

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01– Bendrabutis
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Konstrukcijų
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	IV
BYLA	SS2246-00-TP-SK

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	MINVYDAS GRAŽYS AT. NR. 4060
	parašas

2023, VILNIUS

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
SS2246-01-TP-SK.T	1	0	Antraštinis lapas		1
SS2246-01-TP-SK.BSŽ	4	0	Bylos sudėties žiniaraštis		2
SS2246-01-TP-SK.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		6
SS2246-01-TP-SK.AR	20	0	Aiškinamasis raštas		7
SS2246-01-TP-SK.TS	56	0	Techninės specifikacijos		27
SS2246-01-TP-SK.SZ	13	0	Sąnaudų žiniaraščiai		83
Brežiniai					
Kiemo konstrukcijos					
SS2246-01-TP-SK-LK-B.01	1	0	Kiemo konstrukcijos.1A planas		96
SS2246-01-TP-SK-LK-B.02	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9). Bendra išdėstymo schema, plano fragmentas		97
SS2246-01-TP-SK-LK-B.03	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9), 1-1, 2 – 2		98
SS2246-01-TP-SK-LK-B.04	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9), 3-3, GP-1, mazgai, įdėtinės detalės		99
SS2246-01-TP-SK-LK-B.05	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9). Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagų kiekiai		100
SS2246-01-TP-SK-LK-B.06	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9). Stogelio konstrukcijos		101
SS2246-01-TP-SK-LK-B.07	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9). Stogelio mazgai, elementų žiniaraštis		102
SS2246-01-TP-SK-LK-B.08	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9). Tarplangių stiprinimai		103
SS2246-01-TP-SK-LK-B.09	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9). Piliastro pamatų remontas		104
SS2246-01-TP-SK-LK-B.10	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9).		105

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskiries pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	
				Bylos sudėties žiniaraštis	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	
	VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			SS2246-01-TP-SK.BSŽ	
				Lapas	Lapų
				1	4

			Piliastrų remontas		
SS2246-01-TP-SK-LK-B.11	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys D-C). Plano fragmentas su lauko laiptais, 1 – 1, 2 - 2		106
SS2246-01-TP-SK-LK-B.12	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys D-C) Stogelio laikančio karkaso schema, monolitinė perdanga		107
SS2246-01-TP-SK-LK-B.13	1	0	Kiemo konstrukcijos (ašys D – C) Metalo sąnaudų žiniaraštis, stogelio detalė		108
SS2246-01-TP-SK-LK-B.14	1	0	Kiemo konstrukcijos Plieniniai lauko laiptai, ašys K-H (1)		109
SS2246-01-TP-SK-LK-B.15	1	0	Kiemo konstrukcijos Plieniniai lauko laiptai, ašys K-H (2)		110
SS2246-01-TP-SK-LK-B.16	1	0	Kiemo konstrukcijos Laiptai H-F, K-G		111
SS2246-01-TP-SK-LK-B.17	1	0	Kiemo konstrukcijos Prieduobė		112
SS2246-01-TP-SK-LK-B.18	1	0	Kiemo konstrukcijos Laiptai LL-1		113
SS2246-01-TP-SK-LK-B.19	1	0	Kiemo konstrukcijos Laiptai LL-1		114
Vidaus konstrukcijos					
SS2246-01-TP-SK-VD-B.01	1	0	Vidaus konstrukcijos. Rūsio planas		115
SS2246-01-TP-SK-VD-B.02	1	0	Vidaus konstrukcijos. Rūsio sąramos		116
SS2246-01-TP-SK-VD-B.03	1	0	Vidaus konstrukcijos. 1A planas		117
SS2246-01-TP-SK-VD-B.04	1	0	Vidaus konstrukcijos. 2A planas		118
SS2246-01-TP-SK-VD-B.05	1	0	Vidaus konstrukcijos. 3A planas		119
SS2246-01-TP-SK-VD-B.06	1	0	Vidaus konstrukcijos. 12A planas		120
SS2246-01-TP-SK-VD-B.07	1	0	Centrinio bloko planas		121
SS2246-01-TP-SK-VD-B.08	1	0	Vidaus konstrukcijos. Pertvarų pjūviai, grindų detalės		122
SS2246-01-TP-SK-VD-B.09	1	0	Vidaus konstrukcijos. Sąrama SML-1		123
SS2246-01-TP-SK-VD-B.10	1	0	Vidaus konstrukcijos. Sąrama SML-2		124
SS2246-01-TP-SK-VD-B.11	1	0	Vidaus konstrukcijos. Sąrama SMV-1		125
SS2246-01-TP-SK-VD-B.12	1	0	Vidaus konstrukcijos. Sąrama SMV-2, SMV-5		126
SS2246-01-TP-SK-VD-B.13	1	0	Vidaus konstrukcijos. Sąrama SMV-3, SMV-4		127
SS2246-01-TP-SK-VD-B.14	1	0	Vidaus konstrukcijos. Sąrama SMV-6		128
SS2246-01-TP-SK-VD-B.15	1	0	Vidaus konstrukcijos. Aprėminimas APR-1 (matavimai vietoje rūsų)		129

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.BSŽ	2	4	0

SS2246-01-TP-SK-VD-B.16	1	0	Vidaus konstrukcijos. Aprėminimas APR-1 (matavimai vietoje 1A)		130
SS2246-01-TP-SK-VD-B.17	1	0	Vidaus konstrukcijos. Aprėminimas APR-1 (matavimai vietoje 2A)		131
SS2246-01-TP-SK-VD-B.18	1	0	Vidaus konstrukcijos. Aprėminimas APR-1 (matavimai vietoje, pjūviai)		132
SS2246-01-TP-SK-VD-B.19	1	0	Vidaus konstrukcijos. Aprėminimas APR-1 (sprendimas)		133
SS2246-01-TP-SK-VD-B.20	1	0	Vidaus konstrukcijos. Aprėminimas SV-1		134
SS2246-01-TP-SK-VD-B.21	1	0	Vidaus konstrukcijos. Rūsio laiptai		135
SS2246-01-TP-SK-VD-B.22	1	0	Vidaus konstrukcijos. Lango turėklai		136
SS2246-01-TP-SK-VD-B.23	1	0	Vidaus konstrukcijos. Angos aprėminimas liftams (APRL-1)		137
SS2246-01-TP-SK-VD-B.24	1	0