brėžiniuose. Lietaus surinkimo sistemas montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Techninėse specifikacijose nenurodytos jungtys turi būti parinktos taip, kad būtų užtikrinta sandari ir funkcionali sistema. Sistemoje turi būti sumontuota apsauga nuo lapų.

Įlajos

- Įlajų skersmuo ir skaičius, esant vidinio vandens nuvedimo sistemai, turi būti pagrįsti skaičiavimais. Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete. Persipylimo įrenginys – sieninė įlaja avariniam (persipylimui per parapetą) montuojama pagal gamintojo pateikiamus reikalavimus ne aukščiausioje ir ne žemiausioje stogo vietoje. Pagrindinis stogo nuolydis turi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	48	69	0

būti formuojamas į pagrindinę įlają. O ši, kaip pagalbinė, esant dideliame lietaus vandens kiekiui, garantuojanti saugų perteklinio vandens surinkimą nuo stogo.

- Atstumas tarp įlajų turi būti pagrįstas skaičiavimais. Bendroju atveju jis turėtų būti ne didesnis už 12 m.
- Stogo plote įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę 6° nuolydį į įlają.
- Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų;
- Įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį.
- Užšalamosios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba būti apšildomos.
- Tarp įlajos ir denginio turi būti įrengtas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas.
- Stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis už 1,4°.

Įlajos projektuojamos VN dalyje.

Lietvamzdžiai ir latakai

- Lietvamzdžiai turi būti išdėstomi taip, kad vienu lietvamzdžiu galėtų nutekėti ne daugiau 10 metrų ilgio latakas surinktas vanduo. Jei stogas valminis, ilgojoje kraštinėje reikia įrengti ne mažiau du lietvamzdžius ir >125 mm pločio lataką. Naudoti stogo plotą atitinkančius latakus.
- Lietvamzdis prie sienos tvirtinamas ne didesniu nei 1,8 m žingsniui nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos. Prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu. Pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais. Visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio.
- Visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas jų nesulaužytų;
- Pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28°, nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip 2,9°;
- Įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;
- Antikorozinė danga viduje ir išorėje - C3 arba geresnė, pagal EN ISO 12944-2.

Matmenų parinkimas:

Latakų matmenų parinkimas				
Stogo plotas (m ²)	>75	>125	>200	>275
Latakų dydis	100	125	150	R125

Lietvamzdžių matmenų parinkimas					
Stogo plotas (m ²)	>80	>125	>180	>230	<300
Lietvamzdžio dydis	75	90	100	110	120

13.5. LIUKAS UŽLIPIMUI ANT STOGO

Ant pastato stogo yra 2 antstatai iš kurių, per sienoje įmontuotas duris galima patekti ant stogo.

Projektu numatomas išėjimo ant stogo durų keitimas, įstatant naujus gaminius į esamas angas (esamų angų matmenys nekeičiami, esama situacija nebloginama).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	49	69	0

13.6. KOPĖČIOS UŽLIPIMUI ANT STOGO

Stacionarios cinkuoto plieno kopėčios, plotis - 0,7 m, tvirtinamos prie laiptinės sienos ir grindų. Pagamintos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

13.7. KOPĖČIOS TARP PASTATO TŪRIŲ PERAUKŠTĖJIMO ANT STOGO

Montuojamos naujos sieninės kopėčios esančios tarp pastato tūrių peraukštėjimo ant stogo.

Pakilti ant pastatų stogų, kurių aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki karnizo arba lauko sienos viršaus (parapeto) didesnis kaip 10 m, tačiau neviršija 20 m, turi būti naudojamos stacionariosios vertikalios kopėčios. Minėtos kopėčios ir laiptai turi būti įrengiami iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojami ne arčiau kaip 1 m nuo langų.

Gaisrui gesinti ir gelbėjimo darbams atlikti turi būti naudojami ne mažesnio kaip 1 m pločio 3 tipo laiptai su nuolydžiu (ne didesniu kaip 6:1) arba ne mažesnio kaip 0,7 m pločio vertikalios kopėčios.

Kai kopėčių maršo aukštis didesnis kaip 3000 mm, kopėčios įrengiamos su apsauginiu narveliu žr. paveikslą žemiau.

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai nurodo:

<156. Jei stogų aukščiai skiriasi daugiau kaip 1 m, perėjai nuo vieno stogo ant kito būtina įrengti stacionariąsias kopėčias. Šių kopėčių įrengti nebūtina, jeigu stogų aukščių skirtumas didesnis kaip 10 m, o kiekviena didesnė kaip 100 kv. m stogo ploto dalis turi atskirą išeitį ant stogo kelią.

155. Pakilti ant pastatų stogų, kurių aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki karnizo arba lauko sienos viršaus (parapeto) didesnis kaip 10 m, tačiau neviršija 20 m, ir kur stogų aukščių skirtumas nuo 1 iki 20 m, turi būti naudojamos stacionariosios vertikalios kopėčios. Pakilti ant aukštesnių nei 20 m pastatų stogų ir ten, kur stogų aukščių skirtumai didesni kaip 20 m, naudojami 3 tipo laiptai su nuolydžiu (ne didesniu kaip 6:1). **Minėtos kopėčios ir laiptai turi būti įrengiami iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojami ne arčiau kaip 1 m nuo langų.>**

13.8. STOGĄ APŠILTINANTIS IR NUOLYDĮ FORMUOJANTIS POLISTIRENINIS PUTPLASTIS

Nuolydį formuojantis sluoksnis įrengiamas taip, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas į lėjas. Įrengus visus stogo sluoksnius, stogo nuolydis turi būti ne mažiau nei 2,5%.

Kadangi iš šių plokščių taip pat formuojamas apatinis termoizoliacijos sluoksnis, todėl mažiausias šio sluoksnio storis negali būti mažesnis nei nurodyta projekte.

Efektyvi, tvirta, ilgaamžė, atlaikanti apkrovas, neįgerianti drėgmės, nekeičianti savo izoliacinių ir fizikinių savybių per visą tarnavimo konstrukcijoje laikotarpį, termoizoliacinė plokštė.

Gaminio techninės savybės turi būti ne blogesnės nei nurodomos lentelėje:

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
6.	Polistireno putplastis EPS 100				LST EN 12667 LST EN 13163:2012 +A1:2015
6.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0,035	W/(mK)	
6.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)100	≥ 100	kPa	
6.3.	Stipris lenkiant kPa	BS150	≥ 150	kPa	
6.4.	Matmenų stabilumo klasė	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	
6.5.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤ 3	%	
6.6.	Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	50	69	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
6.7.	Degumo klasifikacija	E	-	-	
6.8.	Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės:				
6.9.	Ilgis L (3)		± 3	mm	LST EN 13163:2012 +A1:2015
6.10.	Plotis W(2)		± 2	mm	
6.11.	Storis T(2)		± 2	mm	
6.12.	Statmenumas S(5)		± 5/1000	mm	
6.13.	Plokštumas P(10)		± 10	mm	

13.9. VIRŠUTINIS STOGO ŠILUMOS IZOLIACIJOS SLUOKSNIS – KIETA AKMENS VATA

Nedegios, apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos, skirtos viršutiniame šilumos izoliacijos sluoksniui įrengti. Jos sudaro lygų ir tvirtą pagrindą hidroizoliacijos sluoksniui įrengti. Šiomis plokštėmis taip pat apšiltinami parapetai ir vėdinimo šachtos.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.	Paroc ROB 60 arba analogas				
1.1.	Degumas				
1.1.1.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 13501-1)
1.1.2.	Nenutrūkstamas degimas įkaitus		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015
1.1.3.	Degumas		Nedegi		EN ISO 1182
1.2.	Šiluminės savybės				
1.2.1.	Šilumos laidumas λD		0,038	W/mK	EN 13162:2012 +A1:2015
1.2.2.	Storio leistina nuokrypa, T		T5		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 823)
1.2.3.	Oro laidumo koeficientas		15x10 ⁻⁶		
1.3.	Drėgminės savybės				
1.3.1.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (Wp)		≤ 1	kg/m²	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 1609)
1.3.2.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (Wlp)		≤ 3	kg/m²	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12087)
1.3.3.	Vandens garų difuzijos varža MU		1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12086)
1.4.	Mechaninės savybės				
1.4.1.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ10		60	kPa	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 826)
1.4.2.	Sutelktoji apkrova PL(5)		600	N	
1.4.3.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ _{mt}		10	kPa	
1.5.	Mechaninės savybės				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	51	69	0

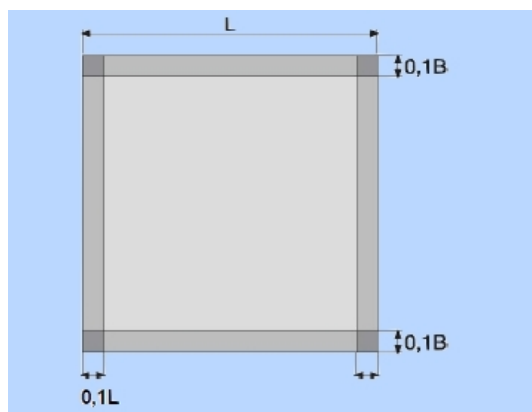
Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.5.1.	Pavojingų medžiagų išsiskyrimas		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015

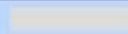
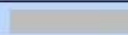
13.10. REIKALAVIMAI SMEIGIŲ KIEKIUI

Ši specifikacija skirta pagrindinio įėjimo stogelio įrengimui ir sutapdintų stogų hidroizoliacijos ir termoizoliacijos pratęsimui įvertinant sienų apšiltinimą.

Atliekant sutapdintų stogų įrengimo darbus vadovautis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimais.

Prie stogo, šiluminė izoliacija pritvirtinama laikantis gamintojo instrukcijų. Smeigių kiekis bei ilgis tikslinami pasirinkus konkrečią šiltinimo sistemą. Mechaninius sujungimus galima išdėstyti pagal žemiau pateiktą schemą, tačiau smeigių skaičius tikslinamas atlikus skaičiavimus su konkrečiomis smeigėmis.



Stogo zona		
Žymėjimas spalva	Pavadinimas	Smeigių viename kv.m
	centrinė	3
	krašto	6
	kampinė	9

Minimalus smeigių kiekis skaičiuojamas pagal konkrečios smeigės parametrus (elemento projekcinį stiprį), atsižvelgiant į tai, kad **vėjo apkrovos rajonas yra I, o vietovės tipas yra B.**

13 lentelė. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės vertės $v_{ref,0}$ Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24

14 lentelė. Vietovės tipai

Eil. Nr.	A	B	C
1.	Atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens saugyklų pakrantės	Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis	Miestų rajonai, užstatyti aukštesniais kaip 25 m statiniais
<i>Pastaba.</i> Pastatai laikomi esantys nurodyto tipo vietovėje, jeigu ši vietovė iš vėjo pusės tęsiasi 30 h atstumu, kai pastato aukštis h iki 60 m, ir 2 km, kai aukštis didesnis.			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	52	69	0

Reikalavimai smeigių kiekiui:

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žr. 9 pav.) turi būti apskaičiuotas pagal formulę:

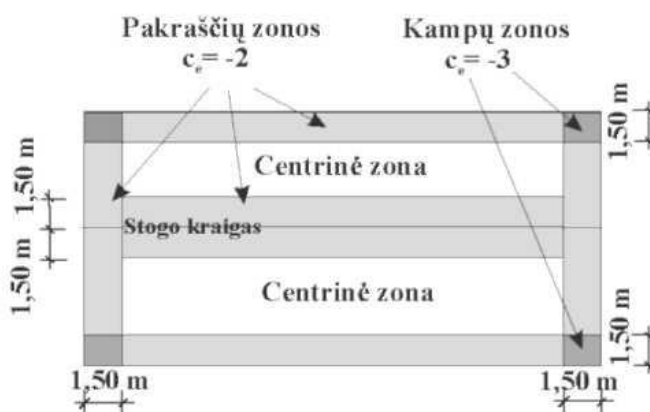
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q; \quad (1.1.)$$

čia: n_f – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa),

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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



Pav. 7. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

- jei virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechanškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 1.1 pav.). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal 1.1 formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 9 pav.). Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

$$\frac{g}{\gamma_Q} \cdot \sum (d_b \cdot \rho_b) > w_{sumc}; \quad (1.2)$$

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

d_b – atitinkamo balastinio sluoksnio storis (m);

ρ_b – atitinkamam balastiniam sluoksniui panaudoto statybos produkto tankis (kg/m³);

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

- virš mineralinės vatos termoizoliacinio sluoksnio įrengtos ruloninės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui naudojamos teleskopinės tvirtinimo detalės, kurios vaikstant stogu netrukdytų deformuotis termoizoliaciniam sluoksniui ne mažiau kaip 20 % šio sluoksnio storio;
- kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechanškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m², atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	53	69	0

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechanškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;
- hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose (žr. 9 paveikslą) turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;
- stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 9 paveikslą) priklijuota hidroizoliacinė stogo danga reikia papildomai pritvirtinti mechanškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal (1.1) formulę, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį;
- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechanškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 9 paveikslą). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1.1) formulę. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 9 paveikslą ir (1.2) formulę). Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliami.

13.11. HIDROIZOLIACINĖ STOGO DANGA

Bituminė hidroizoliacinė stogo danga (apatinis sluoksnis)

Naudojama įrengiant apatinį (paklojamąjį) arba tarpinius hidroizoliacinius plokščiojo stogo plokštumos sluoksnius.

Prilydomoji elastomerinė — bituminė lakštinė (ritininė) stogų ir hidroizoliacinė danga, gaminama pagal LST EN 13707:2005+A2:2010 reikalavimus.

Danga pagaminta neaustinio poliesterinio pluošto pagrindą (armatūrą) iš abiejų pusių padengiant modifikuotu polimerais SBS (stirenas — butadienas — stirenas), sumaišytu su mineraliniu užpildu bitumo sluoksniu. Viršutinis paviršius padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, apatinis — polietilenine plėvele. Medžiagos sudėtyje negali būti žmonėms ir gyvūnams pavojingų medžiagų.

Klojimo būdas: prilydoma ant paruošto pagrindo dujiniu degikliu arba tvirtinama smeigėmis per šilumos izoliaciją prie stogo pagrindo.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.	Mida Technoelast PV S4s				
1.1.	Storis		4,0	mm	EN 1849-1
1.2.	Pagrindas ir jo masė		Poliesteris 220	g/m ²	-
1.3.	Viršutinės / apatinės pusės apsauga		smėlis / plėvelė	-	-
1.4.	Vienetinio ploto masė		5,0	kg/m ²	EN 1849-1
1.5.	Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga		900/ 650 ± 200	N/50mm	EN 12311-1
1.6.	Atsparumas tempimui: pailgėjimas		40/ 40 ± 20	%	EN 12311-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	54	69	0

1.7.	Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje		≥100	° C	EN 1110
1.8.	Lankstumas žemoje temperatūroje		-25	° C	EN 1109
1.9.	Nepralaidumas vandeniui		300	kPa	EN 1928: 2000 A metodas
1.10.	Ilgis		10,0	m	EN 1848-1
1.11.	Plotis		1,0	m	EN 1848-1
1.12.	Atsparumas plėšimui vinimi		≥300	N	EN 12310-1
1.13.	Matmenų stabilumas		-	%	EN 1107-1
1.14.	Degumas		E	-	EN 13501-1
1.15.	Išorinis ugnies poveikis		Broof (t1)*	-	ENV 1187

* - žr. GTC DBS Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaitas.

Bituminė hidroizoliacinė stogo danga (viršutinis sluoksnis)

Naudojama viršutiniui hidroizoliaciniam plokščiojo stogo plokštumos sluoksniui bei kitų inžinerinių statinių hidroizoliacijai įrengti. prilydomoji elastomerinė — bituminė lakštinė (ritininė) stogų ir hidroizoliacinė danga, gaminama pagal LST EN 13707:2005+A2:2010 reikalavimus.

Danga pagaminta iš įmirkyto bitumu neaustinio poliesterio pluošto pagrindo (armatūros), iš abiejų pusių padengto modifikuotu polimerais SBS (stirenas — butadienas — stirenas), sumaišyto su mineraliniu užpildu bitumo sluoksniu. Viršutinis dangos paviršius padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (skalūnu), apsaugančiais bituminį sluoksnį nuo saulės ultravioletinių spindulių poveikio, apatinis - plona polietilenine plėvele. Medžiagos sudėtyje negali būti žmonėms ir gyvūnams pavojingų medžiagų.

Klojimo būdas: prie paruošto pagrindo arba apatinio dangos sluoksnio prilydoma dujų degikliu kaitinant apatinį dangos sluoksnį.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
2.	Mida Technoelast PV S4b				
2.1.	Storis		4,2	mm	EN 1849-1
2.2.	Pagrindas ir jo masė		Poliesteris 220	g/m²	-
2.3.	Viršutinės / apatinės pusės apsauga		skalūnas / plėvelė	-	-
2.4.	Vienetinio ploto masė		5,2	kg/m²	EN 1849-1
2.5.	Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga		900/ 650 ± 200	N/50mm	EN 12311-1
2.6.	Atsparumas tempimui: pailgėjimas		40/ 40 ± 20	%	EN 12311-1
2.7.	Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje		≥100	° C	EN 1110
2.8.	Lankstumas žemoje temperatūroje		-25	° C	EN 1109
2.9.	Nepralaidumas vandeniui		300	kPa	EN 1928: 2000 B metodas
2.10.	Ilgis		10,0	m	EN 1848-1
2.11.	Plotis		1,0	m	EN 1848-1
2.12.	Atsparumas plėšimui vinimi		≥300	N	EN 12310-1
2.13.	Matmenų stabilumas		0,5	%	EN 1107-1

DOKUMENTO ŽYMUO

23047.02-01-TDP-SK.TS

LAPAS

55

LAPŲ

69

LAIDA

0

2.14.	Degumas		E	-	EN 13501-1
2.15.	Išorinis ugnies poveikis		Broof (t1)*	-	ENV 1187

* - žr. GTC DBS Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaitas.

13.12. STOGO VĖDINIMO REIKALAVIMAI

Vandens garų slėgio išlyginamasis sluoksnis turi būti įrengtas po hidroizoliacinės dangos sluoksniu. Kai hidroizoliacinė danga įrengta ant betoninių ar gelžbetoninių paklotų, vandens garų slėgio išlyginamąjį sluoksnį įrengti privaloma. Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarpsluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius. Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai. 60-80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

Stogų ventiliacijai užtikrinti būtina įrengti ventiliuojamus parapetus arba karnizus, o aukščiausiose stogo vietose montuojami ventiliaciniai deflektoriai.

Vėdinamų stogų konstrukcijose virš šiluminės izoliacijos įrengto vėdinamo oro sluoksnio aukštis h , m, turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal LST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai" (1) formulę ir ne mažesnis kaip 50 mm.

Jei stogo konstrukcijose įrengtas vėdinamas oro sluoksnis, natūraliam stogo vėdinimui dviejose priešpriešinėse vėdinamo oro sluoksnio pusėse turi būti kiaurymės, kurių plotas kiekvienoje pusėje ne mažesnis už 0,2% virš vėdinamo oro sluoksnio esančio stogo paviršiaus ploto ir ne mažesnis kaip 0,02 m² viename stogo šlaito metre.

Ventiliacinis kaminėlis Technicol Premium, plokšties stogams, Ø110mm

Techniniai duomenys:

- Kaminėlio aukštis: 470 mm;
- Vamzdžio skersmuo: 110 mm;
- Pado skersmuo: 390 mm.

Kaminėlis iš polipropileno su modifikuojančiais priedais, kurie pagerina gaminio fizikines savybes: atsparumą tempimo jėgoms, šalčiui, liepsnai, UV spinduliams, sukibimą su bitumu. Ventiliacinis kaminėlis susideda iš mechanškai tvirtinamo pado, kepurės ir juos jungiančio segmentinio dviejų dalių vamzdžio. Pado kiaurymės diametras yra didesnis, kad sudarytų didesnę ištraukiamąją jėgą.

13.13. PARAPETŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm. Parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°.

Padengiant parapetus skarda, laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses, esant keraminių, silikatinių apdailos plytų bei kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui ne mažesniame kaip 100 šaldymo ir ciklų, - ne mažiau kaip 50 mm, o esant mažesniame atsparumui šalčiui, - ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias laštakos profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį lentelėje:

15 lentelė. Mažiausias skarda padengto parapeto laštakos užleidimas ant sienos

Pastato aukštis, m	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn), cm
< 8	≥ 5
8–20	≥ 8
> 20	≥ 10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	56	69	0

Parapetai apskardinami poliesteriu dengta skarda. Parapetai turi būti atsparūs atmosferos poveikiui, mechaniniam poveikiui, ultravioletiniams spinduliams ir korozijai.

Plieninės skardos parapetai turi būti padengti poliuretano pagrindu pagaminta apsaugine matinė danga, su storu, dilimui atspariu grunto sluoksniu. Parapetai turi būti atsparūs atmosferos poveikiui, mechaniniam poveikiui, ultravioletiniams spinduliams ir korozijai.

Skardos parametrus žr. TS „Lauko palangės ir kiti skardos gaminiai“.

13.14. APSAUGINĖ STOGO PARAPETO TVORELĖ

Projekte naudojama tvorelė yra tipinis gaminyš kurio elementai ir tvirtinimai vykdomi pagal gamintojo rekomendacijas.

Pastato parapeto perimetru įrengiama metalinė milteliniu būdu dažyta stogo apsauginė tvorelė, spalvinis sprendinys fasadų brėžiniuose. Turėklo tipo apsauginė tvorelė – tvirtinama ant parapeto. Pagrindinė parapeto juosta – iš ne plonesnio kaip 22 mm (išorinio) skersmens plieninio vamzdžio, padengto korozijai ir atmosferos poveikiui atsparia danga. Antikorozinės dangos kategorija – C3, aplinkos poveikio kategorija – miesto atmosfera, mažo druskingumo pajūrio teritorija.

16 lentelė. Panaudojimų kategorijos

Kategorija	Būdingasis panaudojimas	Pavyzdys
A	Namų ir gyvenamosios veiklos plotai	Gyvenamųjų pastatų ir namų kambariai; globos namų ir ligoninių kambariai; viešbučių ir bendrabučių miegamieji kambariai; virtuvės ir tualetai.

17 lentelė. Naudojimo apkrovos ant pastatų perdangų, balkonų ir laiptų

Apkrautas plotas	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
A kategorija:		
- perdangos	1,5	2,0
- laiptai	2,0	2,0
- balkonai	2,5	2,0

Remiantis STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos", VI skirsniu, 145 punkto, 10.12 lentelė „Atitvarinių sienų ir parapetų horizontaliosios apkrovos“, projektuojama tvorelė turi atlaikyti minimalią A kategorijai keliamą 0,5 kN/m linijinę apkrovą.

18 lentelė. Atitvarinių sienų ir parapetų horizontalios apkrovos

Apkrautojo ploto kategorijos	q_k
A kategorija	0,5
B ir C1 kategorijos	0,5
C2-C4 ir D kategorijos	1,0
C5 kategorija	3,0
E kategorija	2,0
F kategorija	Žr. B priedą
G kategorija	Žr. B priedą
1 pastaba: A, B ir C kategorijų q_k pasirenkama 0,5 kN/m	
2 pastaba: C2-C4 ir D kategorijų q_k pasirenkama 1,0 kN/m	
3 pastaba: C5 kategorijų q_k pasirenkama 3,0 kN/m	
4 pastaba: E kategorijos q_k pasirenkama 2,0 kN/m. E kategorijos horizontaliosios apkrovos priklauso nuo naudojimo. Todėl nurodyta q_k yra mažiausia reikšmė ir ją reikia patikrinti konkrečiam naudojimui	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	57	69	0

Kitos tvorelės eksplotacinės savybės turi atitikti šiuos reikalavimus: Plieno markė – LST EN 10327; Paviršiaus paruošimo klasė pagal standartą – LST EN 1090-2; Ilgaamžiškumas – LST EN 12206-1; Degumo klasė – LST EN ISO 15630-1.

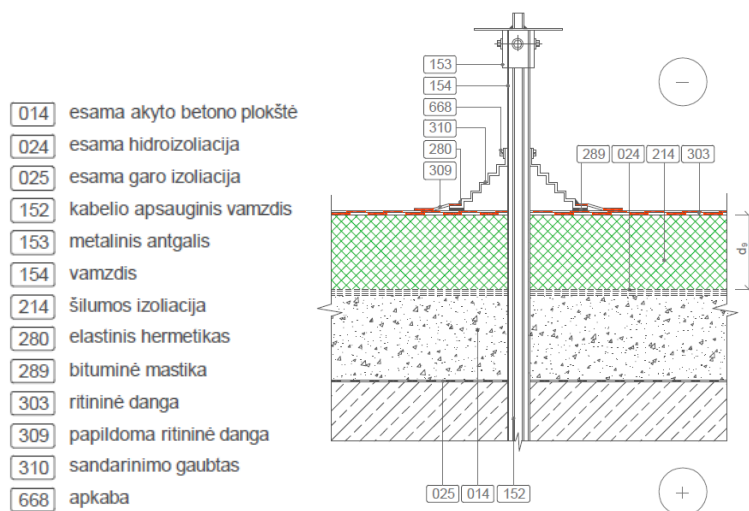
Leistinieji nuokrypiai:

- Aukštis - +/- 5 mm;
- Ilgis - +10/0 mm;
- Tiesumas - 5 mm/m.

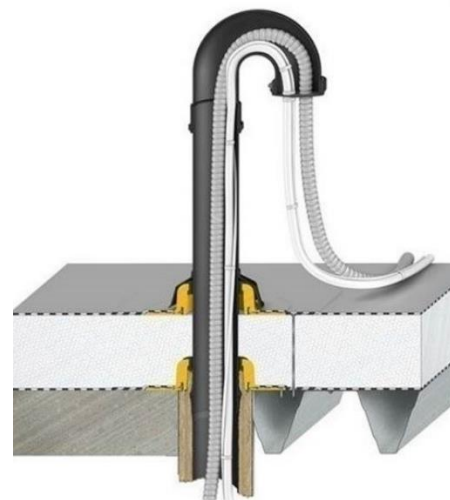
13.15. KABELIŲ IR ANTENŲ STOVŲ ĮRENGIMAS

Numatomos kabelių pravedimo ant stogo vietos ir antenų stovai. Antenų stovai, jų atotampas ir kiti ant stogo esantys elementai patikimai pritvirtinami prie stogo laikančiųjų konstrukcijų.

Visos stogo elementų sandūros su hidroizoliacine danga užsandarinamos, klijuojant karštu bitumu atitinkamo skersmens sandarinimo gaubtus. Gaubto vertikali dalis užveržiančia apkaba prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.



Pav. 8. Antenų stovų montavimas



Pav. 9. Kabelių stovų montavimas

14. LAUKO PALANGĖS IR KITI SKARDOS GAMINIAI

14.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- Langų išorinių palangių iš skardos įrengimas;
- Apšiltintos balkono plokštės krašto apskardinimas;
- Liptinės langų sąramų apskardinimas;
- Angokraščių vertikalus skardinimas;
- Parapetų, stogo, fasado elementų apskardinimas.

14.2. SKARDOS GAMINIAI

Fasadų elementų apdailai ir apskardinimui naudojama skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių interpurų jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

19 lentelė. Skardos mechaninės savybės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	58	69	0

Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai		Šaltai valcuoti plienų lakštai, kurių paviršius cinkuotas ir dengtas plastik (danga gali būti PVDF, PURAL ir kt.) minimalus storis 0,5 mm	
Stiprumo riba MPa	Santykinis ištįsimas %	Stiprumo riba MPa	Santykinis ištįsimas %
310-330	32-34	310-330	32-34

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Lenkiant skardą 90 laipsniu kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrūkti, o cinkavimas negali atsisluoksniuoti.

Skarda turi būti padengta 60 mkm storio danga cinkuojant karštu būdu arba 120 mkm storio danga purškiant cinką.

Techniniai reikalavimai plieno skardai

- medžiaga – karštu būdu cinkuoti plieno lakštai;
- paviršiaus danga – poliesteris, atspari atmosferos poveikiui ir mechaniniams įbrėžimams;
- atsparumas ugniai – nedegi;
- spalva – žiūrėti projekto dalies brėžinius ir aiškinamąjį raštą;
- storis – min 0,6 mm; leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Apskardinimo darbai

Apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Skarda turi būti cinkuota daugiasluoksne danga ir padengta poliesteriu. Medžiaga – S320 GD+Z275 pagal DIN EN 10147. Cinkavimas pagal DIN EN 10147. Apsaugos nuo korozijos klasė – II pagal DIN 55928,8 dalis. DU – padengimas.

Apskardinimas turi būti įrengtas kokybiškai, užtikrinant, kad nebūtų pašalinių garsų nuo vėjo poveikių, taip pat, kad lankstinys užtikrintų stabilumą ir nesideformuotų.

Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:

20 lentelė. Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai

Rodiklio pavadinimas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Lakšto storis	mm	0,5-0.02
Atsparumas lankstymui	-	atsparūs
Atsparumas korozijai	balai	0
Terminis atsparumas	OC	> 125
Atsparumas šalčiui	>50	>50
Dangos sukibimas su pagrindu	balai	2

14.3. IŠORĖS PALANGIŲ REIKALAVIMAI

Palangių montavimą atlikti vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST 2491109.01:2013 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

Palangėms ir slenksčiams įrengiamų siūlių reikalavimai yra tokie patys kaip ir įprastinių siūlių reikalavimai – siūlė turi būti hermetiška, sausa, šilumą ir garsą izoliuojanti, ilgaamžė.

Reikalavimai išorės palangėms

- Išorinės palangės turi būti skardinės kaip nurodyta detalizacijose arba fasaduose. Jei spalva nenurodyta, derinti su architektu.
- Išorės palangių kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenktos 180° kampu.
- Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	59	69	0

- Nuolydis neturi būti mažesnis nei 5° į lauko pusę. Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą. Išsiplėtimo siūles reikalinga daryti mažiausiai kas 3000mm. Siūles reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę.
- Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.
- Būtinios priemonės apsaugančios nuo vibracijos. Palangės apačioje klijuojama priešrezonansinė juosta. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus. Jos dedamos ant palangės apatinės pusės.
- Jei palangės iškyša didesnė nei 150mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.

Palangių montavimas ir jungimai

- palangės turi būti tvirtinamos tik ant tvirto pagrindo. Jeigu pagal sienos ar slenksčio konstrukciją nenumatyta tvirtos atramos palangėms, ją būtina įrengti iš gniuždymui atsparių medžiagų, kurios koncentruotas apkrovas tolygiai paskirstytų į laikančiąją konstrukciją.
- Slenkstis turi remtis į tvirtą pagrindą taip, kad atlaikytų visa projektines apkrovas pagal patalpos panaudojimą.
- Siūlė tarp lango/durų rėmo po palangėmis turi atitikti reikalavimus keliamus siūlėms esančioms aplink langą.
- Garo izoliaciją būtina įrengti taip, kad patalpos garai negalėtų prasiskverbti į siūlę ir kondensuotis joje.
- Garo izoliaciją įrengti vadovaujantis nurodymais pateiktais ST 2491109.01:2013 „Langu, durų ir jų konstrukcijų montavimas“ siūlių įrengimo aprašymuose, o taip pat vadovaujantis medžiagų tiekėjo nurodymais.
- Garo izoliacijai naudoti medžiagas kaip ir įrengiant siūlę visu perimetru.
- Palangės ir lango rėmo sujungimas turi būti hermetiškas. Naudoti medžiagas sulaikančias vandenį, garus, elastingas, atsparias poveikiams pagal veiklą patalpoje – kaip tai aprašyta ST 2491109.01:2013 „Langu, durų ir jų konstrukcijų montavimas“ apie vidinės siūlės įrengimą.
- Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palangę.
- Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.
- Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.
- Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato.
- Tvirtinamos specialiais laikikliais ir varžtais su plastikine galvute prie apatinės lango rėmo briaunos, išleidžiama apie 40 mm. Tvirtinimo kronšteinai kas 70cm.
- Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	60	69	0

15. APKROVOS LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

15.1. NAGRINĖJAMOS APKROVOS IR APKROVŲ DERINIAI

Pastatų veikiančių įvertintųjų apkrovų numeracija ir pavadinimai pateikti lentelėje.

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas
1.	Savasis konstrukcijos svoris
2.	Naudojimo apkrova
3.	Nuolatinė apkrova
4.	Sniego apkrova
5.	Vėjo apkrova:
-	Raidinių ašių kryptimi iš kairės į dešinę
-	Raidinių ašių kryptimi iš dešinės į kairę
-	Skaitmeninių ašių kryptimi iš kairės į dešinę
-	Skaitmeninių ašių kryptimi iš dešinės į kairę

Pastatų veikiančių poveikių derinių sudarymo tvarka, apkrovos patikimumo bei derinių koeficientai priimti pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, 10 priedo nurodymus.

15.2. NUOLATINĖS APKROVOS

Skaiciuojamas automatiškai programiniu paketu. Užduotos tūrinio svorio charakteristinės reikšmės.

15.3. KONSTRUKCIJŲ SAVASIS SVORIS

Statinių savasis svoris dažniausiai reprezentuojamas viena charakteristine reikšme, apskaičiuojama pagal nominalinius matmenis ir charakteristines vienetinių svorių reikšmes.

Statinių savasis svoris susideda iš konstrukcijos ir nelaikančiųjų elementų, įskaitant tvirtinamųjų mechanizmų, taip pat žemės ir balasto svorius.

Savojo svorio, matmenų ir vienetinių svorių charakteristinės reikšmės nustatomos pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, 15–24 p. Taikomi nominalieji matmenys, nurodyti brėžiniuose.

Duomenis apie pagamintus elementus, tokius kaip grindų sistema, fasadus ir lubas, liftus ir pastatų įrangą, galima gauti iš gamintojo.

Statinių savąjį svorį reikia priskirti prie pastoviųjų fiksuotųjų poveikių, žr. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, 10-14 punktus.

Kai laikui bėgant savasis svoris gali keistis, tai jį reikia įvertinti didžiausiąja ir mažiausiąja reikšmėmis (žr. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, 15–24 punktus).

Projektuojant reikia atsižvelgti į drėgmės kiekio kitimus ir aukščio kitimą, kurie gali atsirasti dėl nekontroliuojamo kaupimosi konstrukcijos skaičiuotino eksploatacijos laikotarpio metu.

15.4. NAUDOJIMO APKROVOS

Bendriesiems efektams įvertinti yra numatyta tolygiai išskirstyta apkrova q_k , vietiniams efektams – koncentruota apkrova Q_k .

Gyvenamųjų, socialinių, komercinių ir administracinių pastatų plotų suskirstymas į kategorijas pagal jų būdingąjį panaudojimą yra pateiktas STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, 10.1 lentelėje.

21 lentelė. Panaudojimų kategorijos

Kategorija	Būdingasis panaudojimas	Pavyzdys
------------	-------------------------	----------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	61	69	0

A	Namų ir gyvenamosios veiklos plotai	Gyvenamųjų pastatų ir namų kambariai; globos namų ir ligoninių kambariai; viešbučių ir bendrabučių miegamieji kambariai; virtuvės ir tualetai.
B	Išstaigų plotai	
C	Plotai, kuriuose gali rinktis žmonės (išskyrus plotus, priskirtus A, B ir D* kategorijoms)	C1: Plotai su stalais ir kt., pvz., plotai mokyklose, kavinėse, restoranuose, valgyklose, skaityklose, priimamuosiuose ir kt. C2: Plotai su fiksuotomis vietomis atsisėsti, pvz., bažnyčių, teatrų ir kinų, konferencijų salių, auditorijų, susirinkimų salių, laukimo salių, geležinkelio laukimo salių plotai. C3: Plotai be kliūčių žmonėms judėti, pvz., muziejų, parodų salių plotai ir kt., visuomeninių ir administracinių pastatų, viešbučių, ligoninių, geležinkelio stočių priekinių aikštelių praėjimų plotai. C4: Plotai, kuriuose galima fizinė veikla, pvz., šokių salės, sporto salės, scenos. C5: Galimo žmonių didelio susitelkimo plotai, pvz., visuomeninių renginių pastatuose: koncertų salėse, sporto salėse, įskaitant tribūnas, terasose ir praėjose, geležinkelio peronuose.
D	Prekybos plotai	D1: Mažmeninės prekybos bendrųjų parduotuvių plotai. D2: Universalinių parduotuvių plotai.

* Atkreipiamas dėmesys į 141.2 punktą, konkrečiai į C4 ir C5. Žr. Reglamento 43-48 punktus apie tai, kada reikia įvertinti dinامينius efektus. Kategorija E – žr. Reglamento 10.3 lentelę.

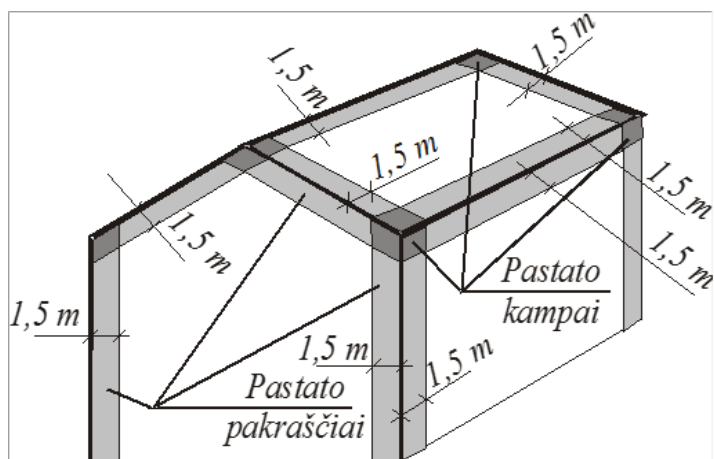
22 lentelė. Naudojimo apkrovos ant pastatų perdangų, balkonų ir laiptų

Apkrautas plotas	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
A kategorija:		
- perdangos	1,5	2,0
- laiptai	2,0	2,0
- balkonai	2,5	2,0
B kategorija	2,0	3,0
C kategorija:		
- C1	3,0	4,0
- C2	4,0	7,0
- C3	5,0	7,0
- C4	5,0	7,0
- C5	5,0	3,5
D kategorija:		
- D1	4,0	3,5
- D2	5,0	7,0

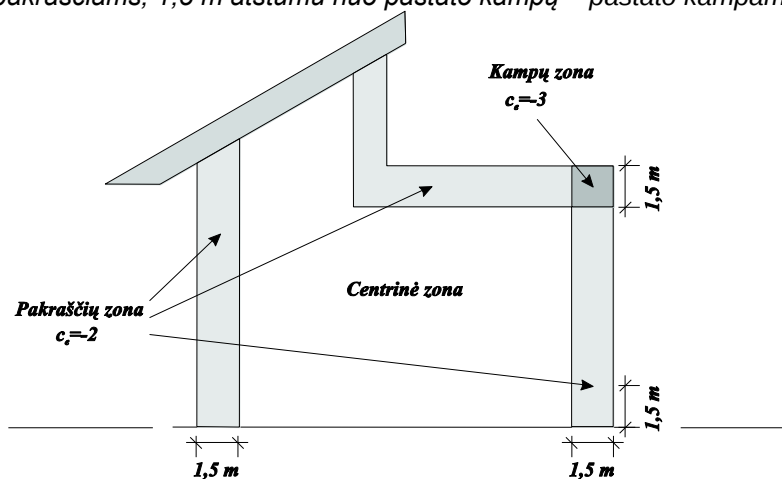
15.5. ATITVARAS VEIKIANČIOS VĖJO APKROVOS - PROJEKVINĖ VĖJO APKROVA

Pagal STR 2.04.01:2018, Vilnius priklauso I-am vėjo apkrovos rajonui (24 m/s), vietovės tipas B- Miestų teritorijos).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	62	69	0



Pav. 10. Pagal išorinį pastato kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančios vietos priskiriamos pastato pakraščiams, 1,5 m atstumu nuo pastato kampų – pastato kampams.



Pav. 11. Pastato sienų aerodinaminių koeficientų nustatymo schema. Pagal išorinį sienų kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančiose vietose aerodinaminis koeficientas $c_e = -2$; 1,5 m nuo pastato kampo aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$.

23 lentelė. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės vertės $v_{ref,0}$ Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	III	Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijos	32
2.	II	Plungės ir Mažeikių rajonų savivaldybių teritorijos	28
3.	I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24

24 lentelė. Vietovės tipai

Eil. Nr.	A	B	C
1.	Atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens saugyklų pakrantės	Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis	Miestų rajonai, užstatyti aukštesniais kaip 25 m statiniais

DOKUMENTO ŽYMUO

23047.02-01-TDP-SK.TS

LAPAS

63

LAPŲ

69

LAIDA

0

2. *Pastaba.* Pastatai laikomi esantys nurodyto tipo vietovėje, jeigu ši vietovė iš vėjo pusės tęsiasi 30 h atstumu, kai pastato aukštis h iki 60 m, ir 2 km, kai aukštis didesnis.

25 lentelė. Koeficientai $c(z)$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį dėl aukščio

Eil. Nr.	Aukštis virš žemės paviršiaus z (m)	Koeficientai $c(z)$ vietovės tipams		
		A	B	C
1.	≥ 5	0,75	0,5	0,4
2.	10	1,0	0,65	0,4
3.	20	1,25	0,85	0,55
4.	40	1,5	1,1	0,8
5.	60	1,7	1,3	1,0
6.	80	1,85	1,45	1,15
7.	100	2,0	1,6	1,25
8.	150	2,25	1,9	1,55
9.	200	2,45	2,1	1,8
10.	<i>Pastaba.</i> Vietovės tipai įvairioms skaičiuotinoms vėjo kryptims gali būti skirtingi.			

26 lentelė. Atitvarų vėjo apkrovos schemos ir aerodinaminiai koeficientai STR 2.05.04:2003

Nr.	Pastatų vėjo apkrovų schemos	Aerodinaminių koeficientų c vertės
1.	Atskirai stovinčios plokščiosios ištisinės konstrukcijos Vertikalūs ir ne daugiau kaip 15° nuo vertikalės pasvirę paviršiai	Priešvėjinis: $c_e = +0,8$. Pavėjinis: $c_e = -0,6$

15.6. PROJEKVINĖ VĖJO APKROVA

Priešvėjinis: $c_e = +0,8$; Pavėjinis: $c_e = -0,6$. Ženklas „+“ prie koeficientų c atitinka vėjo slėgio kryptį priešvėjinį paviršių; ženklas „-“ atitinka kryptį į pavėjinį paviršių.

VĖJO SLĖGIS Į IŠORINĮ (PRIEŠVĖJINĮ) ATITVAROS PAVIRŠIŲ

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-0,8
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,85
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m^3	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	0,32

VĖJO SLĖGIS Į VIDINĮ (PAVĖJINĮ) ATITVAROS PAVIRŠIŲ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	64	69	0

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-0,6
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,85
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m ³	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	0,24

VĖJO APKROVOS PASTATO PAKRAŠČUOSE PASKAIČIAVIMAS:

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-2
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,85
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m ³	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	0,8

VĖJO APKROVOS PASTATO KAMPUOSE PASKAIČIAVIMAS:

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-3
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,85
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m ³	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	1,19

15.7. LANGŲ IR IŠORINIŲ DURŲ ATSPARUMO VĖJO APKROVAI PROJEKTINIAI RODIKLIAI

Projektuojant langus ir išorines duris turi būti įvertinti šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio atsparumo, stiprumo, atsparumo įsilaužimui, įstiklinimo, saulės šilumą ribojančio stiklo naudojimo, natūralaus apšvietimo poreikio įvertinimo, ženklavimo ir montavimo pastatuose reikalavimai.

Turi būti nustatyta šių deklaruojamų savybių atitiktis statybos techninių reglamentų reikalavimams (Pagal STR 2.04.01:2018, **Vilnius priklauso I-am vėjo apkrovos rajonui (24 m/s), vietovės tipas B- Miestų teritorijos**):

Langų ir išorinių durų atsparumo vėjo apkrovai projektiniai rodikliai nustatomi atsižvelgiant į pastato vėjo apkrovos rajoną (I vėjo apkrovos rajonui (24 m/s)), vietovės tipą (B- Miestų teritorijos), aukštį virš grunto lygio ir vietą pastate (žr. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 1 priedą). Informacija apie projekte numatomus naudoti langus ir duris yra pateikiama SA dalies techninėse specifikacijose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	65	69	0

Statybos darbų rangovas pateikia naujai pakeistų butų langų (ir kt. individualių priemonių) kiekių ir kainų paskirstymo kiekvienam butui lentelę, bei prideda pasirašytą butų savininkų pažymą apie individualių priemonių įrengimą.

16. SUMINIO NEVĖDINAMOS SISTEMOS SVORIO SKAIČIAVIMAS

27 lentelė. Cokolio, šiltinamo 150mm EPS 100, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS100	150	20,00	3,00
2.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	7	1250	8,75
3.	Fasado apdaila – klinkerio plytelės	10	1800	18,00
	Viso:			Σ29,75

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

28 lentelė. Fasado, šiltinamo 200mm EPS 70, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	200	15,00	3,00
2.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ27,25

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

29 lentelė. Balkonų atitvarų, šiltinamų 80mm EPS 70, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	80	15,00	1,2
2.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ25,45

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

30 lentelė. Apatinių balkono plokščių, šiltinamų 240mm EPS 100, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	66	69	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	240	20,00	4,8
2.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ29,05

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

31 lentelė. Fasadų balkonų viduje, šiltinamų 50mm EPS 70N, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Apšiltinimo sluoksnis – polistireninis putplastis EPS70	50	15,00	0,75
2.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
3.	Fasado apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ25,00

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

32 lentelė. Tambūro sienų, šiltinamų 30-100mm Paroc Linio 10, suminio nevėdinamos sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
4.	Apšiltinimo sluoksnis – mineralinė vata Paroc Linio 10	100	100	10,00
5.	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	5	1250	6,25
6.	Fasado apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas	10	1800	18,00
	Viso:			Σ34,25

Išvada. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², todėl turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

33 lentelė. Stogo, šiltinamo 180mm EPS 100 ir 30mm kieta mineraline vata, suminio sistemos svorio skaičiavimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Sluoksnio storis, mm	Tankis, kg/m ³	Svoris, kg/m ²
1.	Polistireninis putplastis EPS 100	180	20,00	3,60
2.	Mineralinė vata Paroc ROB60 (arba analog.)	30	180	5,40
3.	Apatinis hidroizoliacijos sluoksnis	4,0		5,00

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	67	69	0

4.	Viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis	4,2		5,20
	Viso:			Σ19,20

Išvada. Gelžbetoninių konstrukcijų nuosavas svoris ~ 500kg/m². Apšiltinus konstrukcijas, nuosavo svorio apkrovos padidėjimas 3-6 %. Tai yra nežymus nuosavo svorio padidėjimas gelžbetoninėms konstrukcijoms, įvertinus tai, kad projektuojamų konstrukcijų išnaudojimas būna ne 100%, o mažesnis, daroma išvada kad, po pastato modernizacijos papildomai susidariusios apkrovos neturės neigiamos įtakos ir poveikio pastato pastovumui ir stiprumui, bei nesukels laikančių konstrukcijų deformacijų.

17. LIFTŲ PARAMETRAI

Tipas:	keleivinis, lyninis
Keliamoji galia:	Ne mažiau 525 / 7 žmonės
Greitis:	1 m/s
Sustojimų / durų skaičius:	9 / 9
Kabinos įėjimai:	Iš vienos pusės
Aukštų žymėjimas:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Kėlimo aukštis (virštinio aukšto grindų altitudė)*:	~22,40 m
Pagrindinis sustojimas	1a
Variklio galia:	3,4-5,5 kW
Mechanizmų patalpa	Su mašinų patalpa virš šachtos/ nereikalinga
Pavara:	elektrinė, dažniu valdoma pavara
Maitinimas:	3 x 400V, 50Hz
Važiavimų sk./h:	180
Valdymas:	Mikroprocesorinis/ keleivių surinkimas žemyn
Šachtos matmenys*:	~1700 x 1550 matmenų paklaida tik į teigiamą pusę
Pamato duobės gylis:	1000-1500 mm
Kabinos matmenys ne mažesni nei:	1400 x 1100 x 2100 (h) mm – maksimaliai atitinkantys, atsižvelgiant į esamus šachtos parametrus ir technines galimybes
Šachtos durys ne mažesnės nei:	900 x 2000 mm - maksimaliai atitinkantys, atsižvelgiant į esamus šachtos parametrus ir technines galimybes
Šachtos durys:	nerūdijantis plienas šlifluotas
Kabinos durys:	nerūdijantis plienas šlifluotas
Durų priešgaisrinė kvalifikacija:	-
Durų tipas:	dviejų panelių
Kabinos sienos:	nerūdijantis plienas
Kabinos apšvietimas:	LED apšvietimas, pakabinamose lubose
Kabinos grindys:	Speciali neslidi danga
Apdaila:	Nerūdijančio plieno
Valdymo panelė	Mygtukiniai durų atidarymo bei uždarymo klavišai, padėties indikacija, aliarmo mygtukas Brailio raštas
Porankis:	nerūdijančio plieno, užapvalintas
Veidrodis:	saugaus stiklo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	68	69	0

Kita informacija:	Brailio raštas, Perkrovos davikliai, Durų kontrolė - foto užuolaida, Nešantys lynai: Plieniniai dengti polimerine danga, Kabinos aukšto padėties indikatoriai (kabinoje ir pagrindiniame aukšte), Valdymas gaisro atveju pagal EN 81-73, Pasikalbėjimo įrenginys tarp kabinos ir valdymo spintos, Avarinis apšvietimas
Iškvietimo mygtukas:	Su Brailio raštu

*matmenys tikslinami vietoje pagal faktą. Matmenų matavimus atlieka lifto gamintojas su Rangovu.

Liftas įrengiamas laiptinėje atitveriamas nenormuoto atsparumo ugniai atitvaromis ir durimis, tačiau iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Lifto valdymui numatyti rankinį iškvietos įtaisą pagal LST EN 81-73 standarto nuostatas. Visuose aukštuose netoli lifto gerai matomoje vietoje turi būti EN ISO7010;2020 nurodytas P020 ženklas „kilus gaisrui nesinaudokite liftu“ (be teksto) Šis ženklas turi būti ne mažesnis kaip 50mm.

Lifto durys turi atitikti LST EN 81-58. Montavimas atliekamas remiantis pateiktomis gamintojo rekomendacijomis.

Esamų liftų išmontavimas, išvežimas, utilizavimas turi būti vykdomas naujų liftų tiekėjų. Visi naujų liftų apdailos darbai (įėjimų į liftus ir kita) vykdomi liftų tiekėjų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.TS	69	69	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Ardymo darbai				
1.1.	Esamos įėjimo stogelių dangos sluoksnių nuardymas iki plokštės, valymas mechaniniais šepetiais ir nupurškimas skysčiu pelėsių ir grybelių naikinimui	TS, 2 skyr.	m ²	40,81	
1.2.	Esamos balkonų stogelių dangos sluoksnių nuardymas iki plokštės, valymas mechaniniais šepetiais ir nupurškimas skysčiu pelėsių ir grybelių naikinimui	TS, 2 skyr.	m ²	45,55	
1.3.	Stogo liuko demontavimas	TS, 2 skyr.	Vnt.	2	
1.4.	Rūsio langų angų didinimas			0	
1.5.	Esamo lifto demontavimas ir utilizavimas (atliekų išvežimas)	TS, 2 skyr.	Kompl.	2	
1.6.	Statybinių atliekų išvežimas 10 km atstumu automobiliais savivarčiais	-	t		
2.	Sienų remonto darbai				
2.1.	Pamatų ir cokolio paviršiuje esamų plyšių, skylių užtaisymas remontiniais skiediniais, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 3 skyr.	m	100,00	Tikslinama Rangos darbų metu
2.2.	Plyšių fasaduose užtaisymas cementiniu skiediniu	TS, 3 skyr.	m ²	400,00	Tikslinama Rangos darbų metu
2.3.	Liukų ir kopėčių atstatymas balkonuose		vnt	32	
2.4.	Sienų įtrūkių remontas remontiniu mišiniu	TS, 3 skyr.	m ²	10	
3.	Mūro darbai ir aptaisymas				
3.1.	Parapetų ir ventiliacijos šachtų pakėlimas mūru	TS, 4 skyr.	m ³	0	
3.2.	Demontavus esamus laiptinių langus (neišlaikant STR 2.04.01:2018 48.1 punkto reikalavimų), numatomas angų užmūrijimas	TS, 4 skyr.	m ³	1,43	
3.3.	Liuko angų užtaisymas viršutiniame aukšte (į liftų mašinų skyrių). Monolitinė perdanga REI 120		vnt	2	
3.4.	G/K pertvaros EI120 įrengimas (kabelių aptaisymas)		m ²	41,25	
4.	Cokolio ir pamatų šiltinimas				

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	36039 PV T. GUDAITIS 37894 SK PDV T. LISAUSKAS 0022565 ARCH. I. BUTOVĖ			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				23047.02-01-TDP-SK.SZ	1 6

4.1.	Ilgintos pamatų dalies nuvalymas nuo grunto, šveitimas, aptrupėjusio tinko nudaužymas iki kieto pagrindo (esant reikalui naudojama smėliarovė), sienos džiovinimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, statybinio laužo surinkimas ir utilizavimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	211,58	
4.2.	Cokolinės pastato dalies nuvalymas nuo nešvarumų, šveitimas bei pastato mikroorganizmų, aptrupėjusio, įdrėkusio tinko nudaužymas iki kieto pagrindo (esant reikalui naudojama smėliarovė), sienos džiovinimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, statybinio laužo surinkimas ir utilizavimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	250,74	Su angokrašč.
4.3.	Paviršių nugruntavimas specialiu gruntu, hidroizoliavimas. teptine hidroizoliacija	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	462,32	
4.4.	Rūsio siena grunte apšiltinta 150 mm EPS 100, jas klijuojant, įgilinta 1,2 m	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	187,93	
4.5.	Piliastrai grunte apšiltinti 50 mm EPS 100, jas klijuojant, įgilinta 1,2 m	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	23,65	
4.6.	Cokolio siena apšiltinta 150 mm EPS 100, jas klijuojant	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	223,14	
4.7.	Piliastrai apšiltinti 50 mm EPS 100, jas klijuojant	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	27,60	
4.8.	Rūsio laiptų sienutė apšiltinta 50 mm EPS 100, jas klijuojant (grunte)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	4,30	
4.9.	Rūsio laiptų sienutė apšiltinta 50 mm EPS 100, jas klijuojant (antžeminė dalis)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	4,30	
4.10.	Išorės langų (rūsio) angokraščių šiltinimas 30 mm EPS 100 plokštėmis, jas klijuojant	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	21,99	
4.11.	Rūsio langų palangių šiltinimas 30 mm kietos akmenų vatos plokštėmis, jas klijuojant	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	4,84	
4.12.	Lauko siena šiltinta 100 mm fenolio plokštėmis ($\lambda_D \leq 0,021$) ir klinkerio plytelių klijavimas (kampai ir sienos iki pirmo aukšto langų viršaus, turi atitikti I atsparumo smūgiams kategoriją)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	25,72	
4.13.	Lauko siena šiltinta 30 mm fenolio plokštėmis ($\lambda_D \leq 0,021$) ir klinkerio plytelių klijavimas (kampai ir sienos iki pirmo aukšto langų viršaus, turi atitikti I atsparumo smūgiams kategoriją)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	11,97	
4.14.	Vėdinimo ir drenavimo membranos įrengimas požeminėje dalyje	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	211,58	
4.15.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu (I-a atsparumo smūgiams kategorija).	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	250,74	
4.16.	Armotas sluoksnis su armavimo tinkleliu angokraščiamas (I-a atsparumo smūgiams kategorija)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	21,99	
4.17.	Apsauginis profiliuotis cokolio apačioje prie nuogrindos visu cokolio perimetru	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m	176,32	
4.18.	Cokolinis profiliuotis	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m	176,32	
4.19.	Klinkerio plytelių klijų sluoksnis ir jų klijavimas	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	250,74	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.SZ	2	6	0

4.20.	Durų angokraščių sustiprinimas papildomu armavimo tinkleliu	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m	56,32	
5.	Sienų šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis ir vata - lauke				
5.1.	Fasadų, įskaitant langų ir lauko durų angokraščius paruošimas šiltinimo darbams (sienos nušveitimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, nugruntavimas specialiu gruntu)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	3392,72	Tinkuojamų sienų ir angokraščių, šiltinamų perdangos plokščių ir stogelių
5.2.	Sienų šiltinimas iš išorės EPS 70, 200 mm ($\lambda_D \leq 0,039$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	2402,38	
5.3.	Sienų šiltinimas iš išorės Paroc Linio 10 (arba analog.), armuotas tinkas, apdailinio tinko apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	58,00	
5.4.	Balkonų piliastų ir įėjimo stogelių atraminių sienučių šiltinimas iš išorės EPS 70, 30 mm ($\lambda_D \leq 0,039$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	112,14	
5.5.	Lauko langų angokraščių šiltinimas 30-50 mm EPS 70, ($\lambda_D \leq 0,039$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	292,14	
5.6.	Balkonų atitvarinių sienučių šiltinimas iš išorės EPS 70, 80 mm ($\lambda_D \leq 0,039$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	488,98	
5.7.	Balkonų atitvarinių sienučių šiltinimas iš išorės EPS 70, 20 mm ($\lambda_D \leq 0,039$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	488,98	
5.8.	Įėjimo stogelio apačios šiltinimas iš išorės EPS 100, 30 mm ($\lambda_D \leq 0,035$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	40,81	
5.9.	Balkonų apačios šiltinimas iš išorės EPS 100, 240 mm ($\lambda_D \leq 0,035$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	45,55	
5.10.	Perdangos plokščių virš pirmo aukšto įėjimų apačios šiltinimas iš išorės EPS 100, 240 mm ($\lambda_D \leq 0,035$) ir tinkuota fasado apdaila	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	10,71	
5.11.	Armotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu sienoms ir angokraščiams (sienos turi atitikti I-III kat atsparumo smūgiams kategoriją)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	3392,72	
5.12.	Palangių šiltinimas 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis, jas klijuojant	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m	261,25	
6.	Sienų šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis - viduje				
6.1.	Vidaus fasadų (balkonuose, tambūre), įskaitant langų ir lauko durų angokraščius paruošimas šiltinimo darbams (sienos nušveitimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, nugruntavimas specialiu gruntu)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	934,33	
6.2.	Balkonų vidaus sienos (kambarys-balkonas) šiltinimas 50 mm polistireninio putplasčio EPS 70N ($\lambda_D \leq 0,032$) ir tinkuota fasado apdaila (sienos turi atitikti II atsparumo smūgiams kategoriją)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	741,66	
6.3.	Balkonų angokraščių šiltinimas 30-50 mm polistireninio putplasčio EPS 70N ($\lambda_D \leq 0,032$) ir tinkuota fasado apdaila (sienos turi atitikti II atsparumo smūgiams kategoriją)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	177,06	
6.4.	Palangių šiltinimas 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis, jas klijuojant	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m	-	
6.5.	Armotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu sienoms ir angokraščiams (sienos turi atitikti II atsparumo smūgiams kategoriją)	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	934,33	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.SZ	3	6	0

6.6.	Tambūro sienų šiltinimas iš vidaus 30 mm Paroc Linio 10 (arba analog.), armuotas tinkas, apdailinis tinkas, dažymas	TS, 3, 8, 9, 10 skyr.	m ²	15,61	
7.	Stogas ir jo elementai				
7.1.	Ritininės (ruloninės) stogo dangos nuvalymas nuo šiukšlių, kerpių ir pabarstų, pūšlių išpjovimas, užtaisymas, nukeliant šiukšles žemyn	TS, 3, 12 skyr.	m ²	880,75	
7.2.	Stogo nuolydžių $\geq 2,5\%$ formavimas iš EPS100	TS, 3, 12 skyr.	m ²	595,85	
7.3.	Stogo šiltinimas pagrindiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 180 mm polistireninio putplasčio EPS100 ($\lambda_D \leq 0,035$) plokščių, tvirtinama smeigėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	595,85	
7.4.	Stogo šiltinimas viršutiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 30 mm storio apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos Paroc ROB60 ($\lambda_D \leq 0,038$), tvirtinamos smeigėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	595,85	
7.5.	Parapetų, vėdinimo šachtų šonų, šiltinimas 50 mm storio akmens vata	TS, 3, 12 skyr.	m ²	165,75	
7.6.	Kietos akmens vatos bortelis tolygiam stogo dangos perėjimui ant vertikalių paviršių	TS, 3, 12 skyr.	m	285,40	Įskaitant ir antenų stovų balastines plokštes bei stogo liuką
7.7.	Apatinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos MIDA Technoelast PV S4s įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m ²	880,75	
7.8.	Viršutinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos MIDA Technoelast PV S4b įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m ²	880,75	
7.9.	Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimas ir jų sandarinimas	TS, 3, 12 skyr.	vnt	23	
7.10.	Įlajos su lapų gaudykle	TS, 3, 12 skyr.	vnt	-	VN dalyje
7.11.	Esamų vėdinimo šachtų angų uždengimas cinkuotu tinkleliu	TS, 3, 12 skyr.	m ²	21,12	
7.12.	Esamų vėdinimo šachtų stogeliai iš skardos, tvirtinamos prie metalinių detalių iš juostinio plieno	TS, 3, 12 skyr.	m	21,12	
7.13.	Parapetų apskardinimas poliesteriu dengta cinkuota skarda, tvirtinama metalinėmis detalėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	192,56	
7.14.	Vėjo turbinų ant vėdinimo šachtų įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	vnt	-	ŠVOK dalyje
7.15.	Antenų stovų naujas įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	vnt	2	
7.16.	Kabelių stovų naujas įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	vnt	2	
7.17.	Apsauginės metalinės milteliniu būdu dažytos stogo apsauginės tvorelės įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m	192,56	
7.18.	Stacionarios kopėčios patekimui ant stogo (tarp tūrių peraukštėjimų, skirta užlipimui ant antstatų stogų) iš ne žemesnės kaip A2-s3,d2 degumo klasės statybos produktų (0,7 m pločio).	TS, 3, 12 skyr.	vnt	2	1vnt. kopėčių ilgis ~3,60 m PASTABA: Kai kopėčių maršo aukštis didesnis kaip 3 m, kopėčios įrengiamos su apsauginiu narveliu. Montuojamos ne arčiau kaip 1 m nuo langų.

DOKUMENTO ŽYMUO

23047.02-01-TDP-SK.SZ

LAPAS

4

LAPŲ

6

LAIDA

0

8.	Įėjimų stogeliai ir jų elementai				
8.1.	Paviršių paruošimas šiltinimo darbams (paviršių nušveitimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, nugruntavimas specialiu gruntu)	TS, 3, 12 skyr.	m ²	90,77	
8.2.	Įėjimo stogelio g/b plokščių remonto darbai	TS, 3, 12 skyr.	m ²	90,77	
8.3.	Įėjimo stogelio šiltinimas (iš viršaus, formuojant nuolydį) pagrindiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS100 plokščių, tvirtinama smeigėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	40,81	
8.4.	Įėjimo stogelio šiltinimas viršutiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 20-50 mm storio apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos Paroc ROB60, tvirtinamos smeigėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	40,81	
8.5.	Įėjimo stogelio šonų apšiltinimas 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos ($\lambda_D \leq 0,033$) plokščių sluoksniu, jas klijuojant	TS, 3, 12 skyr.	m ²	11,44	
8.6.	Kietos akmens vatos bortelis tolygiam stogo dangos perėjimui ant vertikalių paviršių (įėjimo stogelio)	TS, 3, 12 skyr.	m	18,30	
8.7.	Cemento pjuvenų plokštė Cetris (12 mm)	TS, 3, 12 skyr.	m ²	18,30	
8.8.	Įėjimo stogelių jungties su siena apskardinimas spalvota poliesteriu dengta skarda	TS, 3, 12 skyr.	m ²	18,30	
8.9.	Įėjimo stogelių apatinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m ²	46,30	
8.10.	Įėjimo stogelių viršutinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m ²	46,30	
8.11.	Įėjimo stogelių kraštų apskardinimas perimetru (500 mm)	TS, 3, 12 skyr.	m	34,96	
9.	Balkonų stogeliai ir jų elementai				
9.1.	Paviršių paruošimas šiltinimo darbams (paviršių nušveitimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, nugruntavimas specialiu gruntu)	TS, 3, 12 skyr.	m ²	65,01	
9.2.	Balkonų stogelio g/b plokščių remonto darbai	TS, 3, 12 skyr.	m ²	65,01	
9.3.	Balkono stogelio šiltinimas (iš viršaus, formuojant nuolydį) pagrindiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 180 mm storio polistireninio putplasčio EPS100 plokščių, tvirtinama smeigėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	45,55	
9.4.	Balkono stogelio šiltinimas viršutiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 30 mm storio apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos Paroc ROB60, tvirtinamos smeigėmis	TS, 3, 12 skyr.	m ²	45,55	
9.5.	Balkono stogelio šonų apšiltinimas 100 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 ($\lambda_D \leq 0,039$) plokščių sluoksniu, jas klijuojant	TS, 3, 12 skyr.	m ²	22,64	
9.6.	Kietos akmens vatos bortelis tolygiam stogo dangos perėjimui ant vertikalių paviršių (įėjimo stogelio)	TS, 3, 12 skyr.	m	48,64	
9.7.	Balkonų stogelio jungties su siena šiltinimas 180mm mineraline vata Paroc ROS 50 ($\lambda_D \leq 0,038$) arba analog.	TS, 3, 12 skyr.	m ²	19,46	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.SZ	5	6	0

9.8.	Balkono stogelių jungties su siena apskardinimas spalvota poliesteriu dengta skarda	TS, 3, 12 skyr.	m ²	19,46	
9.9.	Balkono stogelių apatinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m ²	65,01	
9.10.	Balkono stogelių viršutinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas	TS, 3, 12 skyr.	m ²	65,01	
9.11.	Balkono stogelių kraštų apskardinimas perimetru (500 mm)	TS, 3, 12 skyr.	m	45,28	
10.	Naujų g/b laiptų ir atraminių sienučių įrengimas				
10.1.	G/b atraminės sienutės rūšio laiptams	TS, 5 skyr.	m ³	1,58	Įrengimas pagal SK mazgų brėžinius
10.2.	G/b rūšio laiptai ir aikštelės	TS, 5 skyr.	m ³	5,33	
10.3.	G/b įėjimo laiptai ir aikštelės	TS, 5 skyr.	m ³	8,36	
11.	Kiti darbai				
11.1.	Vidaus liftas (su 9 sustojimais), lifto montavimo, derinimo ir pridavimo darbai,	TS, 18 skyr.	Vnt.	2	Įrengimas pagal liftų tiekėjus
11.2.	Lifto durų nerūdijančio plieno angokraščiai ir jų skardinimo darbai vienam aukštui (kompl. 1 įėjimui)	TS, 18 skyr.	Vnt.	18	

Pastabos:

1. Prieš užsakant medžiagas, rekomenduojama Rangovui patikslinti kiekius.
2. Projekto sprendinių pilnumas priklauso nuo visų projekto sudedamųjų dalių – brėžinių, aiškinamųjų raštų, sąnaudų žiniaraščių, techninių sąlygų ir pridedamų techninių specifikacijų.
3. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su techninio projekto rengėjais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.02-01-TDP-SK.SZ	6	6	0

**PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS KONSTRUKCIJŲ DALIAI RENGTI
NR. 23047.02**

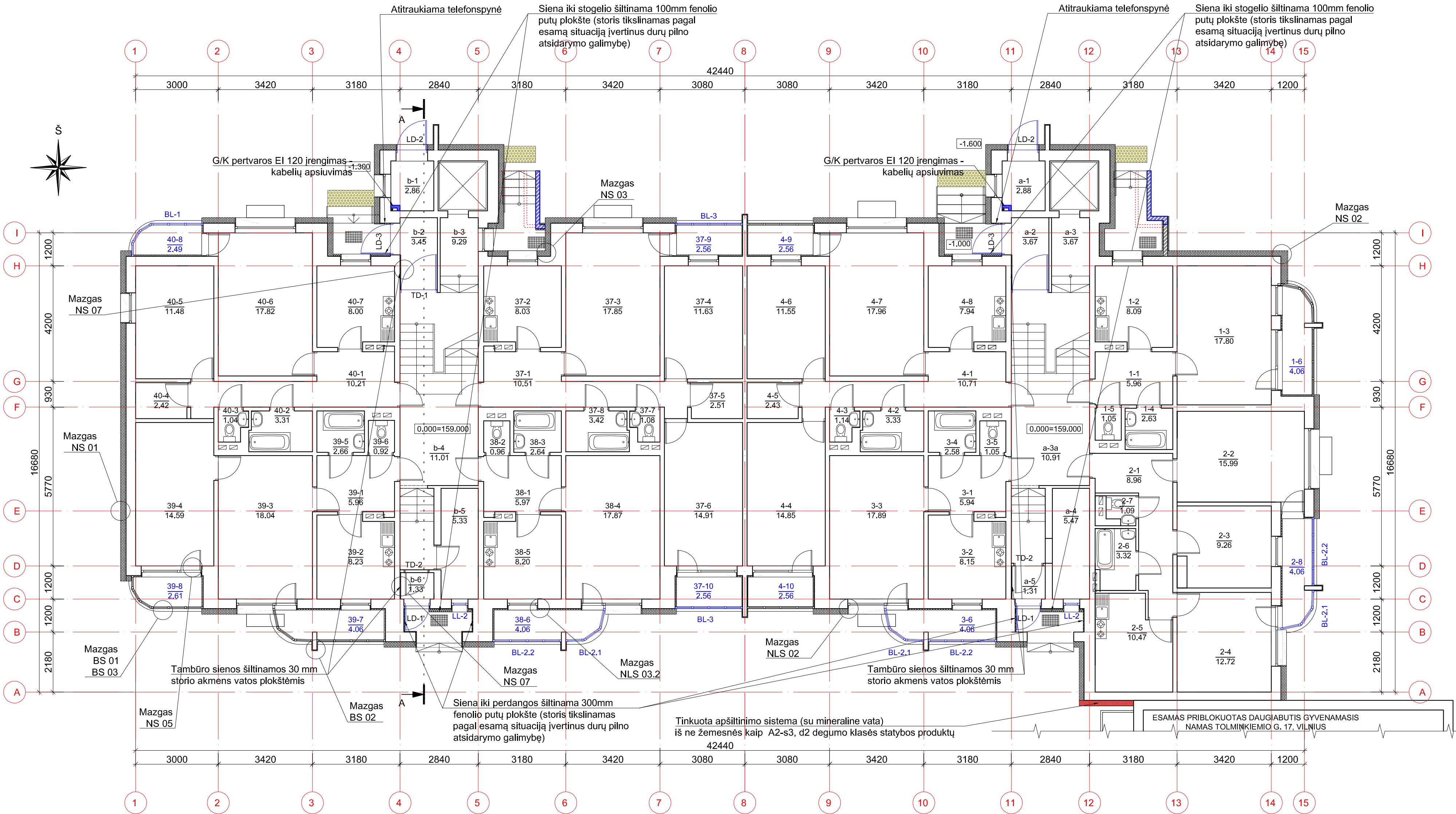
Statinio projekto pavadinimas:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statytojas:	UAB "NAUJOJI PILAITĖ"
Užsakovas:	VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"
Statinio projekto numeris:	23047.02
Statinio projekto etapas:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statybos rūšis:	PAPRASTASIS REMONTAS
Statinio pavadinimas:	GYVENAMASIS NAMAS
Statinio adresas:	VILNIUS, TOLMINKIEMIO G. 19
Statinio kategorija:	YPATINGASIS STATINYS
Statinio paskirtis:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATAS
Užduoties turinys:	Vadovaujantis Investicijų planu, parengtu 2022.10.03, suprojektuoti šias namo atnaujinimo (modernizavimo) priemones pagal A paketą: 1. Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas; 2. Išorinių sienų, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą, šiltinimas (įrengiant tinkuojamą fasado sistemą balkonų viduje ir pastato išorėje); 3. Balkonų atitvarinių sienučių, apatinių aukštų balkonų plokščių, stogelių šiltinimas (įrengiant tinkuojamą fasado sistemą); 4. Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą (įrengiant nevėdinamą fasado sistemą); 5. Pastato pamatų šiltinimas ir hidroizoliavimas; 6. Balkonų stiklinimas; 7. Senų medinių langų ir balkono durų keitimas; 8. Bendrojo naudojimo durų keitimas; 9. Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas); 10. Naujų laiptų įėjimams į pastatą ir rūšį suprojektavimas. 11. Dviejų liftų keitimas

Statinio projekto vadovas



(parašas)

T. GUDAITIS
Kvalifikacijos atestato Nr. 36038
2023-10



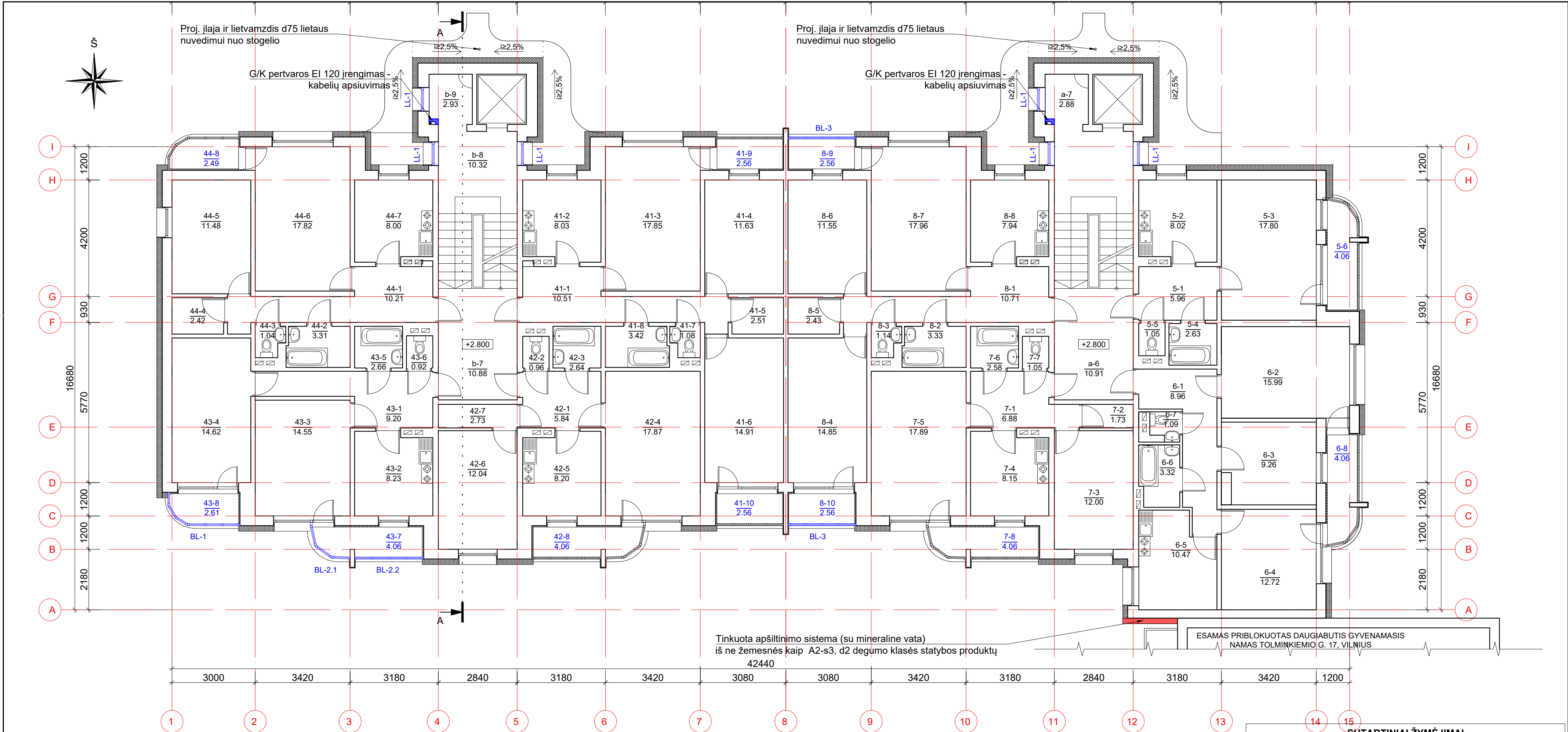
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²	
1- 1	Koridorius	5.96	
1- 2	Virtuvė	8.09	
1- 3	Kambarys	17.80	
1- 4	Vonia	2.63	
1- 5	Tualetas	1.05	
1- 6	Balkonas	4.06	
Bendras buto plotas:		39.59	
2- 1	Koridorius	8.98	
2- 2	Kambarys	15.99	
2- 3	Kambarys	9.24	
2- 4	Kambarys	12.72	
2- 5	Virtuvė	10.47	
2- 6	Vonia	3.32	
2- 7	Tualetas	1.09	
2- 8	Balkonas	4.06	
Bendras buto plotas:		65.87	
3- 1	Koridorius	5.94	
3- 2	Virtuvė	8.15	
3- 3	Kambarys	17.89	
3- 4	Kambarys	14.85	
3- 5	Kambarys	17.85	
3- 6	Kambarys	11.63	
3- 7	Kambarys	11.55	
3- 8	Kambarys	17.96	
3- 9	Kambarys	11.48	
3- 10	Kambarys	17.82	
3- 11	Kambarys	11.48	
3- 12	Kambarys	17.82	
3- 13	Kambarys	17.82	
3- 14	Kambarys	17.82	
3- 15	Kambarys	17.82	
3- 16	Kambarys	17.82	
3- 17	Kambarys	17.82	
3- 18	Kambarys	17.82	
3- 19	Kambarys	17.82	
3- 20	Kambarys	17.82	
3- 21	Kambarys	17.82	
3- 22	Kambarys	17.82	
3- 23	Kambarys	17.82	
3- 24	Kambarys	17.82	
3- 25	Kambarys	17.82	
3- 26	Kambarys	17.82	
3- 27	Kambarys	17.82	
3- 28	Kambarys	17.82	
3- 29	Kambarys	17.82	
3- 30	Kambarys	17.82	
3- 31	Kambarys	17.82	
3- 32	Kambarys	17.82	
3- 33	Kambarys	17.82	
3- 34	Kambarys	17.82	
3- 35	Kambarys	17.82	
3- 36	Kambarys	17.82	
3- 37	Kambarys	17.82	
3- 38	Kambarys	17.82	
3- 39	Kambarys	17.82	
3- 40	Kambarys	17.82	
3- 41	Kambarys	17.82	
3- 42	Kambarys	17.82	
3- 43	Kambarys	17.82	
3- 44	Kambarys	17.82	
3- 45	Kambarys	17.82	
3- 46	Kambarys	17.82	
3- 47	Kambarys	17.82	
3- 48	Kambarys	17.82	
3- 49	Kambarys	17.82	
3- 50	Kambarys	17.82	
3- 51	Kambarys	17.82	
3- 52	Kambarys	17.82	
3- 53	Kambarys	17.82	
3- 54	Kambarys	17.82	
3- 55	Kambarys	17.82	
3- 56	Kambarys	17.82	
3- 57	Kambarys	17.82	
3- 58	Kambarys	17.82	
3- 59	Kambarys	17.82	
3- 60	Kambarys	17.82	
3- 61	Kambarys	17.82	
3- 62	Kambarys	17.82	
3- 63	Kambarys	17.82	
3- 64	Kambarys	17.82	
3- 65	Kambarys	17.82	
3- 66	Kambarys	17.82	
3- 67	Kambarys	17.82	
3- 68	Kambarys	17.82	
3- 69	Kambarys	17.82	
3- 70	Kambarys	17.82	
3- 71	Kambarys	17.82	
3- 72	Kambarys	17.82	
3- 73	Kambarys	17.82	
3- 74	Kambarys	17.82	
3- 75	Kambarys	17.82	
3- 76	Kambarys	17.82	
3- 77	Kambarys	17.82	
3- 78	Kambarys	17.82	
3- 79	Kambarys	17.82	
3- 80	Kambarys	17.82	
3- 81	Kambarys	17.82	
3- 82	Kambarys	17.82	
3- 83	Kambarys	17.82	
3- 84	Kambarys	17.82	
3- 85	Kambarys	17.82	
3- 86	Kambarys	17.82	
3- 87	Kambarys	17.82	
3- 88	Kambarys	17.82	
3- 89	Kambarys	17.82	
3- 90	Kambarys	17.82	
3- 91	Kambarys	17.82	
3- 92	Kambarys	17.82	
3- 93	Kambarys	17.82	
3- 94	Kambarys	17.82	
3- 95	Kambarys	17.82	
3- 96	Kambarys	17.82	
3- 97	Kambarys	17.82	
3- 98	Kambarys	17.82	
3- 99	Kambarys	17.82	
3- 100	Kambarys	17.82	

- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinas matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskirtas matuoti.
 - Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
 - Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Apšilinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
 - Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
 - Laiptų aikštelėse įrengiamos cinkuotos batų valymo grotelės su vonelėmis ir vandens nubėgimu.
 - Pėsčiųjų takas vedantis į pastatą perklojamas, suvedamas su įėjimo aikšte lygiai, be peraukštėjimo. Nuožulnaus tako (į pastatą) nuolydis negali būti didesnis nei 5%, tikslinami darbų atlikimo metu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. ativarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. ativarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. ativarų šiltinimas (fenolio putų plokštė)
5	LLL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsiu langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
8		Proj. šilumotvėžio dangos perklojimas, suvedant lygiai su laiptų aikšte
9		Proj. įspėjamieji paviršiai
10		Proj. metalinės batų valymo grotelės (600x400 mm)

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			01 GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
36038	PV	T. GUDAITIS			
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
II	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VSĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		23047.02-01-TDP-SK.B-02		1 1



ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
5- 1	Koridorius	5.96
5- 2	Virtuvė	8.09
5- 3	Kambarys	17.80
5- 4	Vonia	2.63
5- 5	Tualetas	1.05
5- 6	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		39.59
6- 1	Koridorius	8.98
6- 2	Kambarys	15.99
6- 3	Kambarys	9.24
6- 4	Kambarys	12.72
6- 5	Virtuvė	10.47
6- 6	Vonia	3.32
6- 7	Tualetas	1.09
6- 8	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		65.87
7- 1	Koridorius	6.88

7- 2	Sandėlis	1.13
7- 3	Kambarys	12.00
7- 4	Virtuvė	8.75
7- 5	Kambarys	17.89
7- 6	Vonia	2.58
7- 7	Tualetas	1.05
7- 8	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		54.34
8- 1	Koridorius	10.71
8- 2	Vonia	3.33
8- 3	Tualetas	1.14
8- 4	Kambarys	14.85
8- 5	Sandėlis	2.43
8- 6	Kambarys	11.55
8- 7	Kambarys	17.96
8- 8	Virtuvė	7.94
8- 9	Balkonas	2.56
8- 10	Balkonas	2.56
Bendras buto plotas:		75.03
41- 1	Koridorius	10.51
41- 2	Virtuvė	8.03
41- 3	Kambarys	17.85

41- 4	Kambarys	11.63
41- 5	Sandėlis	2.51
41- 6	Kambarys	14.91
41- 7	Tualetas	1.08
41- 8	Vonia	3.42
41- 9	Balkonas	2.56
41- 10	Balkonas	2.56
Bendras buto plotas:		72.50
42- 1	Koridorius	5.84
42- 2	Tualetas	0.96
42- 3	Vonia	2.64
42- 4	Kambarys	17.87
42- 5	Virtuvė	8.20
42- 6	Kambarys	12.04
42- 7	Sandėlis	2.75
42- 8	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		54.36
43- 1	Koridorius	9.20
43- 2	Virtuvė	8.23
43- 3	Kambarys	14.55
43- 4	Kambarys	14.62
43- 5	Vonia	2.66

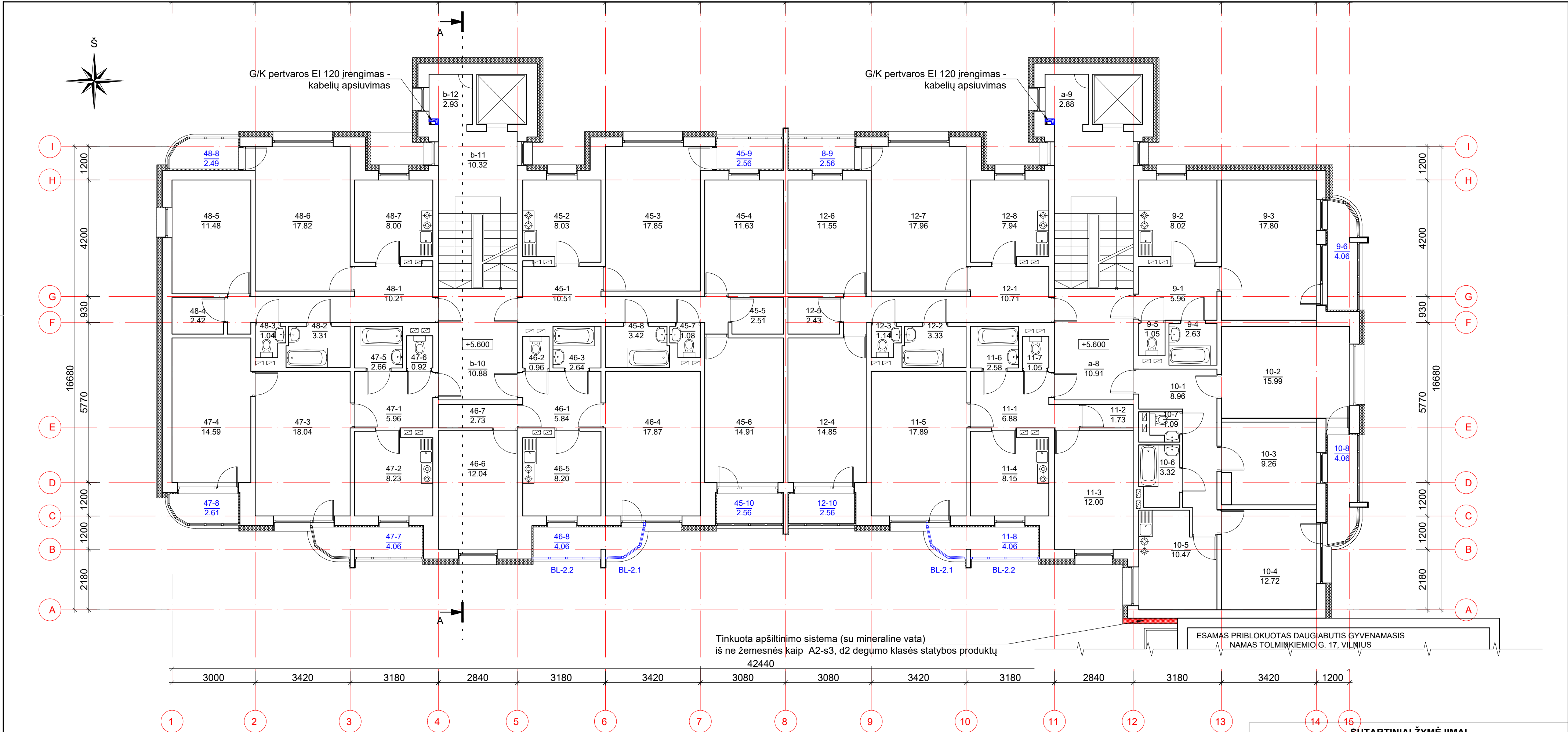
43- 6	Tualetas	0.92
43- 7	Balkonas	4.06
43- 8	Balkonas	2.61
Bendras buto plotas:		54.24
44- 1	Koridorius	10.21
44- 2	Vonia	3.31
44- 3	Tualetas	1.04
44- 4	Sandėlis	2.42
44- 5	Kambarys	11.48
44- 6	Kambarys	17.82
44- 7	Virtuvė	8.00
44- 8	Balkonas	2.49
Bendras buto plotas:		56.77
Bendras aukšto plotas:		472.70
a- 6	Koridorius	10.91
a- 7	Š. kam.	2.88
b- 7	Tambūras	10.88
b- 8	Koridorius	10.32
b- 9	Š. kam.	2.93
Bendras aukšto plotas:		510.62

Pastabos:

- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
- Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
- Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
- Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
- Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. naujas mūras
5	LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūšio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD/TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEJO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	
It		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"
		DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-03
		LAPAS LAPŲ 1 1



TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
9- 1	Koridorius	5.96
9- 2	Virtuvė	8.09
9- 3	Kambarys	17.80
9- 4	Vonia	2.63
9- 5	Tualetas	1.05
9- 6	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		39.59
10- 1	Koridorius	8.98
10- 2	Kambarys	15.99
10- 3	Kambarys	9.24
10- 4	Kambarys	12.72
10- 5	Virtuvė	10.47
10- 6	Vonia	3.32
10- 7	Tualetas	1.09
10- 8	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		65.87
11- 1	Koridorius	6.88

11- 2	Sandėlis	1.73
11- 3	Kambarys	12.00
11- 4	Virtuvė	8.15
11- 5	Kambarys	17.89
11- 6	Vonia	2.58
11- 7	Tualetas	1.05
11- 8	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		54.34
12- 1	Koridorius	10.71
12- 2	Vonia	3.33
12- 3	Tualetas	1.14
12- 4	Kambarys	14.85
12- 5	Sandėlis	2.43
12- 6	Kambarys	11.55
12- 7	Kambarys	17.96
12- 8	Virtuvė	7.94
12- 9	Balkonas	2.56
12- 10	Balkonas	2.56
Bendras buto plotas:		75.03
45- 1	Koridorius	10.51
45- 2	Virtuvė	8.03
45- 3	Kambarys	17.85

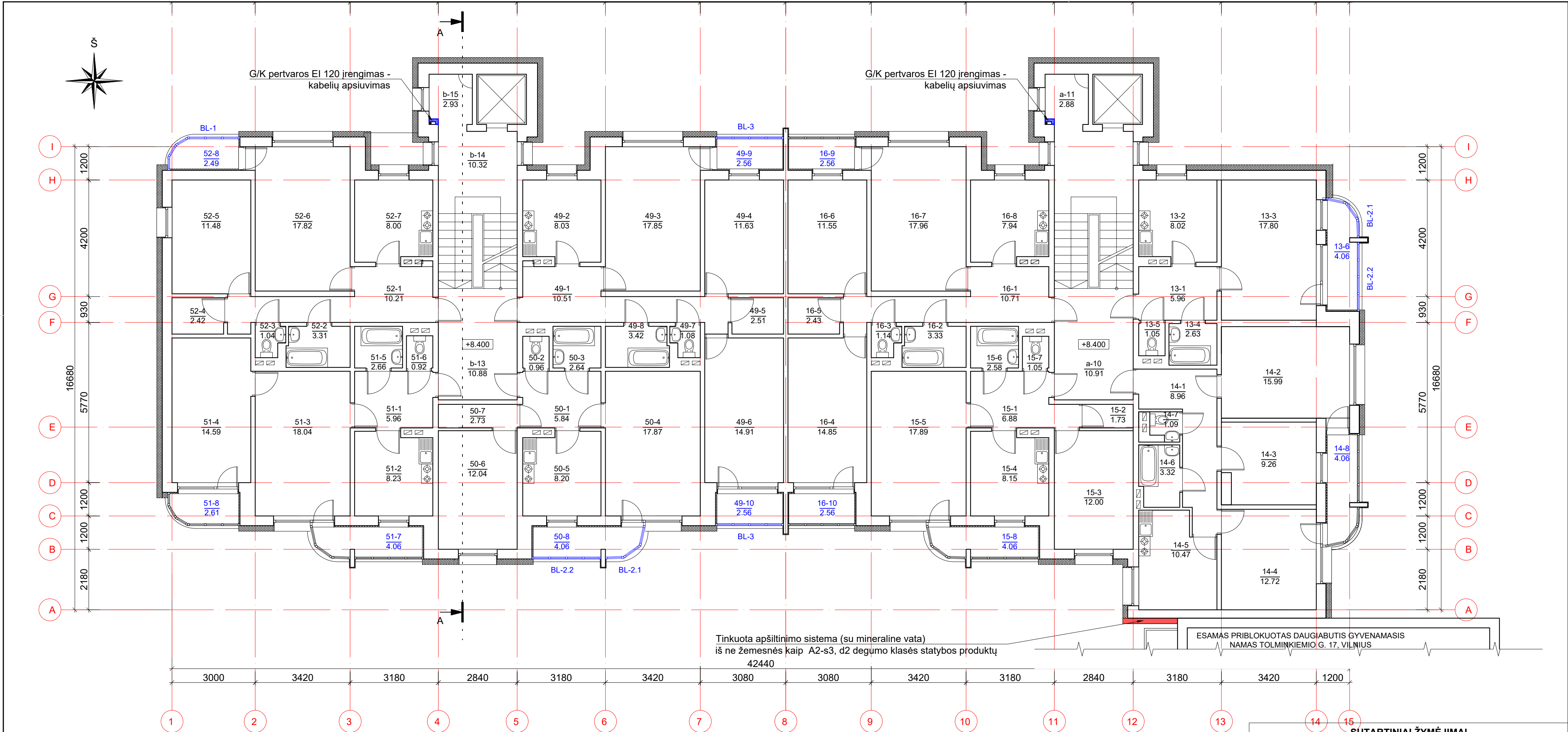
45- 4	Kambarys	11.63
45- 5	Sandėlis	2.51
45- 6	Kambarys	14.91
45- 7	Tualetas	1.08
45- 8	Vonia	3.42
45- 9	Balkonas	2.56
45- 10	Balkonas	2.56
Bendras buto plotas:		72.50
46- 1	Koridorius	5.84
46- 2	Tualetas	0.96
46- 3	Vonia	2.64
46- 4	Kambarys	17.87
46- 5	Virtuvė	8.20
46- 6	Kambarys	12.04
46- 7	Sandėlis	2.75
46- 8	Balkonas	4.06
Bendras buto plotas:		54.36
47- 1	Koridorius	5.96
47- 2	Virtuvė	8.23
47- 3	Kambarys	18.04
47- 4	Kambarys	14.62
47- 5	Vonia	2.66

47- 6	Tualetas	0.92
47- 7	Balkonas	4.06
47- 8	Balkonas	2.61
Bendras buto plotas:		54.49
48- 1	Koridorius	10.21
48- 2	Vonia	3.31
48- 3	Tualetas	1.04
48- 4	Sandėlis	2.42
48- 5	Kambarys	11.48
48- 6	Kambarys	17.82
48- 7	Virtuvė	8.00
48- 8	Balkonas	2.49
Bendras buto plotas:		56.77
Bendras butų plotas:		472.95
a- 8	Koridorius	10.91
a- 9	Š. kam.	2.88
b- 10	Tambūras	10.88
b- 11	Koridorius	10.32
b- 12	Š. kam.	2.93
Bendras aukšto plotas:		510.87

- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskiestas matuoti.
 - Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
 - Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
 - Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD/TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS TREČIO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	LAIDA 0
		DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-04	LAPAS LAPŲ 1 1
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		



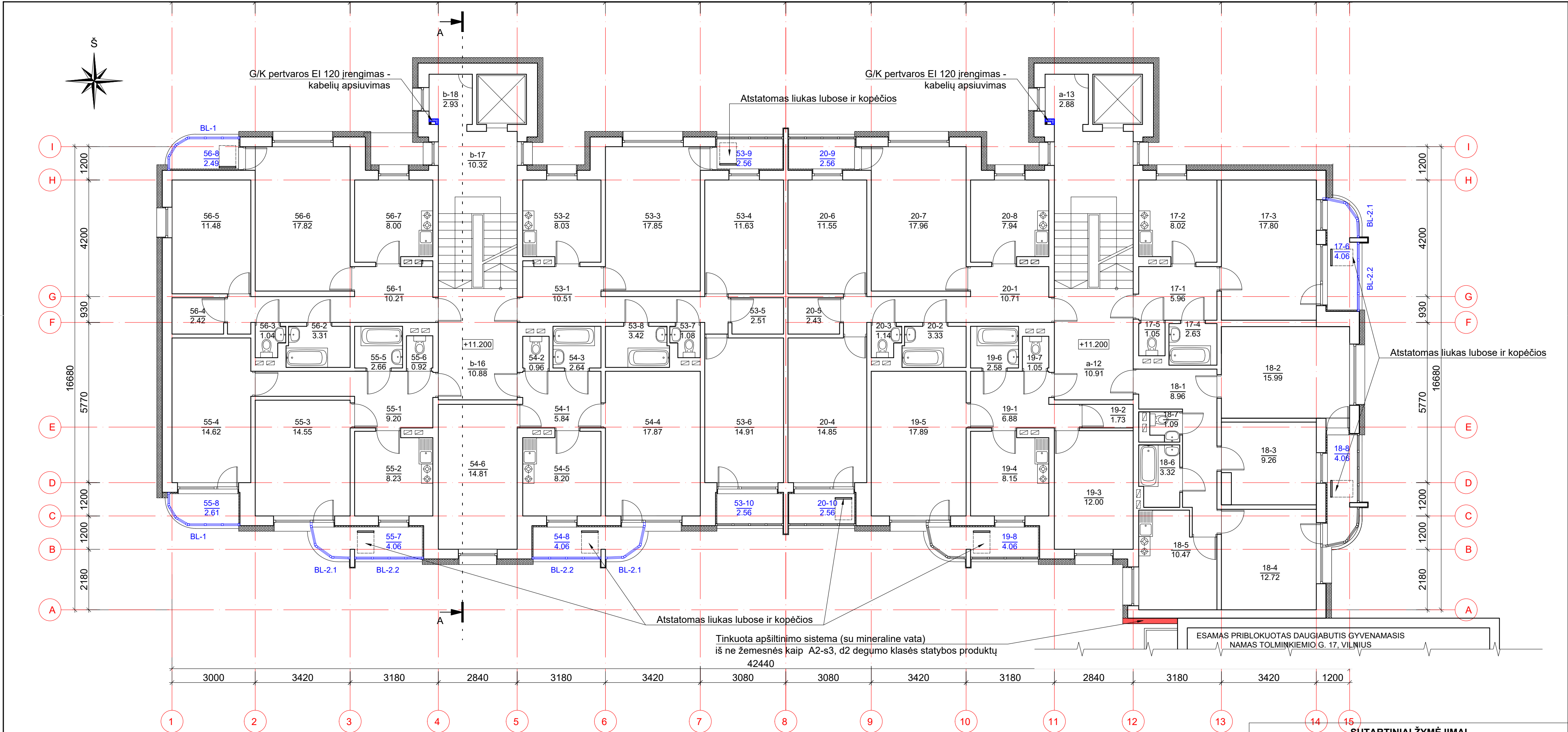
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA				15- 3	Kambarys	12.00	49- 5	Sandėlis	2.51	51- 7	Balkonas	4.06
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²		15- 4	Virtuvė	8.15	49- 6	Kambarys	14.91	51- 8	Balkonas	2.61
13- 1	Koridorius	5.96		15- 5	Kambarys	17.89	49- 7	Tualetas	1.08	Bendras buto plotas: 54.49		
13- 2	Virtuvė	8.09		15- 6	Vonia	2.58	49- 8	Vonia	3.42	52- 1	Koridorius	10.21
13- 3	Kambarys	17.80		15- 7	Tualetas	1.05	49- 9	Balkonas	2.56	52- 2	Vonia	3.31
13- 4	Vonia	2.63		15- 8	Balkonas	4.06	49- 10	Balkonas	2.56	52- 3	Tualetas	1.04
13- 5	Tualetas	1.05		Bendras buto plotas: 54.34			Bendras buto plotas: 72.50			52- 4	Sandėlis	2.42
13- 6	Balkonas	4.06		16- 1	Koridorius	10.71	50- 1	Koridorius	5.84	52- 5	Kambarys	11.48
Bendras buto plotas: 39.59				16- 2	Tualetas	3.33	50- 2	Tualetas	0.96	52- 6	Kambarys	17.82
14- 1	Koridorius	8.98		16- 3	Tualetas	1.14	50- 3	Vonia	2.64	52- 7	Virtuvė	8.00
14- 2	Kambarys	15.99		16- 4	Kambarys	14.85	50- 4	Kambarys	17.87	52- 8	Balkonas	2.49
14- 3	Kambarys	9.24		16- 5	Sandėlis	2.43	50- 5	Virtuvė	8.20	Bendras buto plotas: 56.77		
14- 4	Kambarys	12.72		16- 6	Kambarys	11.55	50- 6	Kambarys	12.04	Bendras butų plotas: 472.95		
14- 5	Virtuvė	10.47		16- 7	Kambarys	17.96	50- 7	Sandėlis	2.75	a- 10	Koridorius	10.91
14- 6	Vonia	3.32		16- 8	Virtuvė	7.94	50- 8	Balkonas	4.06	a- 11	Š. kam.	2.88
14- 7	Tualetas	1.09		16- 9	Balkonas	2.56	Bendras buto plotas: 54.36			b- 13	Tambūras	10.88
14- 8	Balkonas	4.06		16- 10	Balkonas	2.56	51- 1	Koridorius	5.96	b- 14	Koridorius	10.32
Bendras buto plotas: 65.87				Bendras buto plotas: 75.03			51- 2	Virtuvė	8.23	b- 15	Š. kam.	2.93
15- 1	Koridorius	6.88		49- 1	Koridorius	10.51	51- 3	Kambarys	18.04	Bendras aukšto plotas: 510.87		
15- 2	Sandėlis	1.73		49- 2	Virtuvė	8.03	51- 4	Kambarys	14.62			
				49- 3	Kambarys	17.85	51- 5	Vonia	2.66			
				49- 4	Kambarys	11.63	51- 6	Tualetas	0.92			

- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskirtas matuoti.
 - Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
 - Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
 - Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD/TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				KETVIRTO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	
				DOKUMENTO ŽYMUO	
36038	PV	T. GUDAITIS		LAIDA	
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			0
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			LAPAS	LAPŲ
				1	1



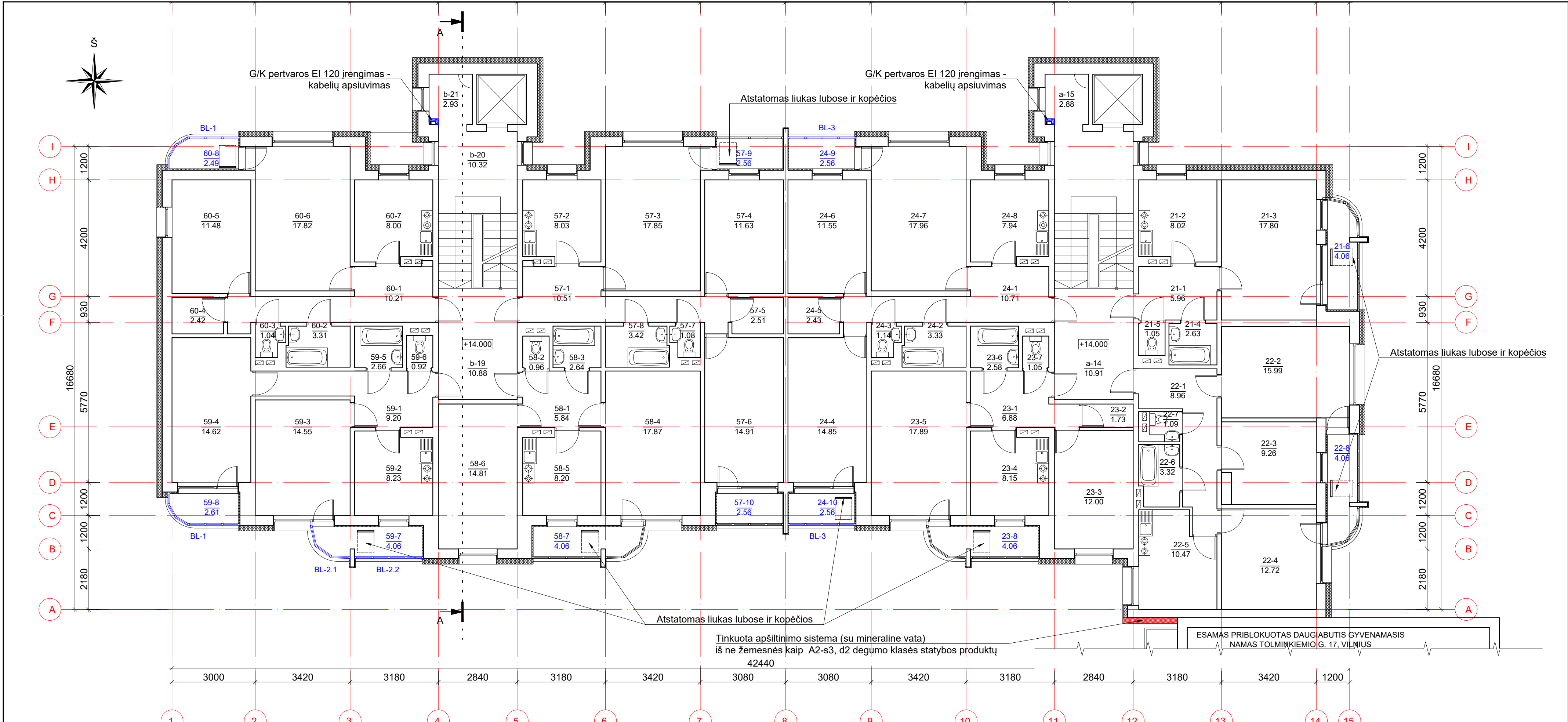
PENKTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PENKTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			19- 3	Kambarys	12.00	53- 5	Sandėlis	2.51	55- 7	Balkonas	4.06	
			19- 4	Virtuvė	8.15	53- 6	Kambarys	14.91	55- 8	Balkonas	2.61	
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²	19- 5	Kambarys	17.89	53- 7	Tualetas	1.08	Bendras buto plotas:			54.24
17- 1	Koridorius	5.96	19- 6	Vonia	2.58	53- 8	Vonia	3.42	56- 1	Koridorius	10.21	
17- 2	Virtuvė	8.09	19- 7	Tualetas	1.05	53- 9	Balkonas	2.56	56- 2	Vonia	3.31	
17- 3	Kambarys	17.80	19- 8	Balkonas	4.06	53- 10	Balkonas	2.56	56- 3	Tualetas	1.04	
17- 4	Vonia	2.63	Bendras buto plotas:			72.50			56- 4	Sandėlis	2.42	
17- 5	Tualetas	1.05	20- 1	Koridorius	10.71	54- 1	Koridorius	5.84	56- 5	Kambarys	11.48	
17- 6	Balkonas	4.06	20- 2	Vonia	3.33	54- 2	Tualetas	0.96	56- 6	Kambarys	17.82	
Bendras buto plotas:			20- 3	Tualetas	1.14	54- 3	Vonia	2.64	56- 7	Virtuvė	8.00	
18- 1	Koridorius	8.98	20- 4	Kambarys	14.85	54- 4	Kambarys	17.87	56- 8	Balkonas	2.49	
18- 2	Kambarys	15.99	20- 5	Sandėlis	2.43	54- 5	Virtuvė	8.20	Bendras buto plotas:			56.77
18- 3	Kambarys	9.24	20- 6	Kambarys	11.55	54- 6	Kambarys	14.81	Bendras butų plotas:			472.72
18- 4	Kambarys	12.72	20- 7	Kambarys	17.96				a- 12	Koridorius	10.91	
18- 5	Virtuvė	10.47	20- 8	Virtuvė	7.94	54- 8	Balkonas	4.06	a- 13	Š. kam.	2.88	
18- 6	Vonia	3.32	20- 9	Balkonas	2.56	Bendras buto plotas:			b- 16	Tambūras	10.88	
18- 7	Tualetas	1.09	20- 10	Balkonas	2.56	55- 1	Koridorius	9.20	b- 17	Koridorius	10.32	
18- 8	Balkonas	4.06	Bendras buto plotas:			55- 2	Virtuvė	8.23	b- 18	Š. kam.	2.93	
Bendras buto plotas:			53- 1	Koridorius	10.51	55- 3	Kambarys	14.55	Bendras aukšto plotas:			510.64
19- 1	Koridorius	6.88	53- 2	Virtuvė	8.03	55- 4	Kambarys	14.62				
19- 2	Sandėlis	1.73	53- 3	Kambarys	17.85	55- 5	Vonia	2.66				
			53- 4	Kambarys	11.63	55- 6	Tualetas	0.92				

- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskirtas matuoti.
 - Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
 - Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
 - Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūšio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD/TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS PENKTO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	LAIDA 0
		DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-06	LAPAS LAPŲ 1 1
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		



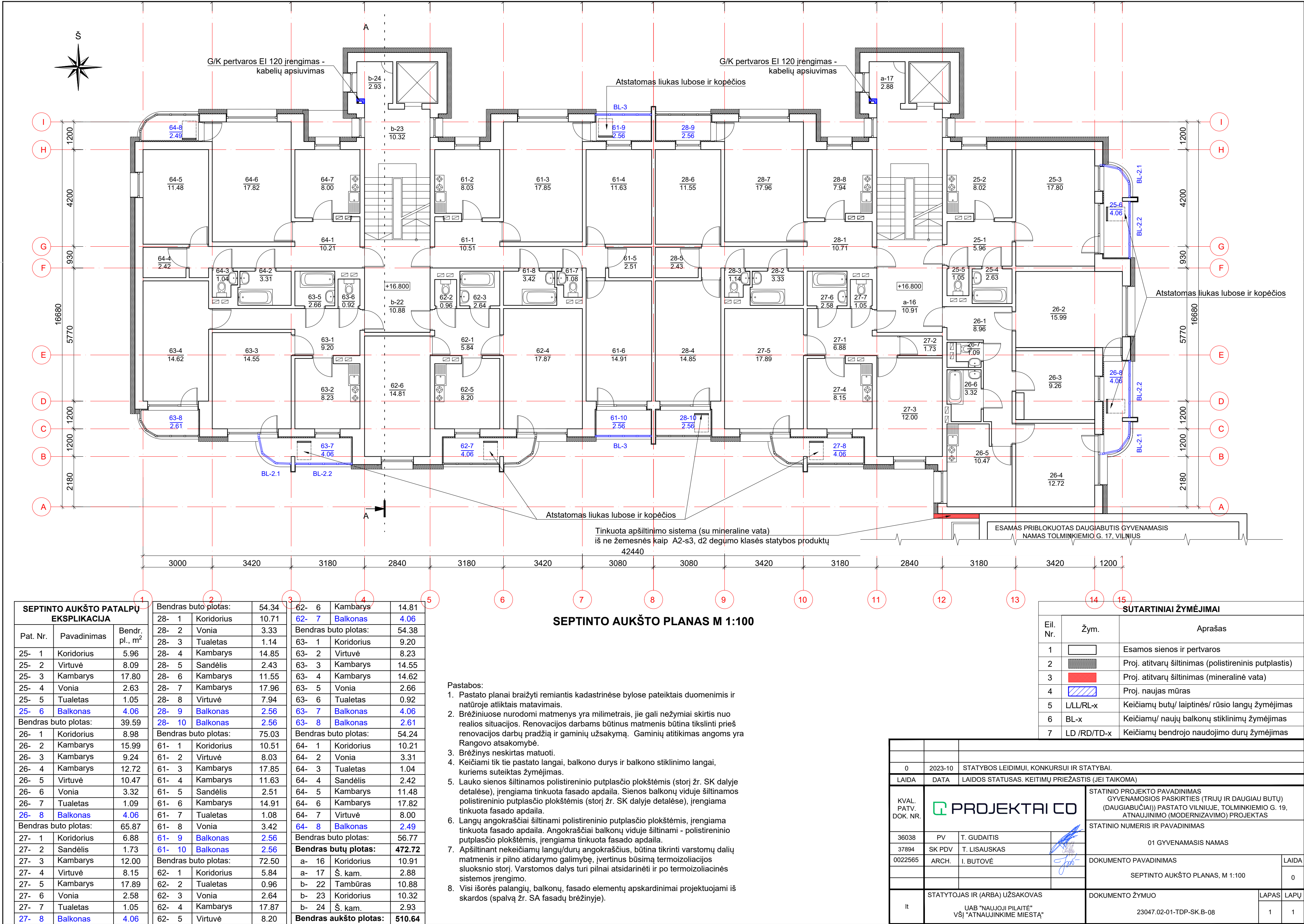
ŠEŠTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

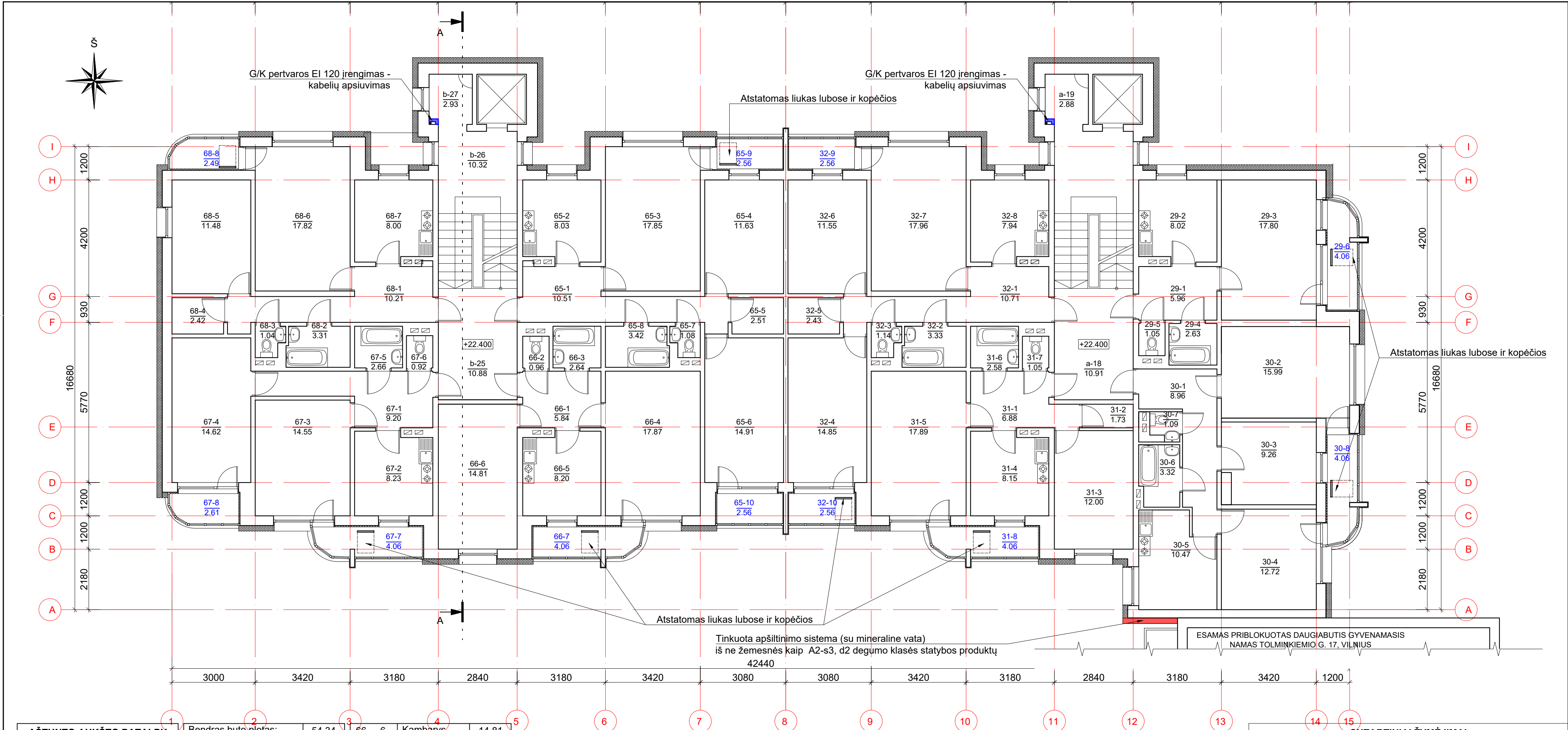
ŠEŠTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA					
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²			
21- 1	Koridorius	5.96	58- 6	Kambarys	14.81
21- 2	Virtuvė	8.09	58- 7	Balkonas	4.06
21- 3	Kambarys	17.80	Bendras buto plotas:		54.38
21- 4	Vonia	2.63	59- 1	Koridorius	9.20
21- 5	Tualetas	1.05	59- 2	Virtuvė	8.23
21- 6	Balkonas	4.06	59- 3	Kambarys	14.55
Bendras buto plotas:		39.59	59- 4	Kambarys	14.62
22- 1	Koridorius	8.98	59- 5	Vonia	2.66
22- 2	Kambarys	15.99	59- 6	Tualetas	0.92
22- 3	Kambarys	9.24	59- 7	Balkonas	4.06
22- 4	Kambarys	12.72	59- 8	Balkonas	2.61
22- 5	Virtuvė	10.47	Bendras buto plotas:		54.24
22- 6	Vonia	3.32	57- 1	Koridorius	10.51
22- 7	Tualetas	1.09	57- 2	Virtuvė	8.03
22- 8	Balkonas	4.06	57- 3	Kambarys	17.85
Bendras buto plotas:		65.87	57- 4	Kambarys	11.63
23- 1	Koridorius	6.88	57- 5	Sandėlis	2.42
23- 2	Sandėlis	1.73	57- 6	Kambarys	11.55
23- 3	Kambarys	12.00	57- 7	Kambarys	17.96
23- 4	Virtuvė	8.15	57- 8	Vonia	2.66
23- 5	Kambarys	17.89	57- 9	Tualetas	0.92
23- 6	Vonia	2.58	57- 10	Balkonas	2.56
23- 7	Tualetas	1.05	Bendras butų plotas:		472.72
23- 8	Balkonas	4.06	a- 14	Koridorius	10.91
			a- 15	Š. kam.	2.88
			b- 19	Tambūras	10.88
			b- 20	Koridorius	10.32
			b- 21	Š. kam.	2.93
			Bendras aukšto plotas:		510.64

- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskirtas matuoti.
 - Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
 - Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
 - Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD/TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				ŠEŠTO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	
				LAIDA	
36038	PV	T. GUDAITIS		0	
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-07	LAPAS 1
					LAPŲ 1





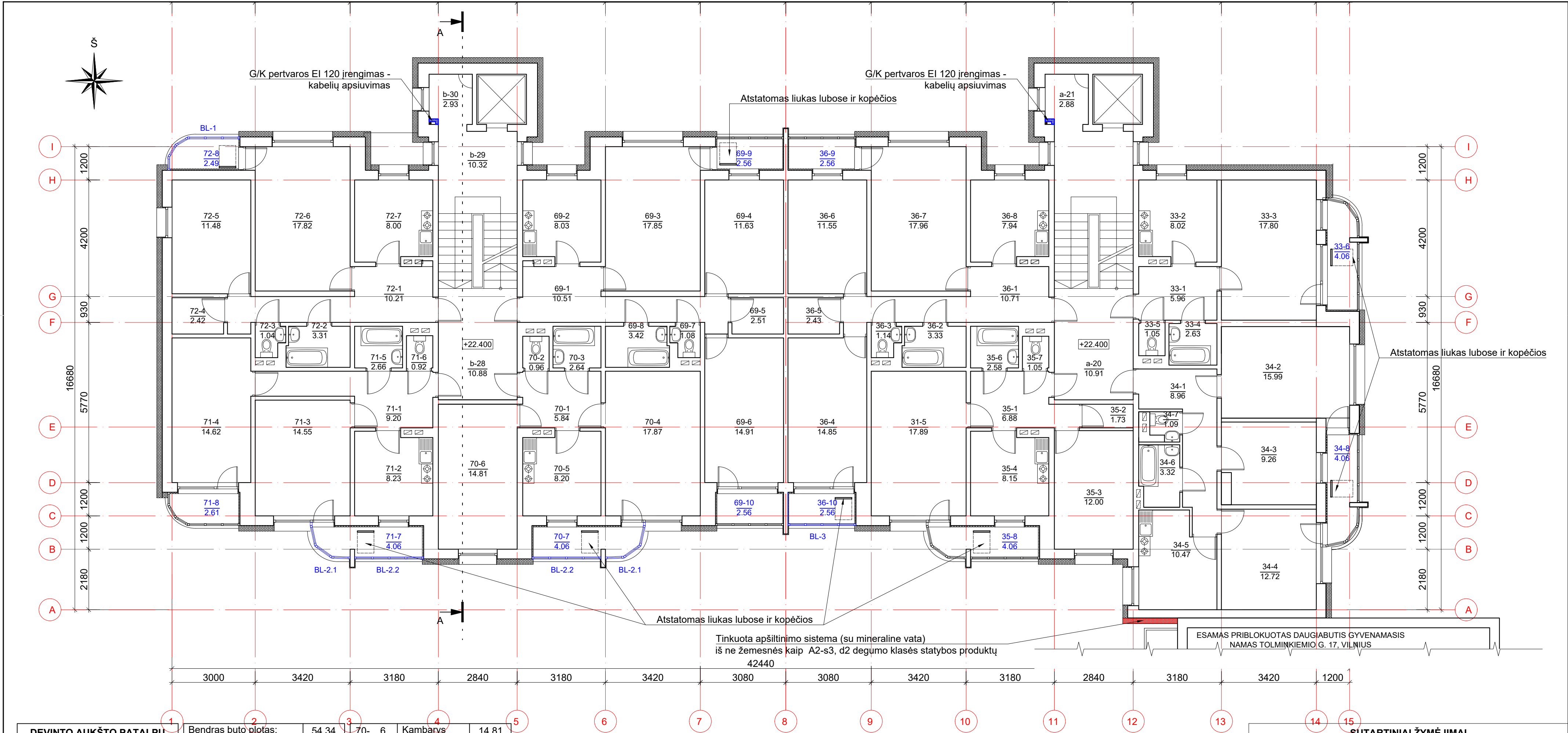
AŠTUNTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

AŠTUNTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA					
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²			
29- 1	Koridorius	5.96	66- 6	Kambarys	14.81
29- 2	Virtuvė	8.09	66- 7	Balkonas	4.06
29- 3	Kambarys	17.80	Bendras buto plotas:		54.38
29- 4	Vonia	2.63	32- 1	Koridorius	10.71
29- 5	Tualetas	1.05	32- 2	Vonia	3.33
29- 6	Balkonas	4.06	32- 3	Tualetas	1.14
Bendras buto plotas:		39.59	32- 4	Kambarys	14.85
30- 1	Koridorius	8.98	32- 5	Sandėlis	2.43
30- 2	Kambarys	15.99	32- 6	Kambarys	11.55
30- 3	Kambarys	9.24	32- 7	Kambarys	17.96
30- 4	Kambarys	12.72	32- 8	Virtuvė	7.94
30- 5	Virtuvė	10.47	32- 9	Balkonas	2.56
30- 6	Vonia	3.32	32- 10	Balkonas	2.56
30- 7	Tualetas	1.09	Bendras buto plotas:		75.03
30- 8	Balkonas	4.06	65- 1	Koridorius	10.51
Bendras buto plotas:		65.87	65- 2	Virtuvė	8.03
31- 1	Koridorius	6.88	65- 3	Kambarys	17.85
31- 2	Sandėlis	1.73	65- 4	Kambarys	11.63
31- 3	Kambarys	12.00	65- 5	Sandėlis	2.51
31- 4	Virtuvė	8.15	65- 6	Kambarys	14.91
31- 5	Kambarys	17.89	65- 7	Tualetas	1.08
31- 6	Vonia	2.58	65- 8	Vonia	3.42
31- 7	Tualetas	1.05	65- 9	Balkonas	2.56
31- 8	Balkonas	4.06	65- 10	Balkonas	2.56
			Bendras buto plotas:		56.77
			Bendras butų plotas:		472.72
			a- 18	Koridorius	10.91
			a- 19	Š. kam.	2.88
			b- 25	Tambūras	10.88
			b- 26	Koridorius	10.32
			b- 27	Š. kam.	2.93
			Bendras aukšto plotas:		510.64

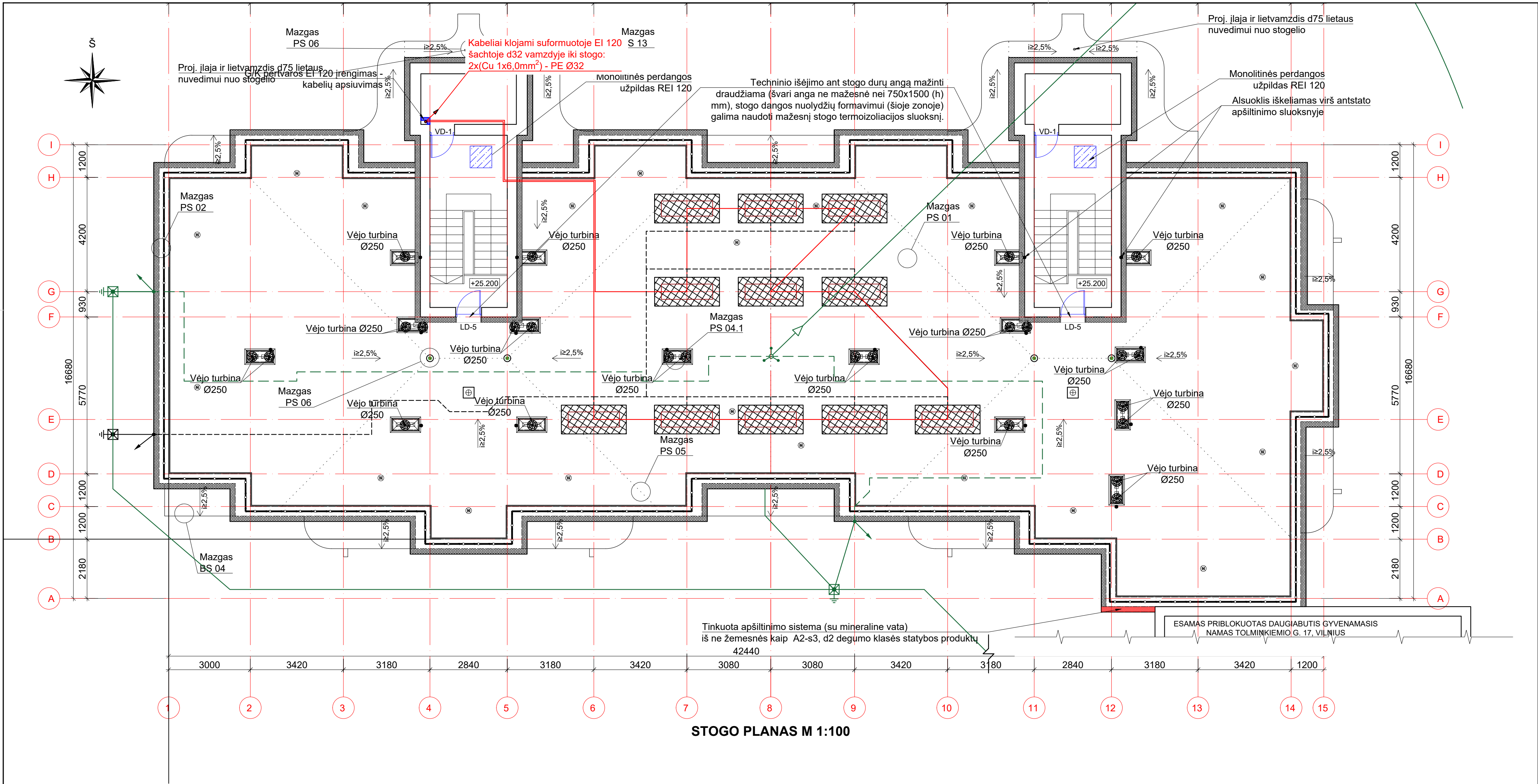
- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskirtas matuoti.
 - Keičiami tik tie pastato langai, balkono durys ir balkono stiklinimo langai, kuriems suteiktas žymėjimas.
 - Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila. Sienos balkonų viduje šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila. Angokraščiai balkonų viduje šiltinami - polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila.
 - Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.
 - Visi išorės palangių, balkonų, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. naujas mūras
5	L/LL/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūšio langų žymėjimas
6	BL-x	Keičiamų/ naujų balkonų stiklinimų žymėjimas
7	LD /RD/TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				AŠTUNTO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	
				LAIDA	
36038	PV	T. GUDAITIS			
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO	
				23047.02-01-TDP-SK.B-09	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



DEVINTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA					
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²			
33- 1	Koridorius	5.96			
33- 2	Virtuvė	8.09			
33- 3	Kambarys	17.80			
33- 4	Vonia	2.63			
33- 5	Tualetas	1.05			
33- 6	Balkonas	4.06			
Bendras buto plotas:		39.59			
34- 1	Koridorius	8.98			
34- 2	Kambarys	15.99			
34- 3	Kambarys	9.24			
34- 4	Kambarys	12.72			
34- 5	Virtuvė	10.47			
34- 6	Vonia	3.32			
34- 7	Tualetas	1.09			
34- 8	Balkonas	4.06			
Bendras buto plotas:		65.87			
35- 1	Koridorius	6.88			
35- 2	Sandėlis	1.73			
35- 3	Kambarys	12.00			
35- 4	Virtuvė	8.15			
35- 5	Kambarys	17.89			
35- 6	Vonia	2.58			
35- 7	Tualetas	1.05			
35- 8	Balkonas	4.06			
Bendras buto plotas:		72.50			
70- 1	Koridorius	5.84			
70- 2	Tualetas	0.96			
70- 3	Vonia	2.64			
70- 4	Kambarys	17.87			
70- 5	Virtuvė	8.20			
Bendras buto plotas:		34.51			
69- 1	Koridorius	10.51			
69- 2	Virtuvė	8.03			
69- 3	Kambarys	17.85			
69- 4	Kambarys	11.63			
69- 5	Sandėlis	2.51			
69- 6	Kambarys	14.91			
69- 7	Tualetas	1.08			
69- 8	Vonia	3.42			
69- 9	Balkonas	2.56			
69- 10	Balkonas	2.56			
Bendras buto plotas:		72.50			
71- 1	Koridorius	9.20			
71- 2	Virtuvė	8.23			
71- 3	Kambarys	14.55			
71- 4	Kambarys	14.62			
71- 5	Vonia	2.66			
71- 6	Tualetas	0.92			
71- 7	Balkonas	4.06			
71- 8	Balkonas	2.61			
Bendras buto plotas:		54.24			
72- 1	Koridorius	10.21			
72- 2	Vonia	3.31			
72- 3	Tualetas	1.04			
72- 4	Sandėlis	2.42			
72- 5	Kambarys	11.48			
72- 6	Kambarys	17.82			
72- 7	Virtuvė	8.00			
72- 8	Balkonas	2.49			
Bendras buto plotas:		56.77			
Bendras butų plotas:		472.72			
a- 20	Koridorius	10.91			
a- 21	Š. kam.	2.88			
b- 28	Tambūras	10.88			
b- 29	Koridorius	10.32			
b- 30	Š. kam.	2.93			
Bendras aukšto plotas:		540.64			



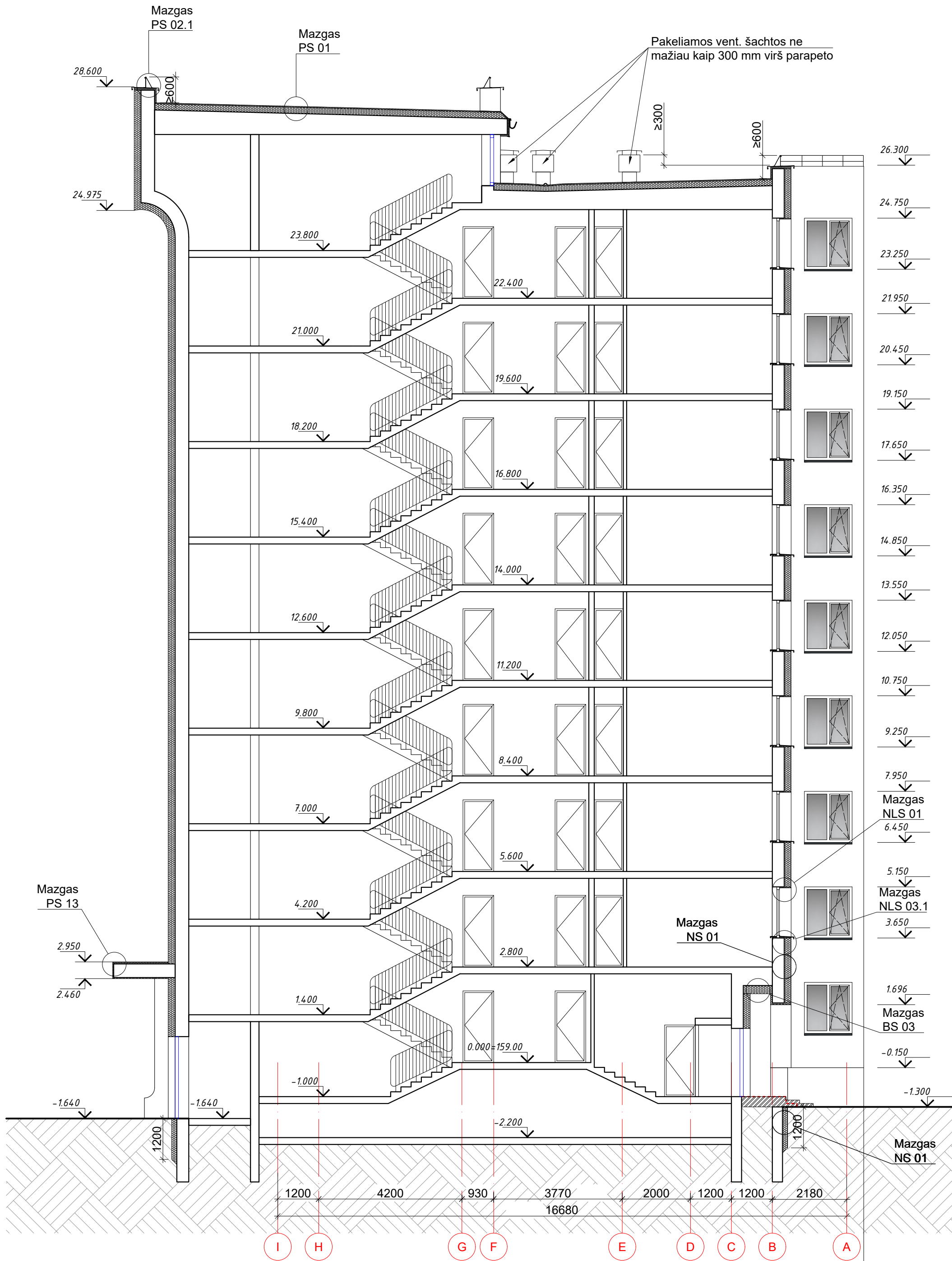
STOGO PLANAS M 1:100

Pastabos:

- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinas matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitiktumas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Parapetas, ventilacijos kaminėliai apšiltinami 50 mm storio akmens vatos plokštėmis.
- Stogas šiltinamas apkrovą laikančiu polistireniniu putplasčiu. Viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš apkrovą laikančių akmens vatos plokščių, įrengiama prilydoma ruloninė danga, suformuojami nuolydžiai, pakeliami parapetai (ne mažiau 100 mm virš stogo dangos) ir vent. šachtos (ne mažiau 300 mm virš parapeto).
- Parapetai, ventilacijos kanalai apskardinami. Projektuojama visu stogo perimetru vienodame aukštyje stogo tvorelė (aukštis nuo dangos - 600 mm).
- Projektuojami stogo vėdinimo kaminėliai, antenų stovai su kabelių pravedimu per perdangą, naujas liuko dangtis.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Stogo kontūras
2		Esamos sienos
3		Proj. vent kaminėlių ir parapeto šiltinimas (akmens vata)
4		Proj. latakai ir lietvamzdžiai
5		Alsuokliai
6		Antenų tvirtinimo vietos su kabelių stovu
7		Proj. stogo tvorelė su sniego gaudykle (h=600mm)
8		Stogo konstrukcijos ventilacijos kaminėliai Ø110
9		Keičiama įlaja
10		Proj. vėjo turbina ant išvalytų ventilacijos kanalų

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS	
	36038	PV	T. GUDAITIS		
	37894	SK PDV	T. LISAUSKAS		
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS STOGO PLANAS, M 1:100		
				LAIDA	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-11	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



PJŪVIS A-A M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3		Proj. atitvarų šiltinimas (mineralinė vata)
4		Proj. atitvarų šiltinimas (fenolio putų plokštė)
5		Demontuojamas mūras, g/b konstrukcijos, laiptai
6		Proj. naujas mūras
7		Proj. g/b konstrukcijos

- Pastabos:
- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
 - Brėžiniuose nurodomos altitudės gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus aukščius būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią.
 - Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
 - Brėžinys neskirtas matuoti.
 - Rūsio sienų apšiltinimą įgilinti ne mažiau 1,2 m žemiau žemės paviršiaus.
 - Atsitarantys langai, kurių palangės yra žemiau negu 0,80 m nuo grindų, turi turėti aptvarą, saugantį nuo iškritimo, jeigu žemės paviršius išorėje yra daugiau kaip 1,5 m žemiau patalpos grindų lygio.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PJŪVIS A-A, M 1:100	
36038	PV	T. GUDAITIS		LAIDA	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			0
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-13	LAPAS 1
					LAPŲ 1



FASADAS 1-15 M 1:100



FASADAS A-I M 1:100

Pastabos:

- Brėžiniuose nurodomi matmenys ir altitudės gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinas aukščius būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą.
- Projekto spalvinių sprendinių pakaitimai galimi, tik gavus projekto architekto ir savivaldybės administracijos Vyriausiojo architekto raštišką sutikimą.
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais.
- Inžineriniai įrenginiai (antenos, kondicionieriai ir t.t.) negali būti montuojami ant fasado, jeigu to nėra numatyta brėžiniuose, jų montavimo vieta galima ant stogo bei balkonų viduje.
- Inž. groteles, revizines dureles fasade dažyti pagal fasado, stogo spalvą, priklausomai, kurioje dalyje yra.
- Renovuojant pastatą, neuždengti ventiliacinių plytų, po renovacijos atstatyti buvusias vietas komunikacijų žymėjimo ženklus, nusidėvėjusius pakeisti naujais.
- Fasado sienos (įskaitant ir cokolį) nuo žemės paviršiaus iki pirmo aukšto langų viršaus projektuojamos I atsparumo smūgiams kategorijos, balkonų viduje sienos II kategorijos, kitur - ne mažiau III kategorijos. Sienų apdailai naudojamas silikonas spalvotas dekoratyvinis tinkas
- Bakon sienų apdailai naudojamas silikonas spalvotas dekoratyvinis tinkas, sienų apdailai naudojamos II kategorijos atsparumo smūgams medžiagos. Tinko frakcija nuo 1 mm iki 1,5 mm.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Cokolio apdailos spalva - "RAL 7006" - klinkerio plytelės, 240x65 mm arba panašių matmenų. Šioje zonoje angokraščių apdaila iš klinkerio plytelių - "RAL 7006" , palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
2		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 2 . Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
3		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 4 . Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
4		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 5 . Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
5		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 5 . Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
6		Stogo tvorelės ir parapeto skardinio spalva RR32 (RAL 8019) arba analog.
7		Stogo elementų (lietvamzdžių, lietlovių ir kitų stogo elementų) apskardinimo spalva RR32 (RAL 8019) arba analog.
8		Rūsio, konteinerinių, laiptinės lauko durų spalva "RAL 8019" (RAL 8014) arba analog. Tambūro durų spalva - "RAL 8019" (RAL 8014) arba analog.
9		Keičiamų balkonų įstiklinimų rėmų spalva - "RAL 8014" .
10		Keičiamų laiptinės PVC langų rėmų spalva - balta .
11	L/L/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūsio langų žymėjimas
12	LD/RD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIŲ) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAS 1-15, FASADAS A-I, M 1:100 I VARIANTAS		
			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK-B-14		
36038	PV	T. GUDAITIS			
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"				



FASADAS 15-1 M 1:100

FASADAS I-A M 1:100

Pastabos:

- Brėžiniuose nurodomi matmenys ir altitudės gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinas aukščiau būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą.
- Projekto spalvinių sprendinių pakaitimai galimi, tik gavus projekto architekto ir savivaldybės administracijos Vyriausiojo architekto raštišką sutikimą.
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais.
- Inžineriniai įrenginiai (antenos, kondicionieriai ir t.t.) negali būti montuojami ant fasado, jeigu to nėra numatyta brėžiniuose, jų montavimo vieta galima ant stogo bei balkonų viduje.
- Inž. groteles, revizines dureles fasade dažyti pagal fasado, stogo spalvą, priklausomai, kurioje dalyje yra.
- Renovuojant pastatą, neuždengti ventiliacinių plytų, po renovacijos atstatyti į buvusias vietas komunikacijų žymėjimo ženklus, nusidėvėjusius pakeisti naujais.
- Fasado sienos (įskaitant ir cokolą) nuo žemės paviršiaus iki pirmo aukšto langų viršaus projektuojamos I atsparumo smūgiams kategorijos, balkonų vidaus sienos II kategorijos, kitur - ne mažiau III kategorijos. Sienų apdailai naudojamas silikonas spalvotas dekoratyvinis tinkas.
- Bakonų sienų apdailai naudojamas silikonas spalvotas dekoratyvinis tinkas, sienų apdailai naudojamos II kategorijos atsparumo smūgams medžiagos. Tinko frakcija nuo 1 mm iki 1,5 mm.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Cokolio apdailos spalva - "RAL 7006"- klinkerio plytelės, 240x65 mm arba panašių matmenų. Šioje zonoje angokraščių apdaila iš klinkerio plytelių - "RAL 7006", palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
2		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 2. Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
3		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 4. Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
4		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 5. Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
5		Tinkuojamo fasado apdaila - Ceresit NEBRASKA 5. Šioje zonoje angokraščių spalva analogiška fasadui. Palangių spalva - RR32 (RAL 8019) arba analog.
6		Stogo tvorelės ir parapeto skardinimo spalva RR32 (RAL 8019) arba analog.
7		Stogo elementų (lietvamzdžių, lietvinių ir kitų stogo elementų) apskardinimo spalva RR32 (RAL 8019) arba analog.
8		Rūsio, konteinerinių, laiptinės lauko durų spalva "RAL 8019" (RAL 8014) arba analog. Tambūro durų spalva - "RAL 8019" (RAL 8014) arba analog.
9		Keičiamų balkonų įstiklinimų rėmų spalva - "RAL 8014".
10		Keičiamų laiptinės PVC langų rėmų spalva - balta.
11	L/L/RL-x	Keičiamų butų/ laiptinės/ rūšio langų žymėjimas
12	LD/RD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

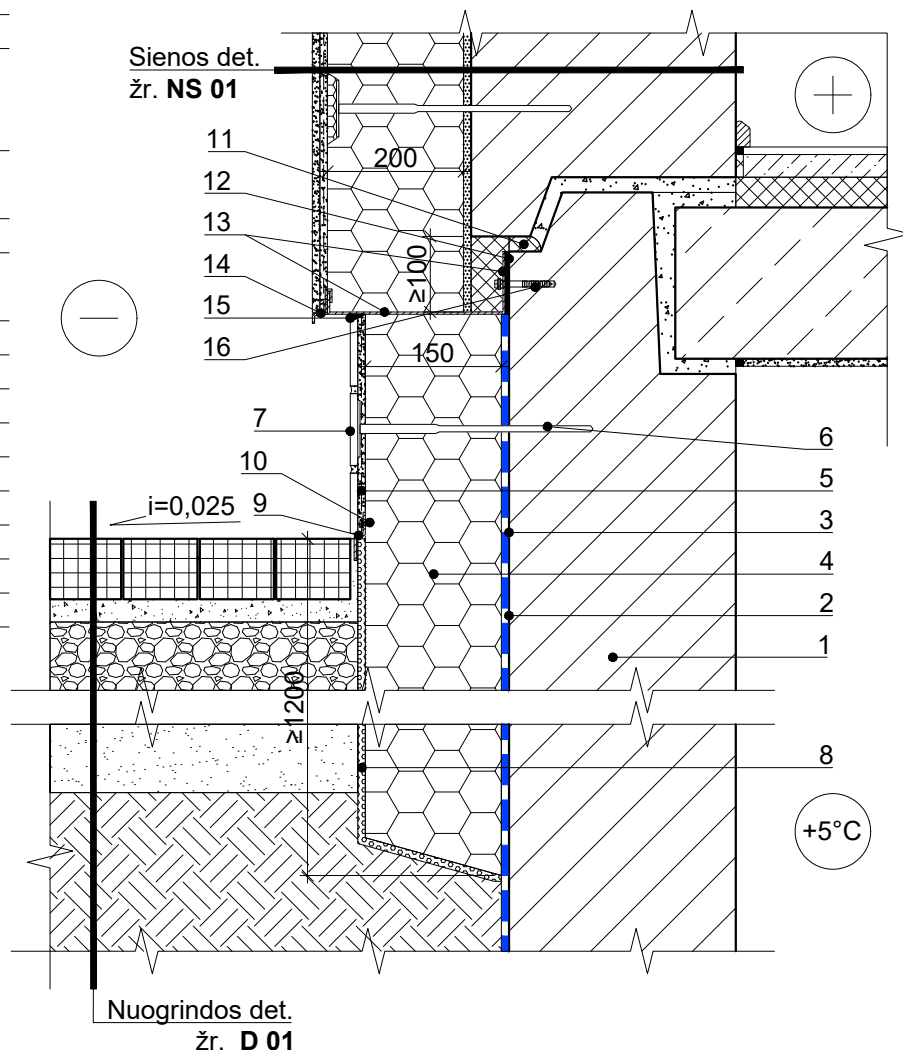
0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIŲ) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAS 15-1, FASADAS I-A, M 1:100 I VARIANTAS		
			0		
36038	PV	T. GUDAITIS			
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VSI "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047-02-01-TDP-SK-B-15	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

COKOLIO ŠILTINIMO, ĮGILINANT ŠILUMOS IZOLIACIJĄ Į GRUNTĄ, MAZGAS NC 01 M 1:10

1	Esamas pamatas
2	Vertikali hidroizoliacija
3	Klijai
4	Polistireninis putplastis EPS 100 ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$) - 150 mm
5	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
6	Smeigė (pagal gamintoją)
7	Cokolio apdaila - klinkerio plytelės
8	Drenažinė membrana
9	Apsauginis profiliuotis
10	Spiralinis tvirtinimo varžtas
11	Sandarinimo putos
12	Šilumą izoliuojanti tarpinė
13	Cokolinis profiliuotis
14	PVC nulašėjimo profilis
15	Elastinis hermetikas
16	Inkarinis varžtas

PASTABOS:

- Pastato cokolis šiltinamas polistireninio putplasčio plokštėmis. Įgilinama iki 1,2 m po žeme.
- Cokolinės dalies apdaila - I kategorijos atsparumo smūgiams sistema (klinkerio plytelės).
- Nuo cokolinės dalies iki pirmo aukšto langų viršaus naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.
- Cokolinio profiliuotio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas.
- Cokolio šiltinimo požeminė dalis smeigėmis netvirtinama.



Cokolis:

$$U_N = 0,25 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2) \geq U_P = 0,21 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2)$$

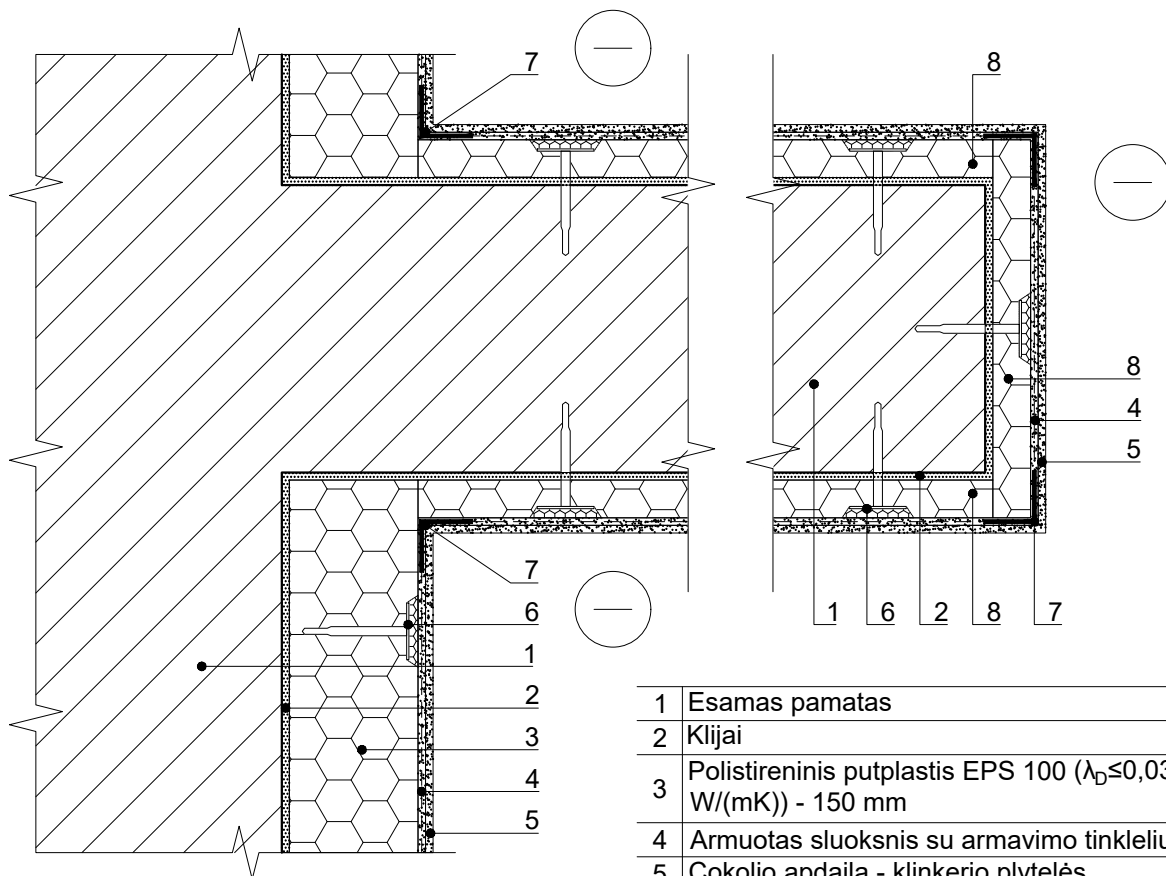
Požeminė dalis:

$$U_N = 0,25 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2) \geq U_P = 0,25 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2)$$

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
36038	PV	T. GUDAITIS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				COKOLIO ŠILTINIMO, ĮGILINANT ŠILUMOS IZOLIACIJĄ Į GRUNTĄ, MAZGAS NC 01, M 1:10	
				LAIDA	
					0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-16	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

COKOLIO PILIASTRO ŠILTINIMO MAZGAS NC 02

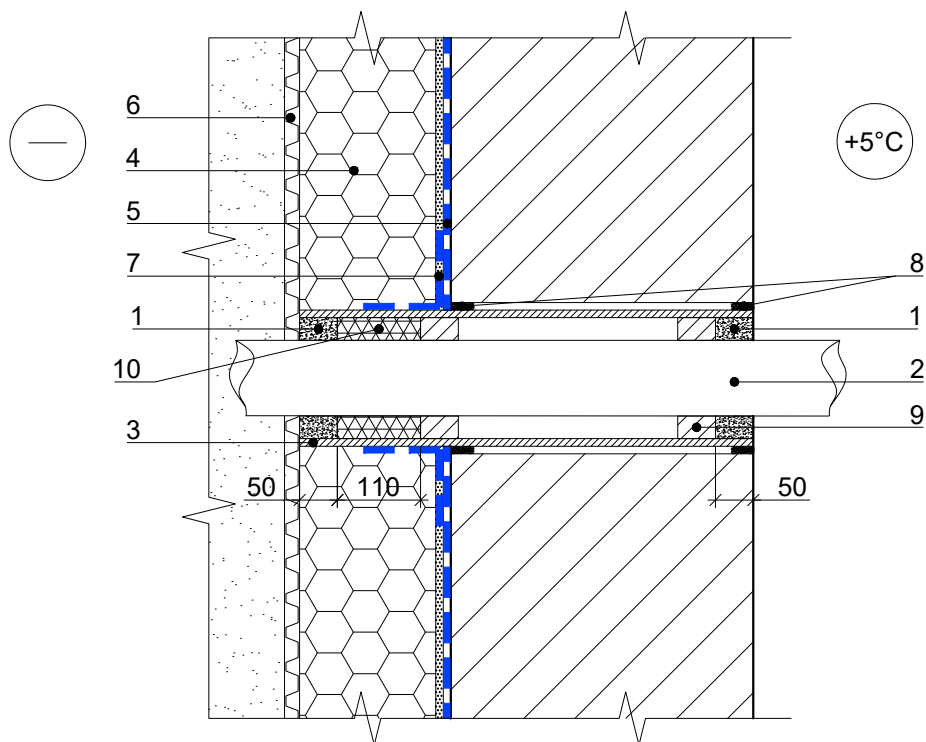
M 1:10



1	Esamas pamatas
2	Klijai
3	Polistireninis putplastis EPS 100 ($\lambda_D \leq 0,036$ W/(mK)) - 150 mm
4	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
5	Cokolio apdaila - klinkerio plytelės
6	Smeigė (pagal gamintoją)
7	Kampuotis su tinkleliu
8	Polistireninis putplastis EPS 100 ($\lambda_D \leq 0,036$ W/(mK)) - 50 mm

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS COKOLIO PILIASTRO ŠILTINIMO MAZGAS NC 02, M 1:10	
				LAIDA 0	
36038	PV	T. GUDAITIS		DOKUMENTO ŽYMUO	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		LAPAS	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		LAPŲ	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			23047.02-01-TDP-SK.B- 17	
				1	1

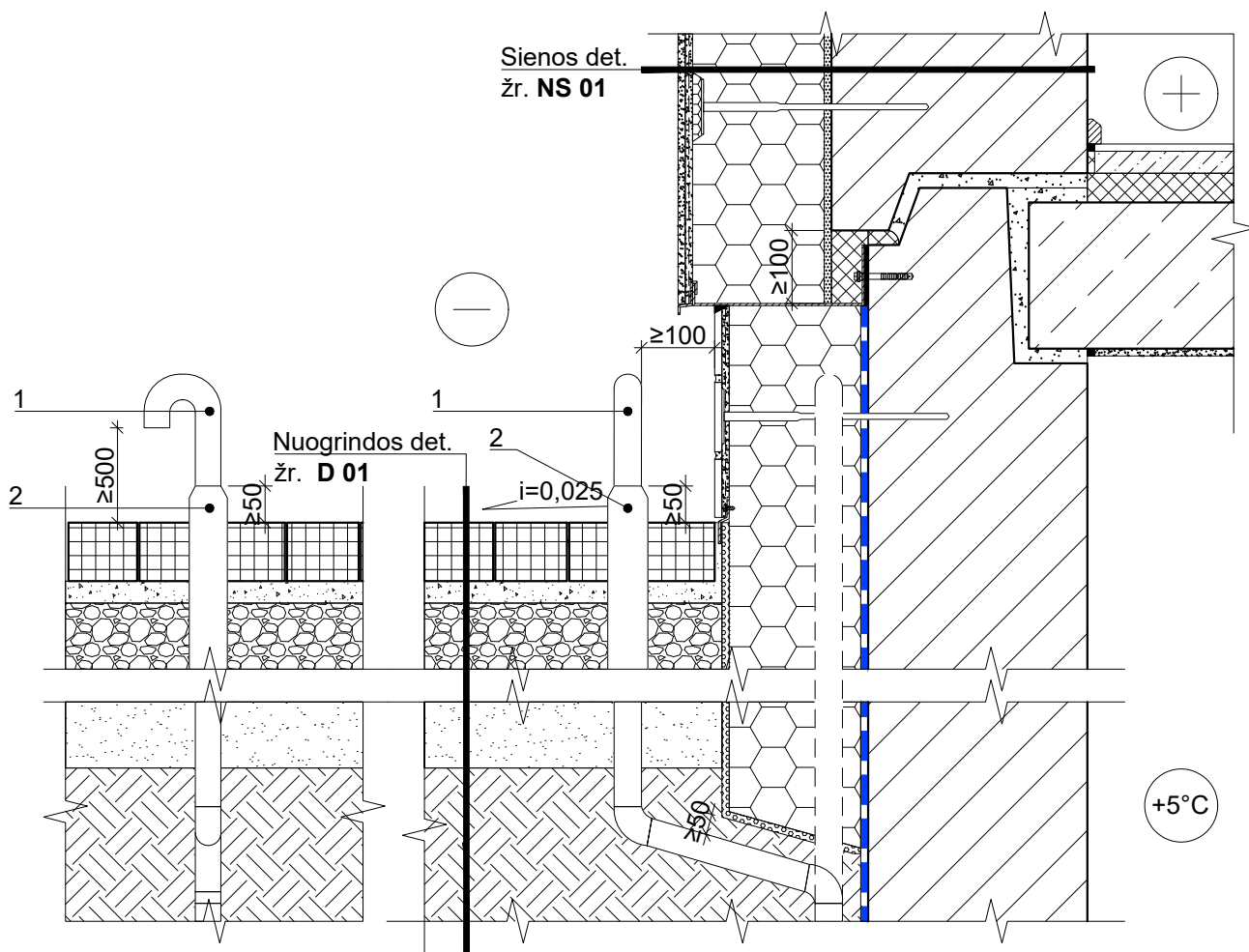
**VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ, DUJŲ IR KT. VAMZDŽIŲ BEI KABELIŲ
PRALAI DA PRO RŪSIO SIENĄ, KAI JIE YRA KEIČIAM I NAUJ AIS
NC 04, M 1:10**



- | | |
|----|---|
| 1 | Skiedinys |
| 2 | Vamzdis |
| 3 | Polimerinis vamzdis |
| 4 | Šilumos izoliacija |
| 5 | Vertikali hidroizoliacija |
| 6 | Drenažinė membrana |
| 7 | Hidroizoliacinė juosta |
| 8 | Poliuretaniniai klijai |
| 9 | Poliuretano tarpinė |
| 10 | Vandeniui ir dujoms nelaidus hermetikas |

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS		
	36038	PV	T. GUDAITIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ, DUJŲ IR KT. VAMZDŽIŲ BEI KABELIŲ PRALAI DA PRO RŪSIO SIENĄ, KAI JIE YRA KEIČIAM I NAUJ AIS NC 04, M 1:10	LAIDA 0
	37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
				DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-18	LAPAS 1	LAPŲ 1
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"					

**ŠILUMOS TINKLŲ TRASOS ALSUOKLIO ATITRAUKIMO NUO
SIENOS MAZGAS NC 07
M 1:10**



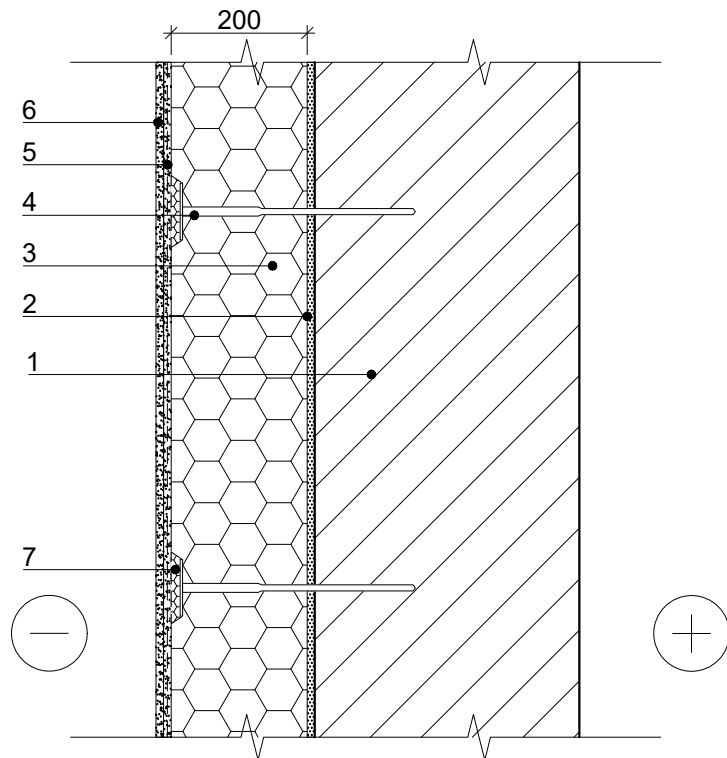
- | | |
|---|---|
| 1 | Permontuojamas šilumos tinklų alsuoklis - vamzdis |
| 2 | Apsauginis dėklas |

PASTABOS:

1. Naujo alsuoklio vamzdžio vidinis diametras turi būti išlaikytas tokio pat dydžio, kaip ir esamo alsuoklio.
2. Alsuoklis turi būti padengtas antikorozine danga, kuri neleistų vamzdžiui rūdyti (grunte ir atvirai sumontuota dalis).

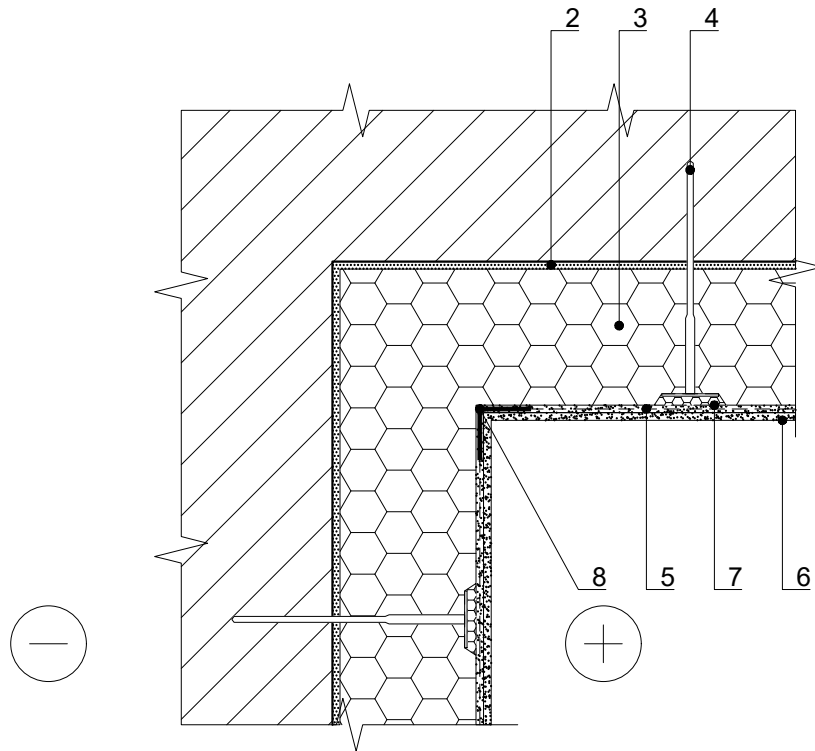
0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				LAIDA	
36038	PV	T. GUDAITIS		ŠILUMOS TINKLŲ TRASOS ALSUOKLIO ATITRAUKIMO NUO SIENOS MAZGAS NC 07, M 1:10	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		0	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO	
				23047.02-01-TDP-SK.B-19	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

PASTATO ŠILTINIMO MAZGAS.
VERTIKALUS PJŪVIS. NS 01
M 1:10

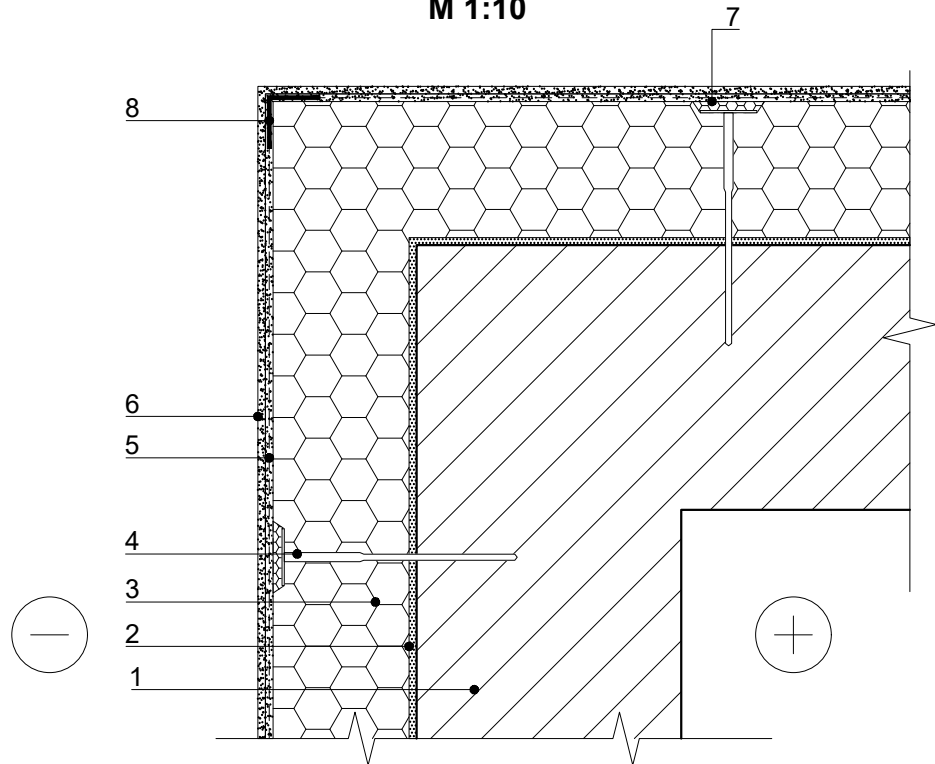


1	Esama sienos konstrukcija
2	Klijai
3	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 200 mm
4	Smeigė (pagal gamintoją)
5	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
6	Fasado apdaila - fasadinis tinkas (dažytas)
7	Šilumos izoliacijos kamštis
8	Kampuotis su tinkleliu

PASTATO VIDINIO KAMPO ŠILTINIMO MAZGAS. HORIZONTALUS
PJŪVIS. NS 03
M 1:10



PASTATO IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMO MAZGAS.
HORIZONTALUS PJŪVIS. NS 02
M 1:10

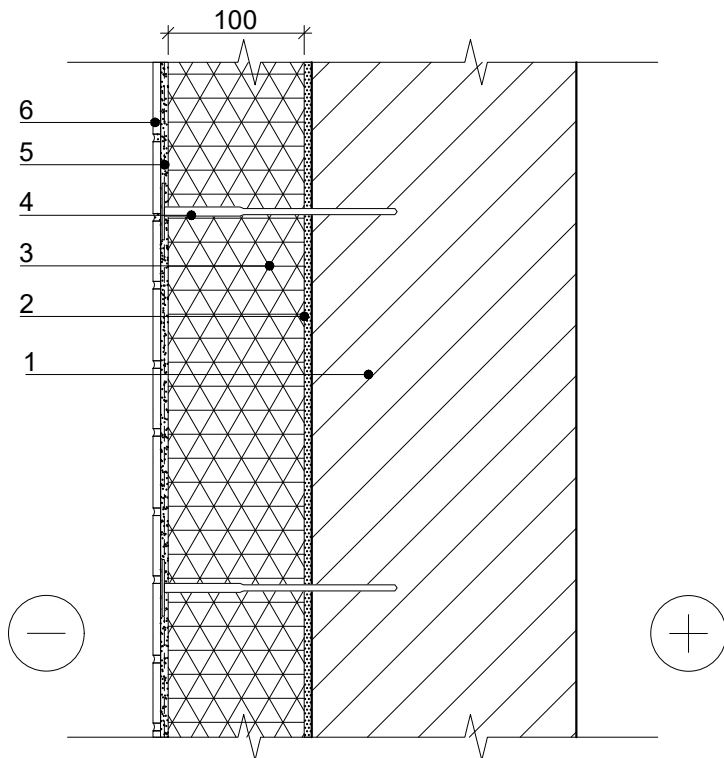


PASTABOS:

- Montuojant nevėdinamą fasadą vadovautis gamintojo, tiekėjo rekomendacijomis.
- Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus. Atliekami bandymai:
 - Smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolais;
 - Inkarinių varžtų ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolais.

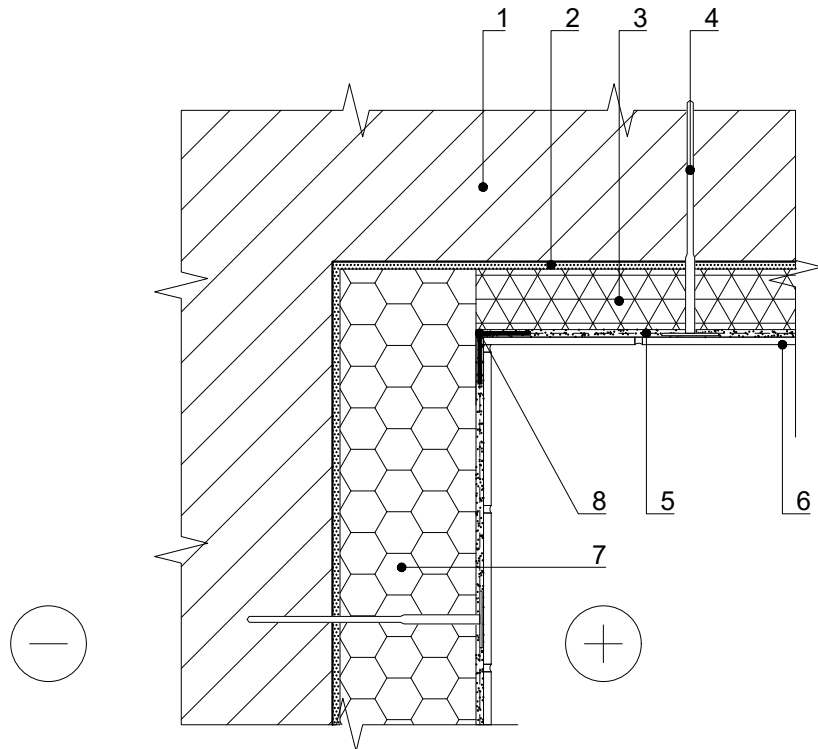
0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36038	PV	T. GUDAITIS		SIENOS ŠILTINIMO MAZGAI NS 01, NS 02 ir NS 03, M 1:10	0
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-20.1	LAPAS 1
					LAPŲ 1

PASTATO ŠILTINIMO MAZGAS.
VERTIKALUS PJŪVIS. NS 01.1
M 1:10



1	Esama sienos konstrukcija
2	Klijai
3	Fenolio putų plokštė Kooltherm K5 ($\lambda_D \leq 0,021$ W/(mK)) - 100 mm arba analog.
4	Smeigė (pagal gamintoją)
5	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
6	Fasado apdaila - klinkerio plytelės
7	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 200 mm
8	Kampuotis su tinkleliu

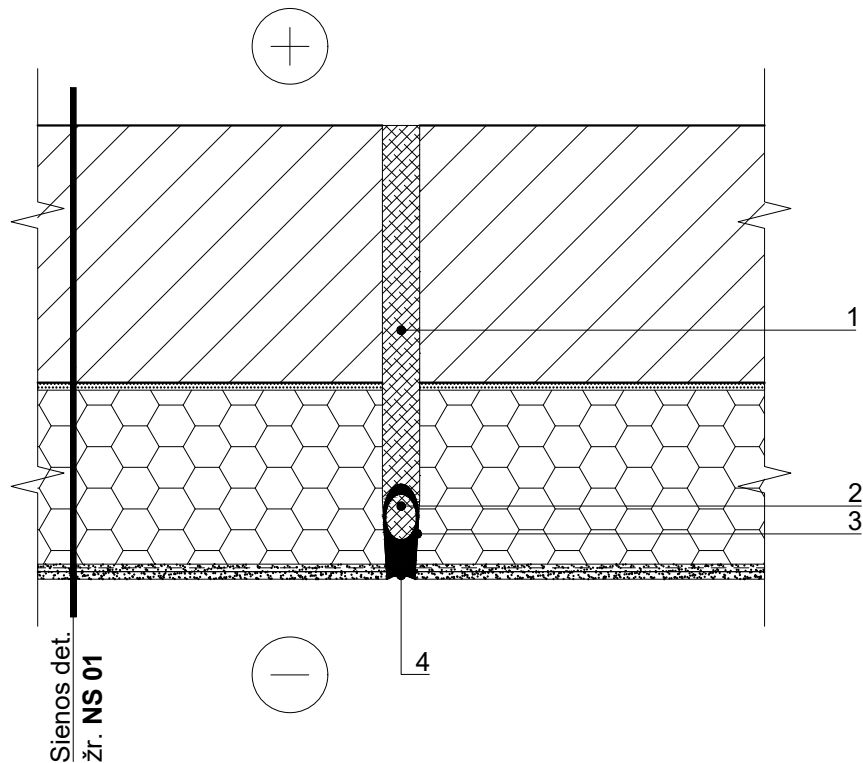
PASTATO VIDINIO KAMPO ŠILTINIMO MAZGAS. HORIZONTALUS
PJŪVIS. NS 03.1
M 1:10



- PASTABOS:
- 1. Montuojant nevėdinamą fasadą vadovautis gamintojo, tiekėjo rekomendacijomis.
 - 2. Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
 - 3. Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus. Atliekami bandymai:
 - Smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolais;
 - Inkarinių varžtų ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolais.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36038	PV	T. GUDAITIS		SIENOS ŠILTINIMO MAZGAI NS 01.1 ir NS 03.1, M 1:10	0
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-20.2	LAPAS 1
					LAPŲ 1

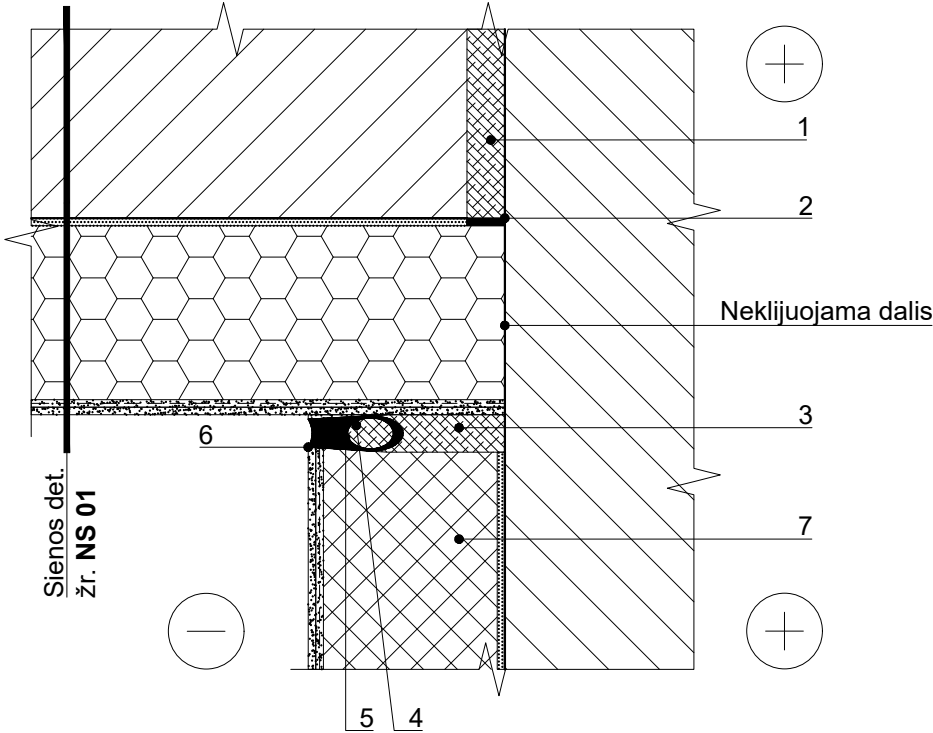
**ŠILTINIMO SISTEMOS DEFORMACINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMO
MAZGAS. HORIZONTALUS PJŪVIS. NS 04.1
M 1:10**



1	Sandarinimo putos
2	Deformacinė siūlės profiliuotis
3	Sandarinimo tarpinė
4	Sandarinimo glaistas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
36038	PV	T. GUDAITIS
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠILTINIMO SISTEMOS DEFORMACINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMO MAZGAS. HORIZONTALUS PJŪVIS. NS 04.1, M 1:10 DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-21 LAPAS LAPŲ 1 1

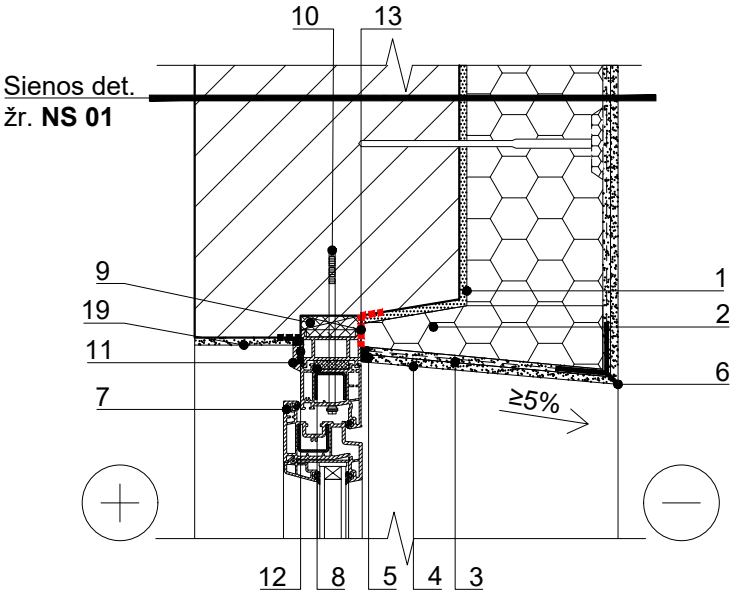
DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ, ŠILTINANT VIDINĮ PASTATO KAMPĄ,
ĮRENGIMO MAZGAS NS 04.2
M 1:10



1	Esama deformacinės siūlės termoizoliacija
2	Esamas deformacinės siūlės hermetikas
3	Sandarinimo putos
4	Deformacinės siūlės profiliuotis
5	Sandarinimo tarpinė
6	Sandarinimo glaistas
7	Priešgaisrinės sienos šiltinimas mineraline vata Paroc Linio 10 arba analog.

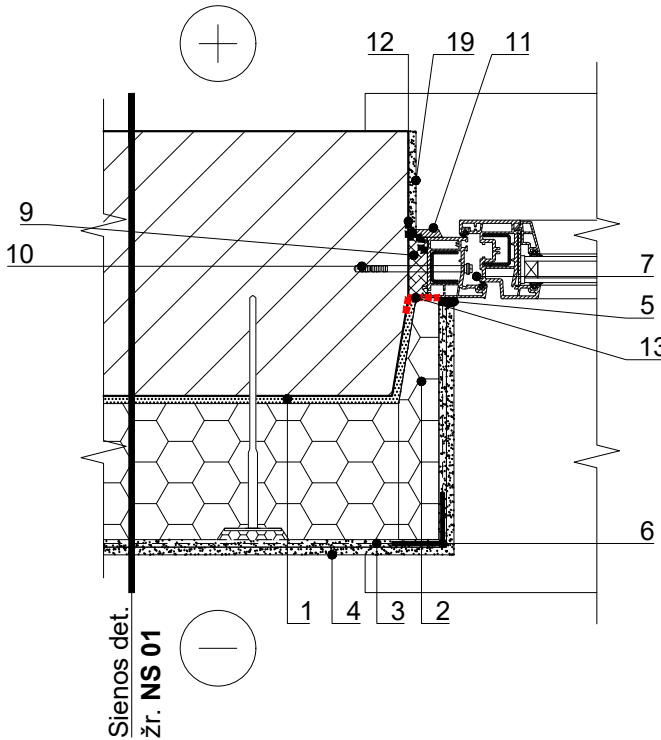
0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS			
	36038	PV	T. GUDAITIS				
	37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS				
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
			DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ, ŠILTINANT VIDINĮ PASTATO KAMPĄ, ĮRENGIMO MAZGAS NS 04.2, M 1:10		0		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				23047.02-01-TDP-SK.B-22		1	1

SIENOS ŠILTINIMO, TIES VIRŠLANGIU, MAZGAS NLS 01
M 1:10

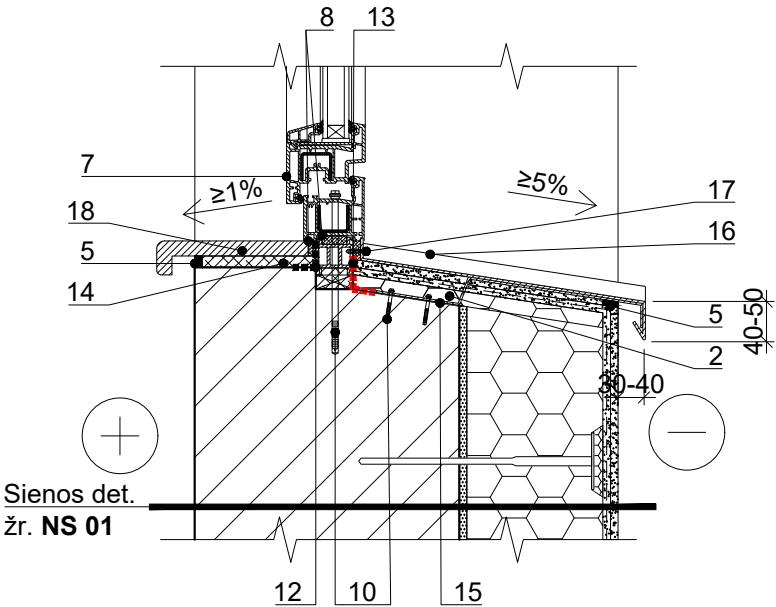


1	Klijai
2	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 30-50 mm
3	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
4	Fasado apdaila - fasadinis tinkas (dažytas)
5	Sandarinio profiliuotis
6	Kampuotis su tinkleliu
7	Langas (gaminys)
8	Išsiplečianti tarpinė
9	Montavimo - sandarinimo putos
10	Tvirtinimo sraigtas (pagal gamintoją)
11	PVC apdailos juosta
12	Garų izoliacinė juosta
13	Difuzinė juosta
14	Kieta akmenų/mineralinė vata ($\lambda_D \leq 0,038$ W/(mK)) - 30-50 mm
15	Nuolajos laikiklis
16	Nuolaja (skardos lankstinys)
17	Tvirtinimo sraigtas
18	Vidaus palangė (PVC)
19	Vidaus apdaila

SIENOS ŠILTINIMO, TIES LANGO ŠONINIU ANGOKRAŠČIU,
MAZGAS NLS 02
M 1:10



SIENOS ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA NLS 03.1
M 1:10

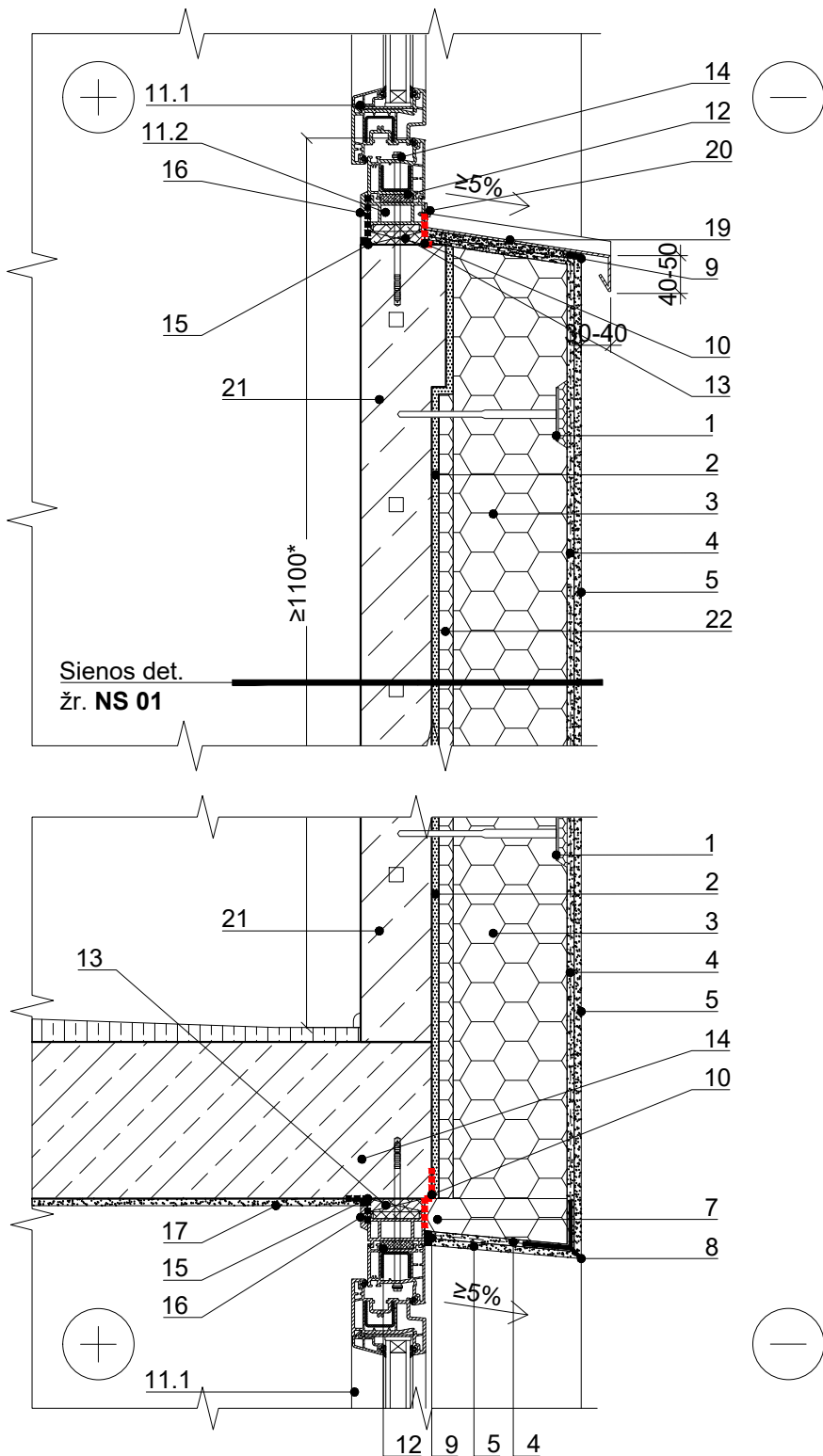


PASTABOS:

- Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę.
- Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį polimerinį hermetiką.
- Vidinėje ir išorinėje lango rėmo pusėje, perimetru įrengiamos specialios sandarinimo lipnios juostos. Vidinė - garui nelaidi, išorinė - difuzinė.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS			
	36038	PV	T. GUDAITIS				
	37894	SK PDV	T. LISAUSKAS				
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA			
			SIENOS ŠILTINIMO MAZGAI NLS 01, NLS 02 ir NLS 03.1, M 1:10	0			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-23		LAPAS	LAPŲ
						1	1

BALKONŲ ATITVARŲ ŠILTINIMO MAZGAS. VERTIKALUS PJŪVIS
A - A. BS 01, M 1:10

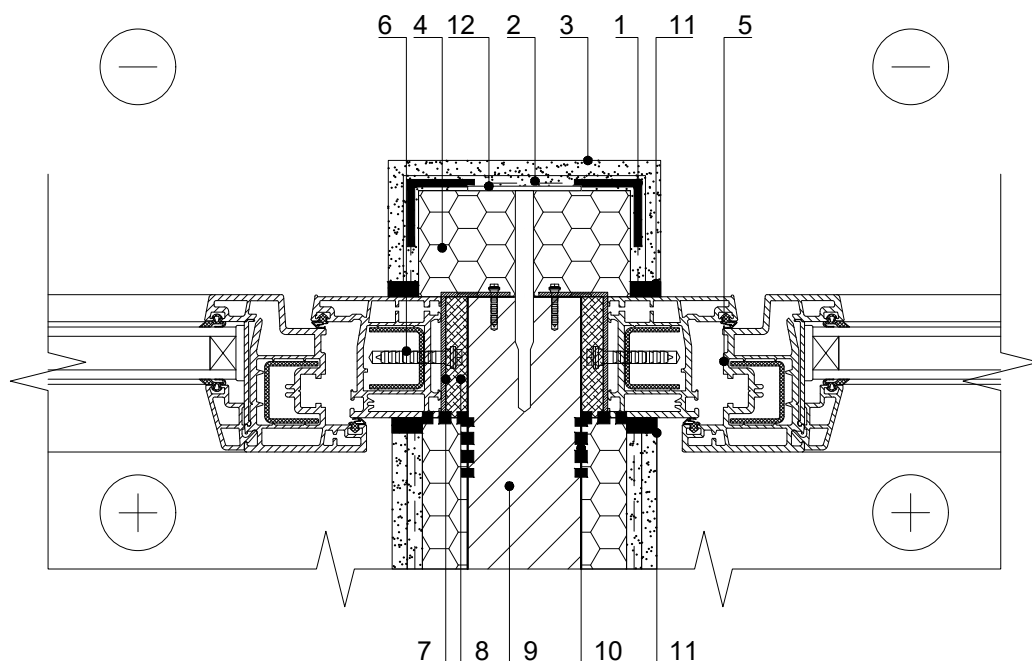


1	Smeigė (pagal gamintoją)	17	Esama vidaus apdaila
2	Klijai	19	Nuolaja - skardos lankstinys
3	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 80 mm	20	Skardos tvirtinimo varžtas
4	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	21	Esama g/b plokštė - balkono ekranas
5	Fasado apdaila - fasadinis tinkas (dažytas)	22	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 20 mm
7	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 30-50 mm		
8	Kampuotis su tinkleliu		
9	Sandarinimo profiliuotis		
10	Difuzinė juosta		
11.1	Langas (gaminys)		
11.2	Polanginis profiliuotis		
12	Išsiplečianti tarpinė		
13	Montavimo - sandarinimo putos		
14	Tvirtinimo sraigtas (pagal gamintoją)		
15	Garų izoliacinė juosta		
16	PVC apdailos juosta		

- PASTABOS:
- Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių.
 - Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinę polimerinę hermetiką.
 - Vidinėje ir išorinėje lango rėmo pusėje, perimetru įrengiamos specialios sandarinimo lipnios juostos. Vidinė - garui nelaidi, išorinė - difuzinė.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				LAIDA			
36038	PV	T. GUDAITIS					
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS					
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ					
			BALKONŲ ATITVARŲ ŠILTINIMO MAZGAS. VERTIKALUS PJŪVIS A - A. BS 01, M 1:10		0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				23047.02-01-TDP-SK.B-24		1	1

STIKLINIMAS TIES ATITVARINE SIENUTE TARP DVIEJŲ LODŽIJŲ MAZGAS BS 02



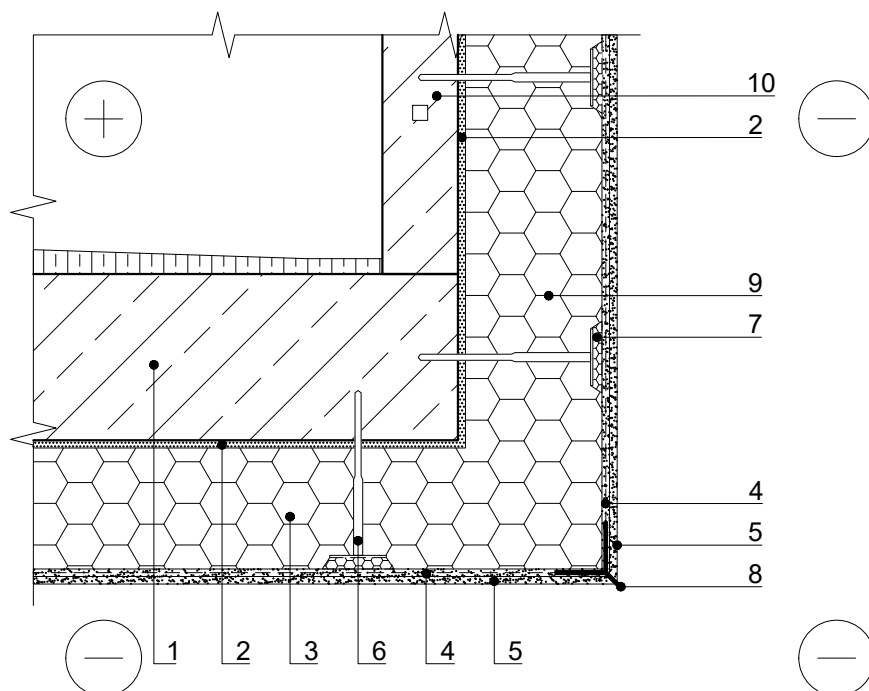
1	Kampuotis su tinkleliu	7	Tvirtinimo plokštelė
2	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu	8	Montavimo-sandarinimo putos
3	Apdaila - fasadinis tinkas (dažytas)	9	Esama g/b pertvara (storis - 160 mm)
4	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 30 mm	10	Garų izoliacinė juosta
5	Langas (gaminys)	11	Sandarinimo profiliuotis
6	Tvirtinimo sraigtas (pagal gamintoją)	12	Smeigė (pagal gamintoją)

PASTABOS:

- Vidinėje ir išorinėje lango rėmo pusėje, perimetru įrengiamos specialios sandarinimo lipnios juostos. Vidinė - garui nelaidi, išorinė - difuzinė.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
36038	PV	T. GUDAITIS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				STIKLINIMAS TIES ATITVARINE SIENUTE TARP DVIEJŲ LODŽIJŲ MAZGAS BS 02, M 1:5	
				LAIDA	
					0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-25	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

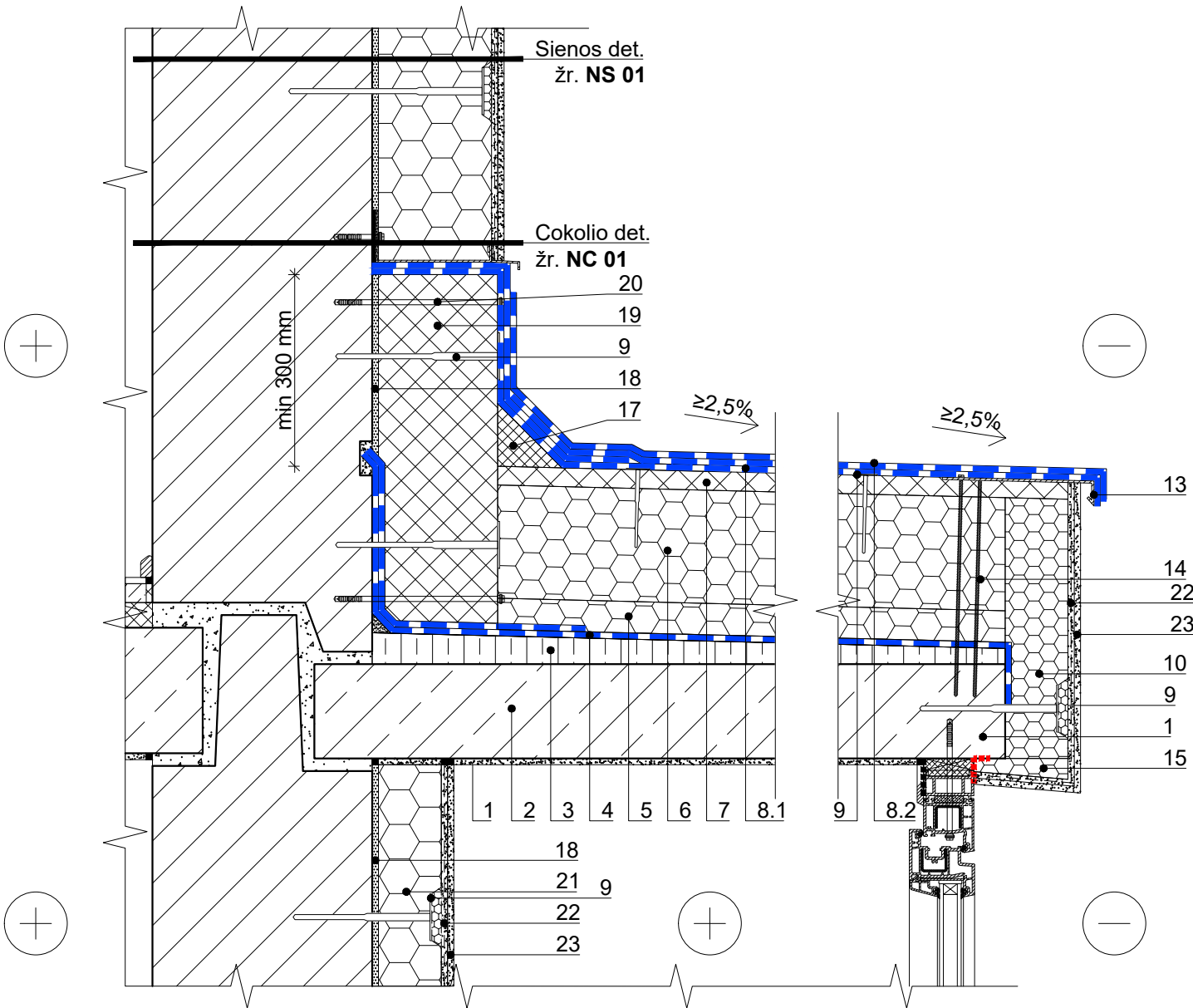
APATINĖS BALKONO PLOKŠTĖS ŠILTINIMO MAZGAS BS 03 M 1:10



1	Esama g/b plokštė
2	Klijai
3	Polistireninis putplastis EPS 100 ($\lambda_D \leq 0,035$ W/(mK)) - 240 mm
4	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
5	Apdaila - fasadinis tinkas (dažytas)
6	Smeigė (pagal gamintoją)
7	Šilumos izoliacijos kamštis
8	Kampuotis su tinkleliu
9	Polistireninis putplastis EPS 70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 80 mm
10	Esama g/b plokštė - balkono ekranas

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS			
	36038	PV	T. GUDAITIS				
	37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS				
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
			APATINĖS BALKONO PLOKŠTĖS ŠILTINIMO MAZGAS BS 03, M 1:10		0		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-26		LAPAS	LAPŲ
						1	1

BALKONO STOGELIO ŠILTINIMO MAZGAS BS 04
M 1:10



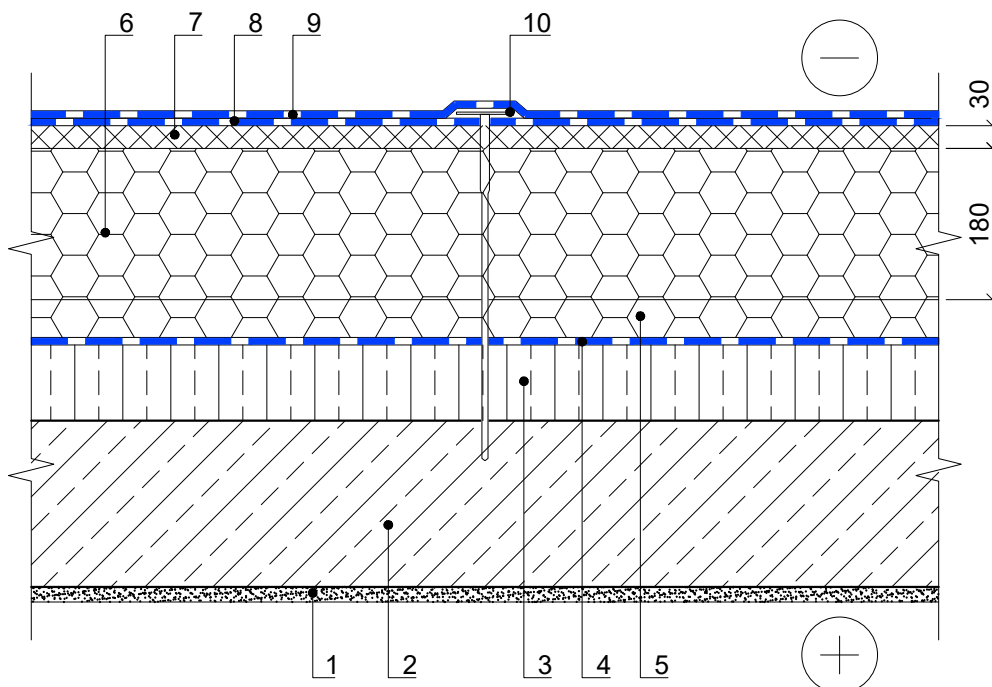
1	Esama balkono stogelio lubu apdaila
2	Esama g/b plokštė - balkono stogelis
3	Esama termoizoliacija ir nuolydi formuojantis sl.
4	Esama hidroizoliacija / 0,2 mm storio garo izoliacinė plėvelė
5	Nuolydi formuojantis sluoksnis - EPS 100
6	Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$) - 180 mm
7	Akmens vata PAROC ROB60 ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$) - 30 mm (arba analog.)
8.1	Apatinis hidroizoliacijos sl.
8.2	Viršutinis hidroizoliacijos sl.
9	Smeigė (pagal gamintoją)
10	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039 W/(mK)$) - 100 mm
13	Nuolaja - skardos lankstinys su snapeliu
14	Inkarinis pleištinis varžtas
15	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039 W/(mK)$) - 30 mm
17	Kietos mineralinės vatos bortelis ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$)
18	Klijai
19	Akmens vata PAROC ROS 50 ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$) - 180 mm (arba analog.)
20	Inkarinis varžtas
21	Polistireninis putplastis EPS70N ($\lambda_D \leq 0,032 W/(mK)$) - 50 mm
22	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
23	Apdaila - fasadinis tinkas (dažytas)

- PASTABOS:
- Termoizoliaciniai statybos produktai turi atitikti šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus:
 - viršutinio akmens vatos sluoksnio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ne mažesnis kaip 60 kPa;
 - apatinio polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % turi būti ne mažesnis kaip 100 kPa;
 - 4 poz. - jeigu esama stogelio danga demontuojama, naujai įrengiama 0,2 mm storio garo izoliacinė plėvelė, jeigu esama stogelio danga paliekama, garo izoliacinė plėvelė nededama, nes esamas hidroizoliacijos sluoksnis atstoja garo izoliacinį sluoksnį. Prieš atliekant šiltinimo darbus sutvarkoma, išlyginama ir nuvaloma esama danga, sutvarkomi senos dangos defektai, suformuojami nuolydžiai.
 - Vidinėje ir išorinėje lango rėmo pusėje, perimetru įrengiamos specialios sandarinimo lipnios juostos. Vidinė - garui nelaidi, išorinė - difuzinė.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
36038	PV	T. GUDAITIS			0
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		23047.02-01-TDP-SK.B-27		LAPŲ
					1
					1

STOGO ŠILTINIMO MAZGAS (ANT ESAMOS DANGOS) PS 01

M 1:10



1	Esama vidaus apdaila
2	Esama G/b perdanga
3	Esama stogo dangos konstrukcija
4	Esama stogo danga - hidroizoliacija
5	Nuolydi formuojantis sluoksnis naudojant EPS 100
6	Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$) - 180 mm
7	Akmens vata Paroc ROB60 (arba analog) ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$) - 30 mm
8	Apatinis hidroizoliacijos sl.- Mida Technoelast S4s
9	Viršutinis hidroizoliacijos sl.- Mida Technoelast S4b
10	Smeigė (pagal gamintoją)

PASTABOS:

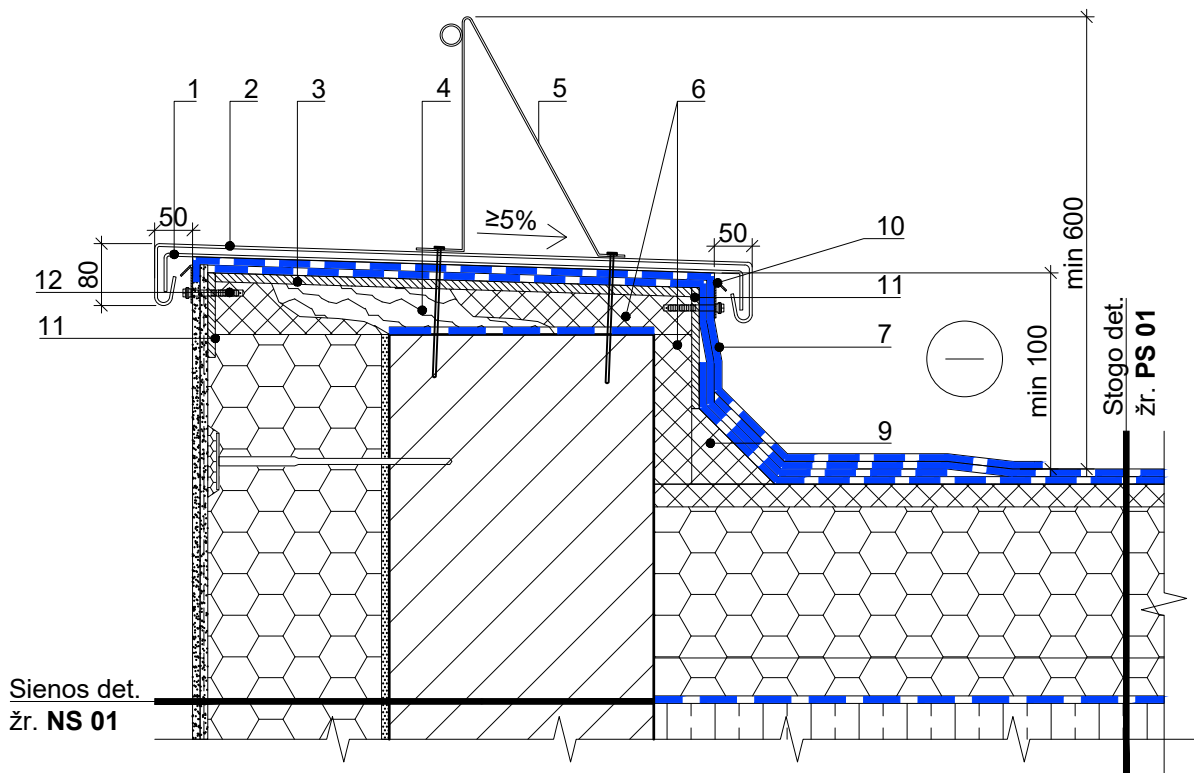
- Termoizoliaciniai statybos produktai atitinka šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus:
 - viršutinio akmens vatos sluoksnio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ne mažesnis kaip 60 kPa;
 - apatinio polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ne mažesnis kaip 100 kPa;
 - Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.

Stogas:

$$U_N = 0,16 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2) \geq U_P = 0,15 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2)$$

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
36038	PV	T. GUDAITIS			
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			STOGO ŠILTINIMO MAZGAS (ANT ESAMOS STOGO DANGOS) PS 01, M 1:10		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-28		LAPAS 1
					LAPŲ 1

TVORELĖS MONTAVIMO IR PARAPETO APSKARDINIMO MAZGAS PS 02.1. M 1:10



1	Skardos laikiklis
2	Parapeto apskardinimas - poliesteriu dengta skarda
3	Standi plokštė OSB plokštė (storis -18 mm)
4	Skersinis antiseptikuotas tašas
5	Parapeto tvorelė (H=600 mm nuo stogo dangos)
6	Akmens vata Paroc ROB60 (arba analog) ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$) - 50 mm
7	Papildoma ritininė danga (viršutinis hidroizoliacijos sl.)
9	Kietos akmens vatos bortelis
10	Skardos lankstinys su snapeliu
11	Standi plokštė
12	Mūrvinė

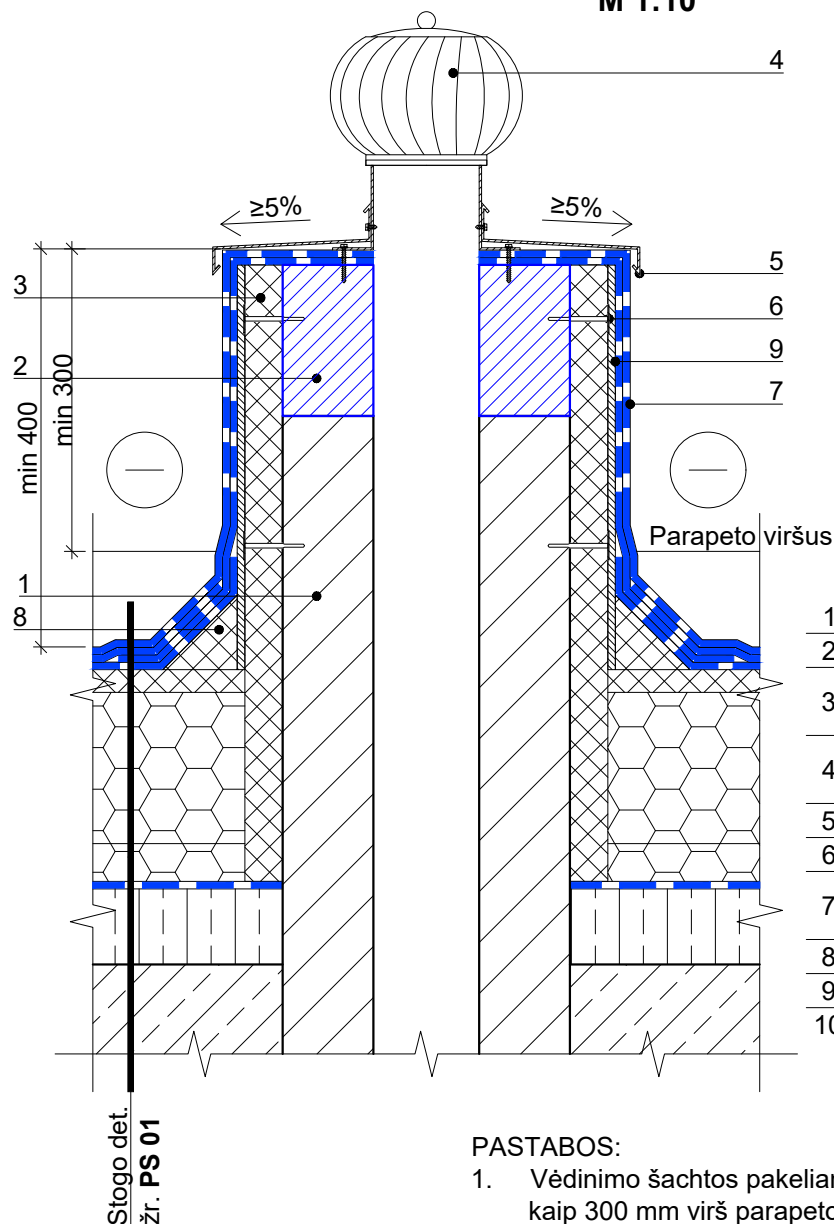
PASTABOS:

1. Tvorelės kojos montavimo žingsnis - 1,2m. Tvirtinama savisriegiais su tarpinėmis, tarp tvorelės kojos ir skardos dedama 4mm tarpinė.
2. Parapetas pakeliamas taip, kad nuo naujosios dangos paviršiaus iki parapeto viršaus būtų nemažiau nei 100 mm. Pakėlimo kiekiai nurodyti šios dalies sąnaudų žiniaraštyje (kiekį tikslinti darbų atlikimo metu).

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
36038	PV	T. GUDAITIS			
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				LAIDA	
				0	
				TVORELĖS MONTAVIMO IR PARAPETO APSKARDINIMO MAZGAS PS 02.1. M 1:10	
				DOKUMENTO ŽYMUO	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

ESAMO VENTILIACIJOS KANALO ŠILTINIMO MAZGAS, ĮRENGIANT VĖJO TURBINĄ PS 04.2.

M 1:10



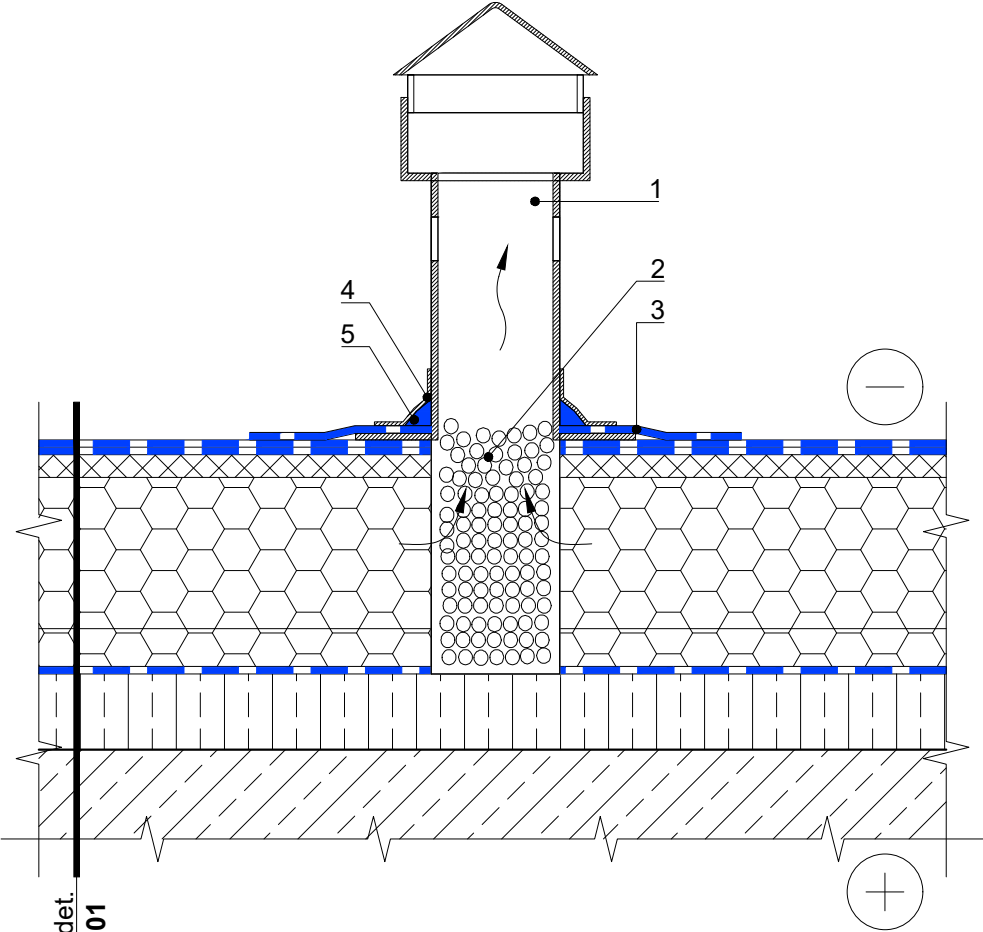
- | | |
|----|--|
| 1 | Esamas ventiliacijos kanalas |
| 2 | Mūras vent. kanalo pakėlimui |
| 3 | Akmens vata Paroc ROB60 (arba analog) ($\lambda_D \leq 0,038W/(mK)$) - 50 mm |
| 4 | Vėjo turbina su keturkampiu pagrindu |
| 5 | Skardos lankstinys su snapeliu |
| 6 | Smeigė (pagal gamintoją) |
| 7 | Papildoma ritininė danga (viršutinis hidroizoliacijos sl.) |
| 8 | Kietos akmens vatos bortelis |
| 9 | Standi plokštė |
| 10 | Metalinis karkasas |

PASTABOS:

- Vėdinimo šachtos pakeliamos iki norminio aukščio: ne mažiau kaip 300 mm virš parapeto ir ne mažiau kaip 400 mm virš stogo dangos. Vėdinimo šachtos pakeliamos atliekant mūro darbus.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				ESAMO VENTILIACIJOS KANALO ŠILTINIMO MAZGAS, ĮRENGIANT VĖJO TURBINĄ PS 04.2. M 1:10			
36038	PV	T. GUDAITIS		LAIDA			
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS			0		
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ					
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				23047.02-01-TDP-SK.B-31		1	1

STOGO KONSTRUKCIJOS VĒDINIMO KAMINĒLIO MAZGAS PS 05.
M 1:10

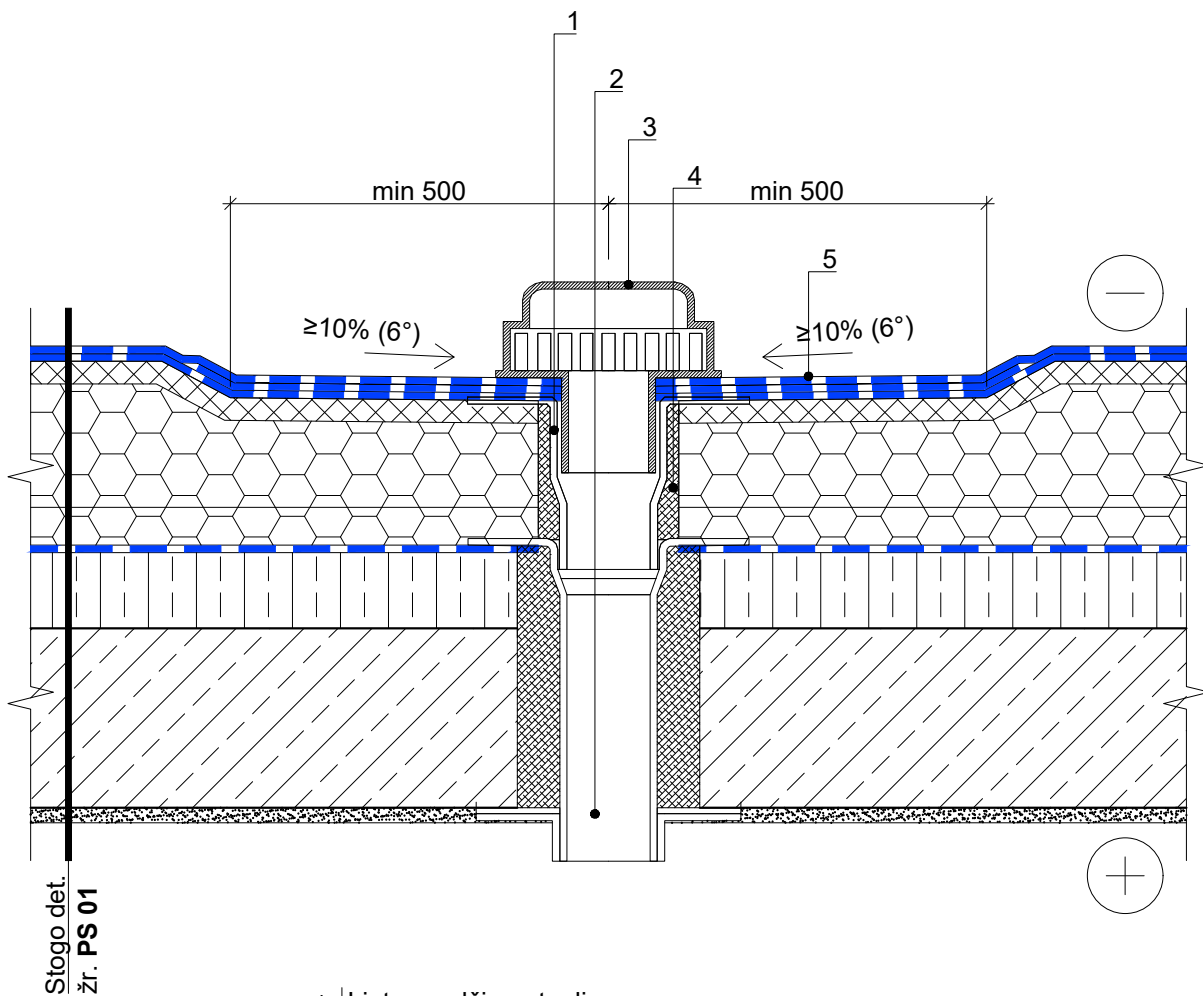


Stogo det.
žr. PS 01

- | | |
|---|--|
| 1 | Deflektorius (stogo konstrukcijos vent. kaminėlis) |
| 2 | Laidi garui šilumos izoliacija |
| 3 | Papildoma ritininė danga (viršutinis hidroizoliacijos sl.) |
| 4 | Kaminėlio (vamzdžio) viršutinis sandariklis |
| 5 | Elastinis hermetikas |

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS		
	36038	PV	T. GUDAITIS			
	37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
			STOGO KONSTRUKCIJOS VĖDINIMO KAMINĖLIO MAZGAS PS 05. M 1:10		0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
				23047.02-01-TDP-SK.B-32		1

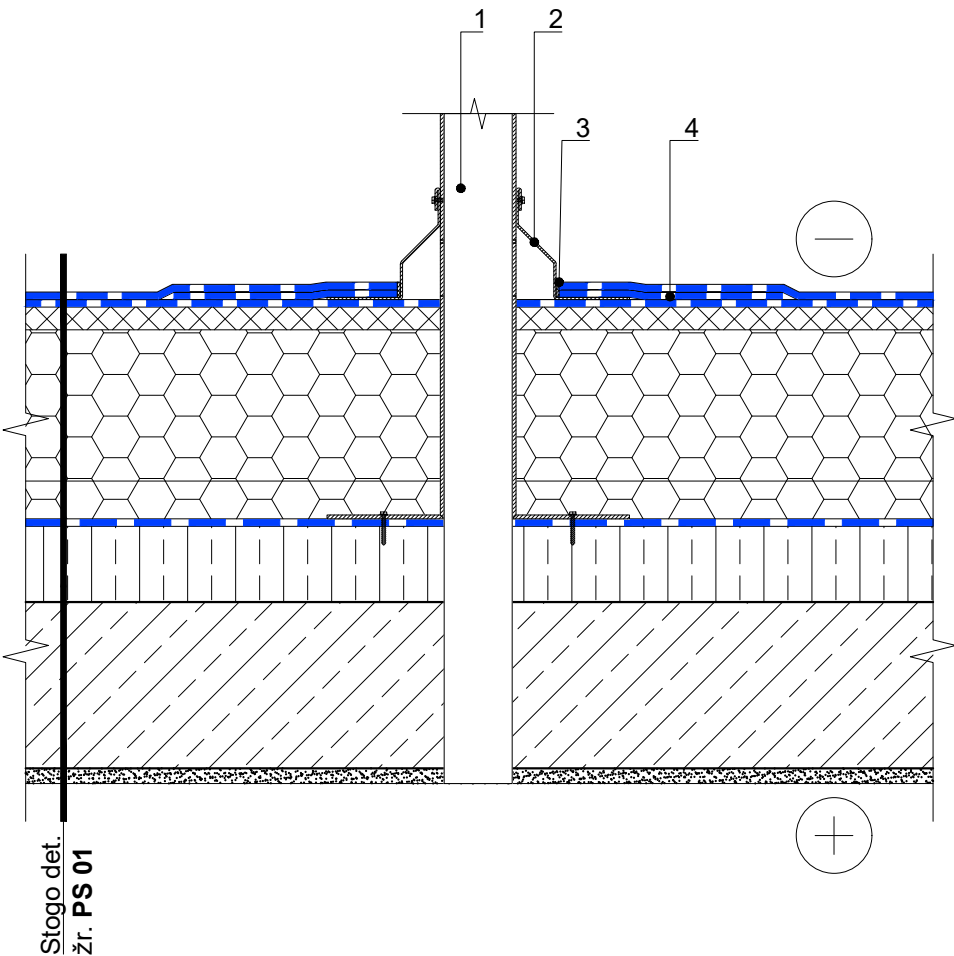
ĮLAJOS MONTAVIMO MAZGAS PS 06. M 1:10



- 1 Lietvamzdžio antgalis
- 2 Esamas lietaus nuotekų stovas
- 3 Įlaja (tech. parametrai VN dalyje)
- 4 Šilumos izoliacija - montažinės putos
- 5 Papildoma ritininė danga (viršutinis hidroizoliacijos sl.)

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS ĮLAJOS MONTAVIMO MAZGAS PS 06. M 1:10		
				LAIDA 0		
				DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-33		
36038	PV	T. GUDAITIS				
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS				
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ				
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			LAPAS		LAPŲ
				1	1	

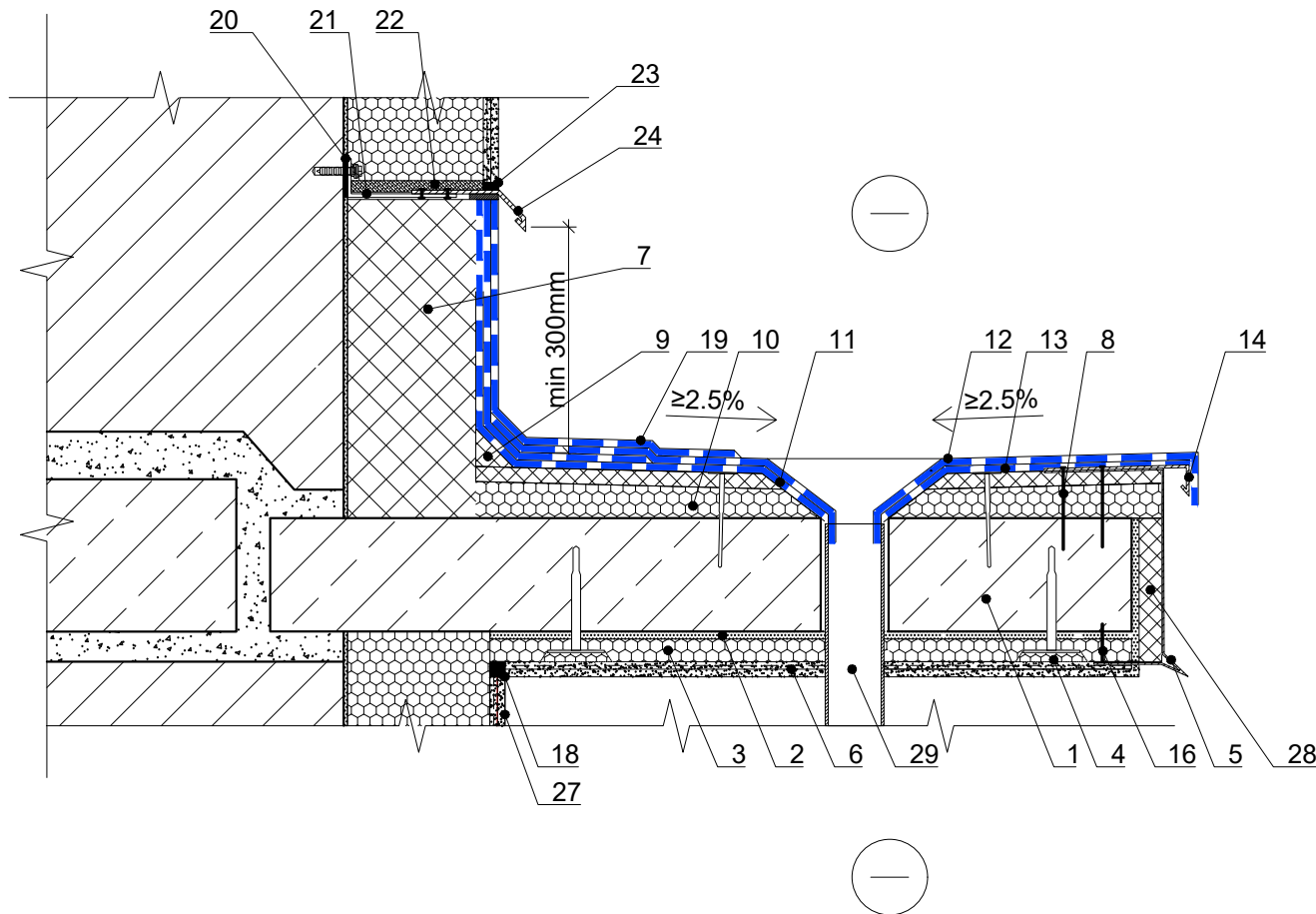
PLOKŠČIOJO STOGO ŠILTINIMO TIES STOVU MAZGAS PS 07.
M 1:10



- 1 Stogo inžinerinė įranga
- 2 Sandarinimo detalė
- 3 Hermetikas
- 4 Papildoma ritininė danga (viršutinis hidroizoliacijos sl.)

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS				
	36038	PV	T. GUDAITIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
	37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		PLOKŠČIOJO STOGO ŠILTINIMO TIES STOVU MAZGAS PS 07. M 1:10		0	
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ					
				STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"		DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-34	LAPAS 1	LAPŲ 1

ĮĖJIMO STOGELIO ŠILTINIMO MAZGAS PS 13
M 1:10



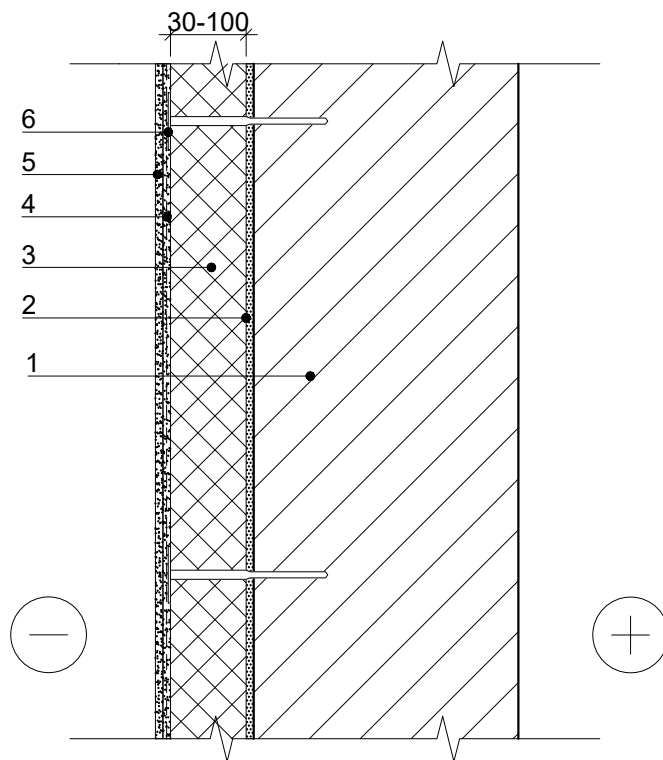
1	Esamas įėjimo stogelis
2	Klijai
3	Polistireninis putplastis EPS100 ($\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$) - 30mm
4	Smeigė
5	Poliesteriu dengtos skardos ($\geq 0,6$ mm storio) lankstinys
6	Armuotas fasadinis tinkas su armavimo tinkleliu
7	Akmens vata PAROC ROS 50 ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$) - 180 mm (arba analog.)
8	Inkariniai pleištiniai varžtai 8.8 kl. (zn)
9	Akmens vatos bortelis
10	Nuolydį formuojantis EPS100 ($\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$) - min 20 mm
11	Akmens vata Paroc ROB60 ($\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$) - 30 mm (arba analog.)
12	Viršutinis hidroizoliacijos sl.
13	Apatinis hidroizoliacijos sl.
14	Skarda pritvirtinimui
16	Skardos tvirtinimo varžtas
17	Lietlovio laikiklis
18	Sandarinimo tarpinė
19	Papildoma prilydoma danga
20	Elastinis hermetikas
21	L profilio gembė
22	Montavimo sandarinimo putos
23	Elastinis hermetikas
24	Skardos lankstinys
27	Fasado apdaila aplink įėjimus į pastatą - klinkerio plytelės
28	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS35t ($\lambda_D \leq 0,033 W/(mK)$) - 30 mm (arba analog.)
29	Išorinis lietvamzdis

PASTABOS:

- Įėjimo stogelis iš apačios, apšiltinamas, tinkuojamas fasadiniu tinku su armavimo tinkleliu, dažomas dažais, spalvą žiūrėti spalvinių sprendimų brėžiniuose.
- Termoizoliaciniai statybos produktai turi atitikti šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus:
 - viršutinio akmens vatos sluoksnio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ne mažesnis kaip 60 kPa;
 - apatinio polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % turi būti ne mažesnis kaip 100 kPa;
- Lietlovio skardos spalva, pagal fasadų brėžinius.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36038	PV	T. GUDAITIS		ĮĖJIMO STOGELIO ŠILTINIMO MAZGAS PS 13, M 1:10	0
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-35	LAPAS 1
					LAPŲ 1

VIDAUS SIENOS (TAMBŪRO) ŠILTINIMO MAZGAS NS 07 M 1:10



1	Esama sienos konstrukcija
2	Klijai
3	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Linio 10 ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$) - 30 mm (arba analog.)
4	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
5	Fasado apdaila - tinkas (dažytas)
6	Smeigė (pagal gamintoją)

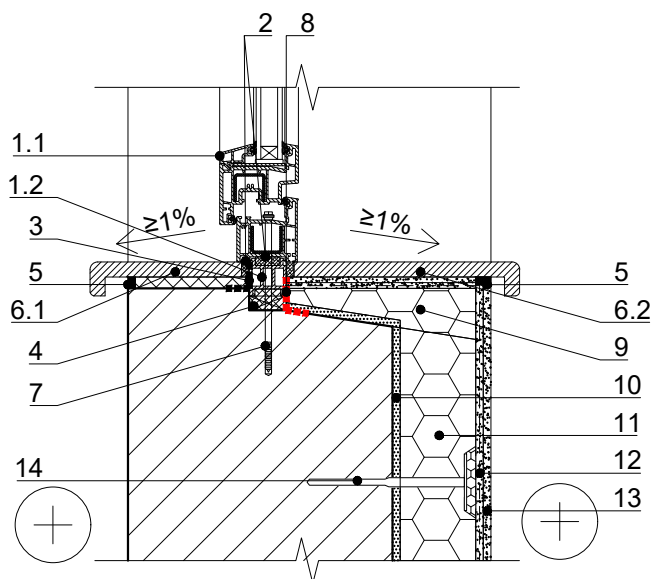
PASTABOS:

1. Tambūro sienų šiltinimui naudojamos nedegios akmens vatos plokštės, įrengiama tinkuojama sistema. Įrengiant tambūro sienų šiltinimą vadovautis techninėmis specifikacijomis. Apšiltintos sienos termoizoliacinės sistemos atsparumo ugniai klasė - A2-s1-d0.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
36038	PV	T. GUDAITIS
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS SIENOS (TAMBŪRO) ŠILTINIMO MAZGAS NS 07, M 1:10 DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B- 36 LAPAS 1 LAPŲ 1

SIENOS ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA (balkono viduje) NLS 03.2

M 1:10



1.1	Langas (gaminys)
1.2	Polanginis profiliuotis
2	Išsiplečianti tarpinė
3	Garų izoliacinė juosta
4	Montavimo - sandarinimo putos
5	Elastinis hermetikas
6.1	Esama vidaus palangė
6.2	Naujai montuojama vidaus palangė (PVC)
7	Tvirtinimo sraigtas (pagal gamintoją)
8	Hidroizoliacinė juosta
9	Polistireninis putplastis EPS70 ($\lambda_D \leq 0,039$ W/(mK)) - 30-50 mm
10	Klijai
11	Polistireninis putplastis EPS70N ($\lambda_D \leq 0,032$ W/(mK)) - 50 mm

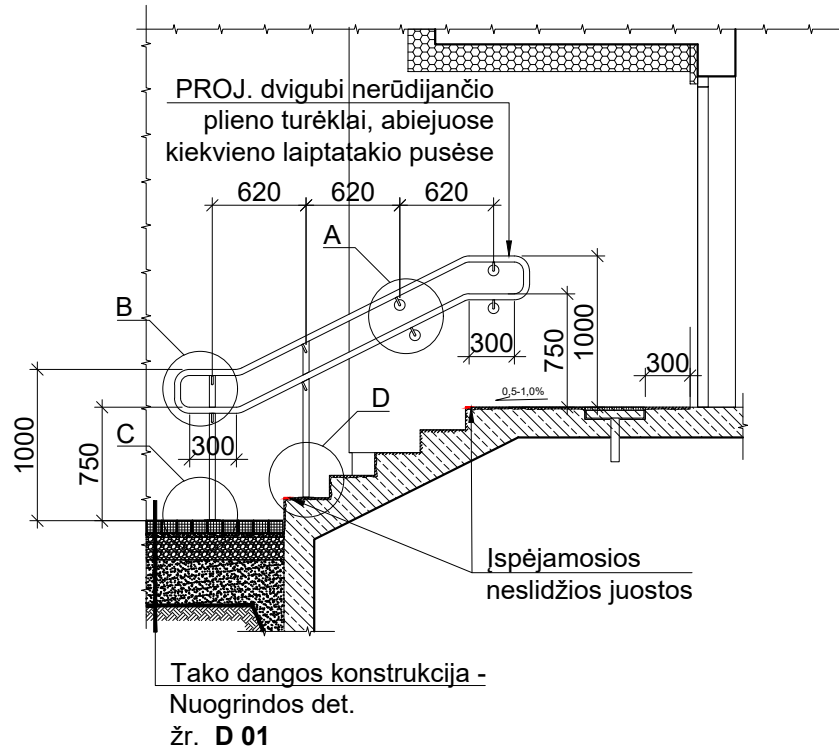
12	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
13	Apdaila - tinkas (dažytas)
14	Šilumos izoliacijos kamštis

PASTABOS:

1. Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę.
2. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį polimerinį hermetiką.
3. Vidinėje ir išorinėje lango rėmo pusėje, perimetru įrengiamos specialios sandarinimo lipnios juostos. Vidinė - garui nelaidi, išorinė - difuzinė.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
36038	PV	T. GUDAITIS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				SIENOS ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA (balkono viduje) NLS 03.2, M 1:10	
				LAIDA	
				0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-37	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS IR TURĖKLŲ ĮRENGIMO IŠKLOTINĖ M 1:50

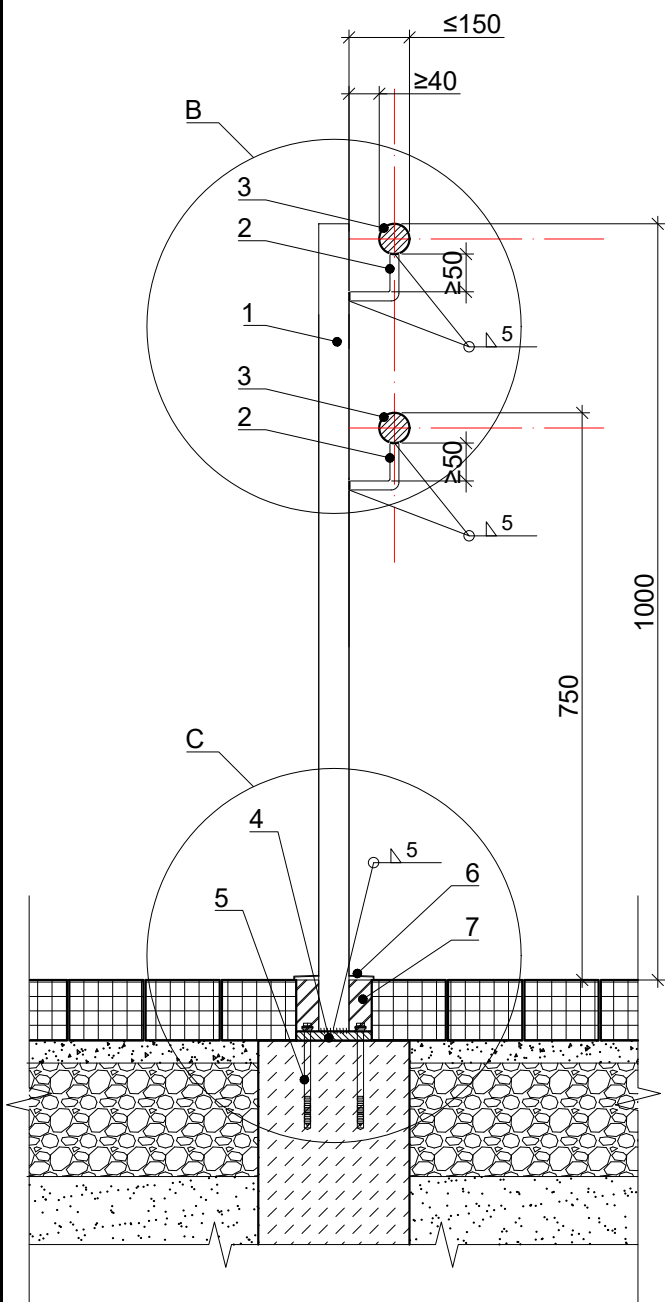


PASTABOS:

1. Ant laiptų pirmos ir paskutinės pakopos (per visą pakopos ilgį) įrengiama įspėjamoji neslidi geltona juosta.
2. Medžiagų fizikiniai ir mechaniniai rodikliai pateikiami SP.TS.

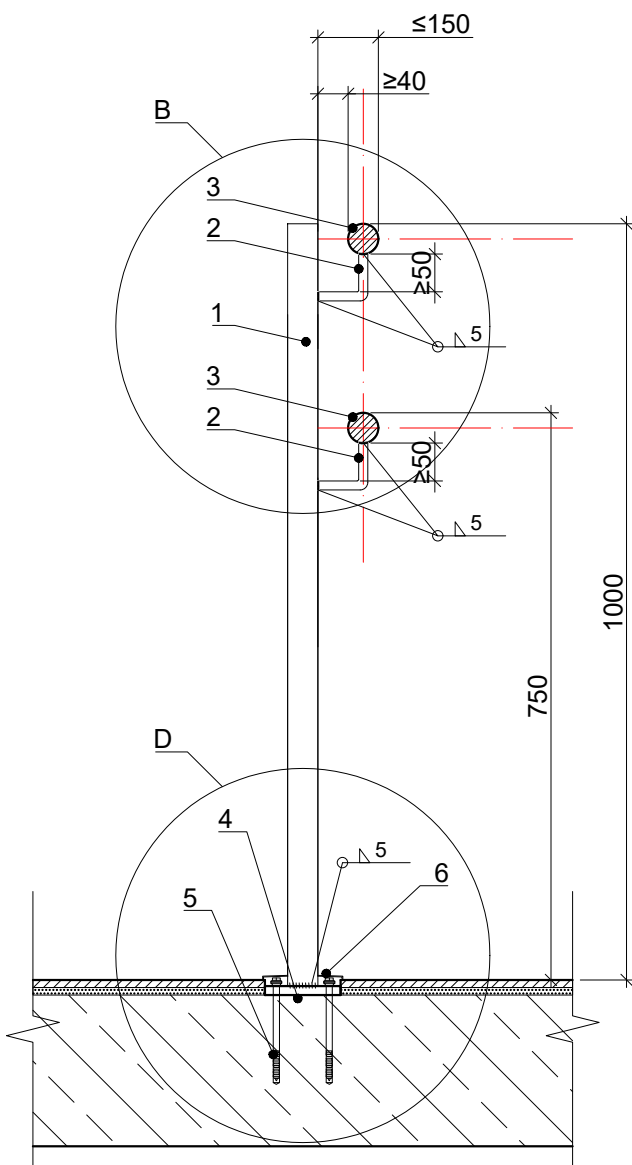
0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
36038	PV	T. GUDAITIS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
37894	SK PDV	T. LISIAUSKAS		UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS IR TURĖKLŲ ĮRENGIMO MAZGAI	
				LAIDA	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-39	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

LAIPTŲ TURĖKLŲ TVIRTINIMŲ Į TAKĄ
PRINCIPINĖS DETALĖS "B" IR "C" M 1:10



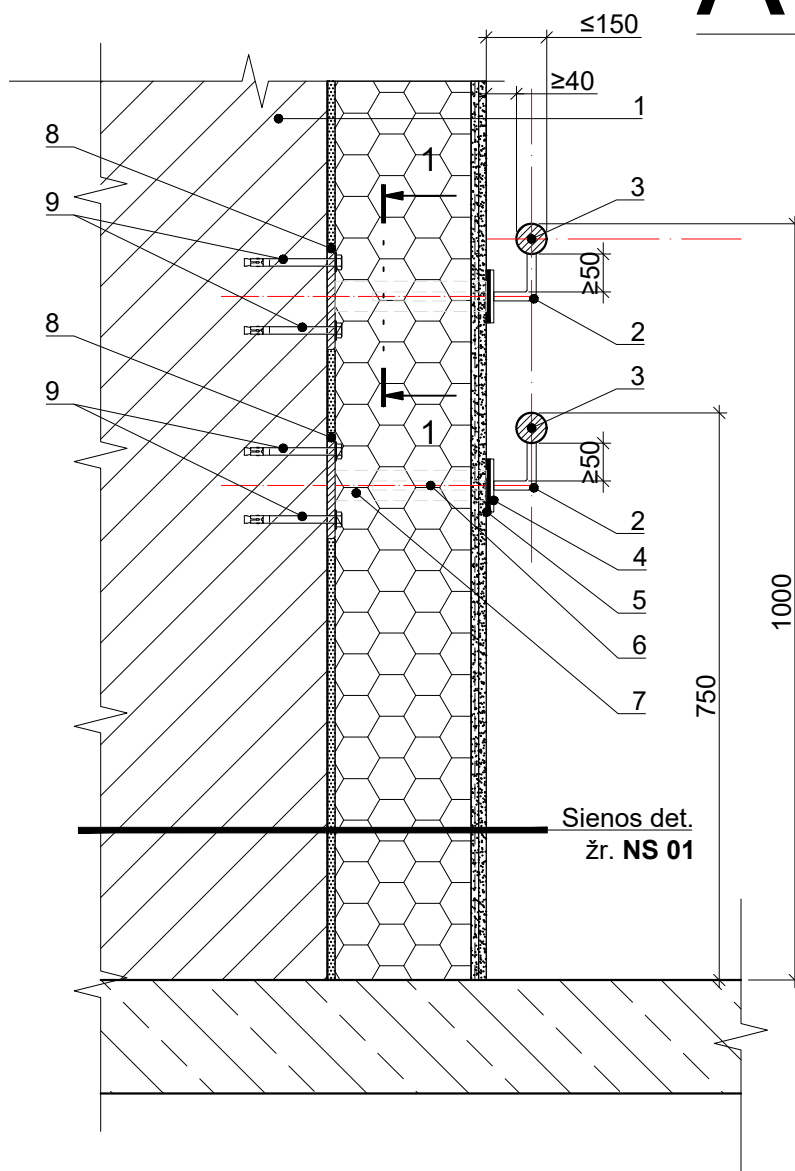
- | | |
|---|---|
| 1 | Nerūdijančio plieno statramstis d40 mm |
| 2 | Nerūdijančio plieno jungiamasis tvirtinimo elementas d12 |
| 3 | Nerūdijančio plieno porankis d40 |
| 4 | Statramsčio tvirtinimo plokštelė 100x100 mm, t=4 mm (tvirtinama 4 varžtais) |
| 5 | Tvirtinimo varžtas HILTI HIT Z 12x120 + cheminė mastika HILTI HIT HY 200 arba analog. |
| 6 | Statramsčio tvirtinimo plokštelės uždengimo dangtelis 105x105 mm, t=1 mm |
| 7 | Betono pagrindo remontinis skiedinys ir lyginamasis mišinys |
| 8 | Betono pamatas |

LAIPTŲ TURĖKLŲ TVIRTINIMŲ Į LAIPTUS
PRINCIPINĖS DETALĖS "B" IR "D" M 1:10



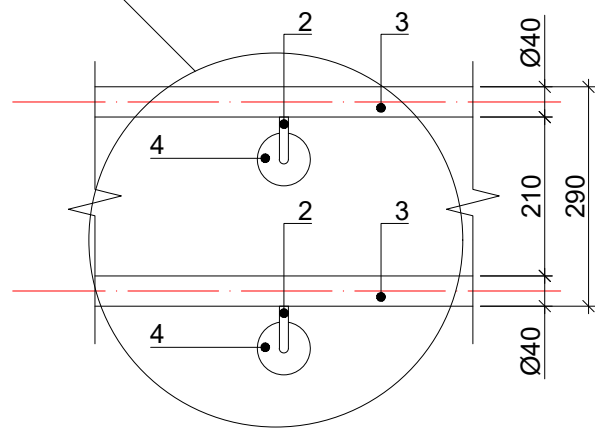
- | | |
|---|---|
| 1 | Nerūdijančio plieno statramstis d40 mm |
| 2 | Nerūdijančio plieno jungiamasis tvirtinimo elementas d12 |
| 3 | Nerūdijančio plieno porankis d40 |
| 4 | Statramsčio tvirtinimo plokštelė 100x100 mm, t=4 mm (tvirtinama 4 varžtais) |
| 5 | Tvirtinimo varžtas HILTI HIT Z 12x120 + cheminė mastika HILTI HIT HY 200 arba analog. |
| 6 | Statramsčio tvirtinimo plokštelės uždengimo dangtelis 105x105 mm, t=1 mm |

LAIPTŲ TURĖKLŲ TVIRTINIMŲ PRIE SIENOS
PRINCIPINĖS DETALĖS "A" M 1:10



A

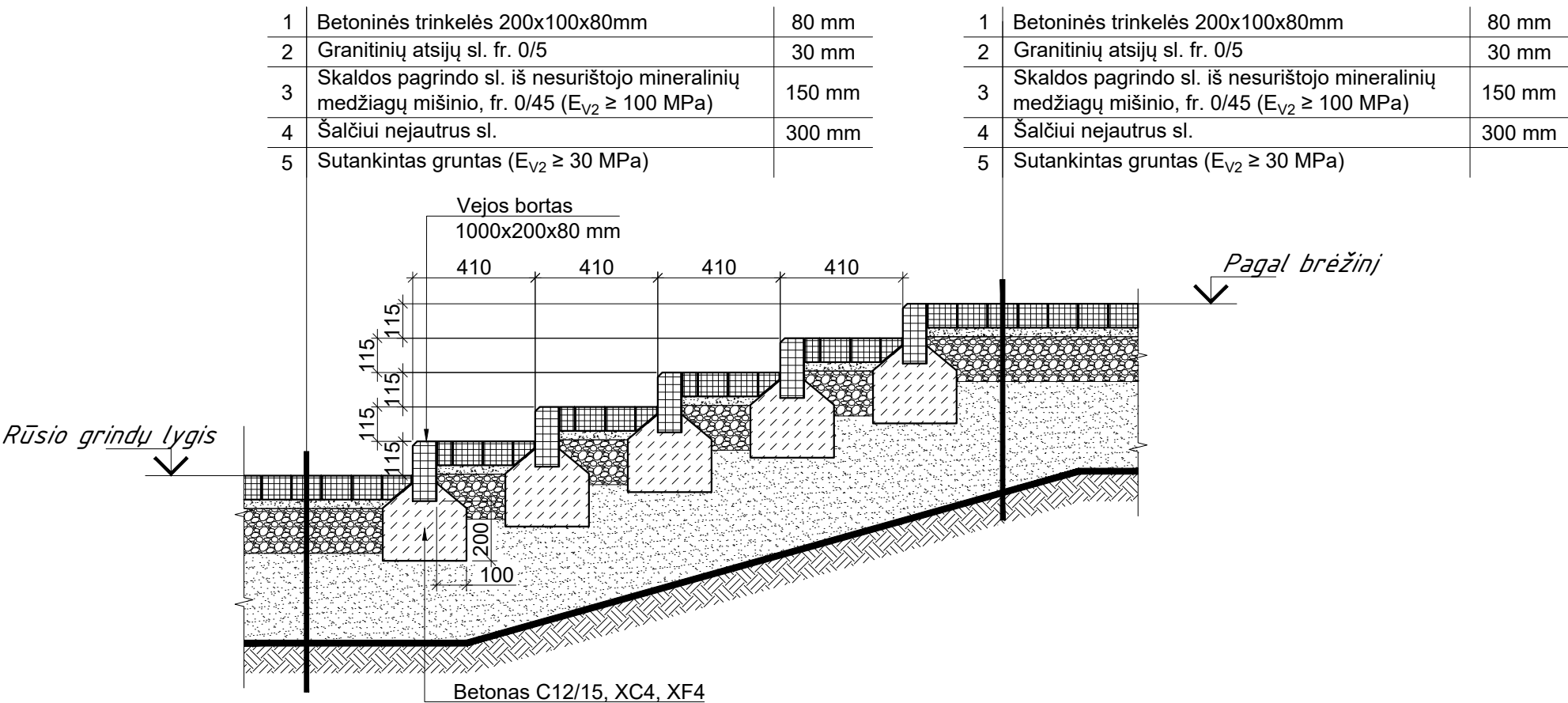
LAIPTŲ TURĖKLŲ TVIRTINIMŲ PRIE SIENOS
PRINCIPINĖ DETALĖ "A" M 1:10



- | | |
|---|---|
| 1 | Esama siena |
| 2 | Nerūdijančio plieno jungiamasis tvirtinimo elementas d12 mm |
| 3 | Nerūdijančio plieno porankis d40 mm |
| 4 | Nerūdijančio plieno sieninis dangtelis |
| 5 | Elastinė tarpinė |
| 6 | Nerūdijančio plieno porankio įleidžiamas laikiklis |
| 7 | Nerūdijančio plieno statramstis |
| 8 | Nerūdijančio plieno plokštelė 100x100 mm (t=4) |
| 9 | Tvirtinimo varžtas HILTI HIT Z 12x120 + cheminė mastika HILTI HIT HY 200 arba analog. |

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23047.01-01-TDP-SK.B-39	2	2	0

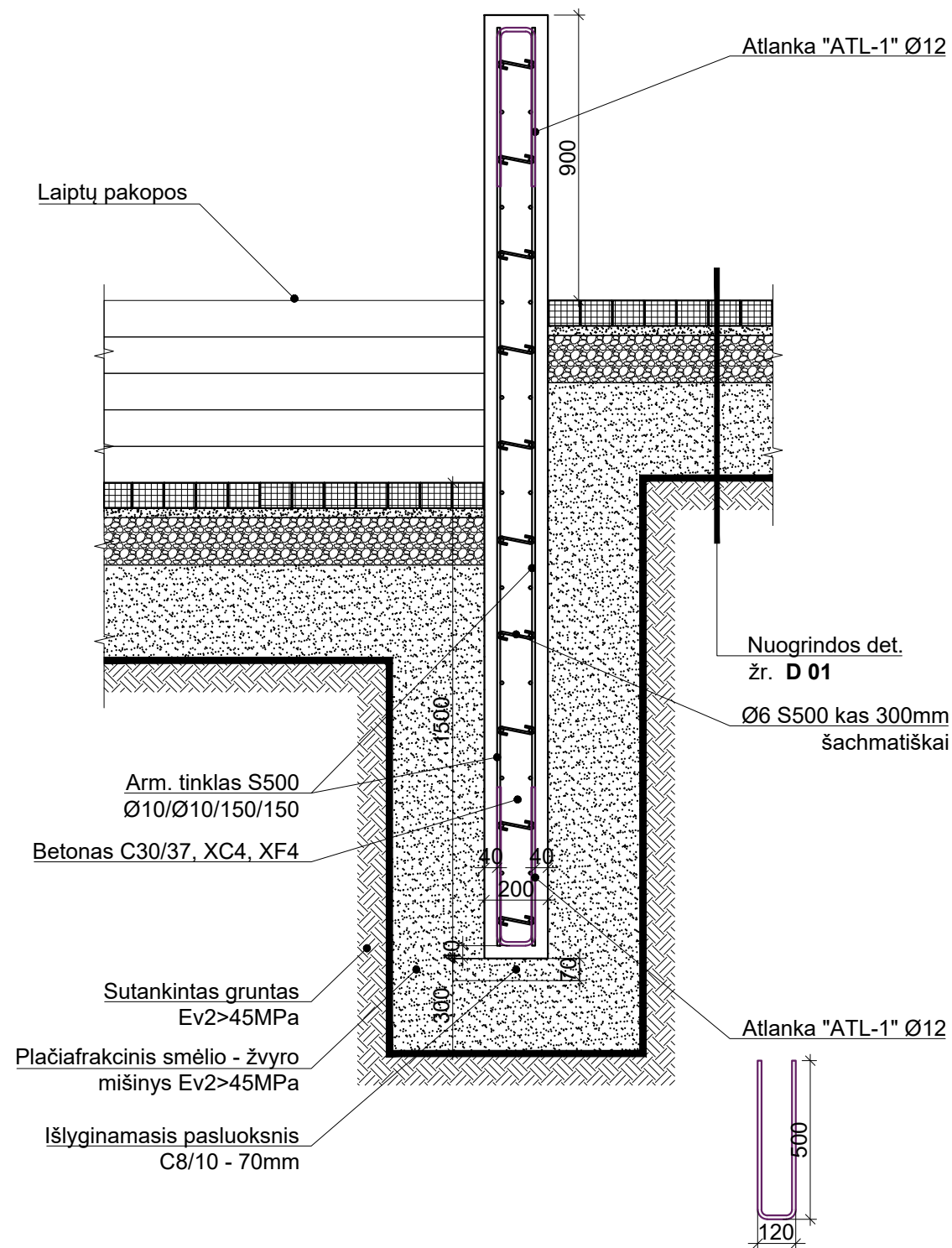
PRINCIPINIS LAIPTŲ IŠ BETONO TRINKELIŲ ĮRENGIMO MAZGAS
LL 04 M 1:20



- PASTABOS:
- Prie laiptinės ir rūsio lauko durų įrengiamos/keičiamos batų valymo groteles su vandens nuvedimu į drenažinį skaldos sluoksnį.
 - Lauko įėjimo į pastatą aikštelė ir prieigos prie jos įrengiamos taip, kad ant jos nesikauptų vanduo.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36038	PV	T. GUDAITIS		PRINCIPINIS LAIPTŲ IŠ BETONO TRINKELIŲ ĮRENGIMO MAZGAS LL 04 M 1:20	0
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-40	LAPAS 1
					LAPŲ 1

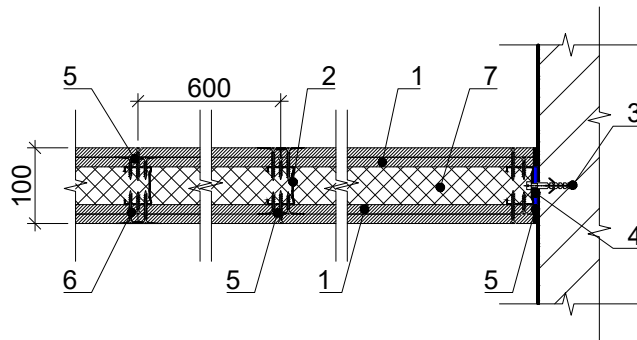
PRINCIPINIS GELŽBETONINĖS SIENUTĖS ĮRENGIMO MAZGAS
LL 05 M 1:20



- PASTABOS:
1. Visus matmenis ir atstumus tikslinti vietoje prieš pradedant statybos darbus.
 2. Metalinės konstrukcijos suvirinamos panaudojant E>42 elektrodus (LST EN ISO 2560:2010).
 3. Nenurodytų suvirinimo siūlių aukštis hs=1.2t, t - plonesnio suvirinamo elemento storis.
 4. Metalinės konstrukcijos turi būti gruntuojamos ir dažomos. Metalinių k-jų paviršiaus paruošimo laipsnis Sa 2 1/2 (LST EN ISO 12944-2:2000), atmosferos korozijos kategorija C3 (LST EN ISO 12944-2:2000). Pastato konstrukcijų dažų sistema turi būti tinkama atmosferos korozijos kategorijai C3.
 5. Metalinės konstrukcijos, turinčios sąveiką su gruntu turi būti padengiamos antikorozine danga tinkama Im3 korozijos aplinkai. Kaip alternatyva gali būti naudojamas po žeme esančių plieninių konstrukcijų apibetonavimas.
 6. Apsauginis betono sluoksnis - 40mm (apsauginis betono sluoksnis nurodytas iki armatūros paviršiaus).

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36038	PV	T. GUDAITIS		PRINCIPINIS GELŽBETONINĖS SIENUTĖS ĮRENGIMO MAZGAS LL 05 M 1:20	0
37894	SK PDV	T. LISAUSKAS			
0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-41	LAPAS 1
					LAPŲ 1

GIPSO KARTONO PERTVAROS EI120 ĮRENGIMO MAZGAS GK 01 M 1:10



PASTABOS:

1. 2x12.5 mm storio gipskartonio plokščių danga "RIGIPS/GYPROC, tipas A (GKB), H2 (GKBI), DF (GKF) arba analogas.
2. Profiliuotis "RIGIPS CW 50 ULTRASTIL" arba analogas.
3. Įkalamas kaištis 4x60
4. Sandarinimo juosta RIGIPS arba analogas.
5. Glaistas GYPROC VARIO, SUPER su siūlių armavimo juosta RIGIPS arba analogas.
6. Sraigtas TN
7. Mineralinės vatos ISOVER KL, KT užpildas arba analogas.

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VILNIUJE, TOLMINKIEMIO G. 19, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS UN. NR. 1099-8009-7010 PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS			
	36038	PV	T. GUDAITIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	37894	SK PDV	T. LISAUSKAS		GIPSO KARTONO PERTVAROS EI120 ĮRENGIMO MAZGAS GK 01, M 1:10		0
	0022565	ARCH.	I. BUTOVĖ				
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "NAUJOJI PILAITĖ" VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO 23047.02-01-TDP-SK.B-42		LAPAS	LAPŲ
						1	1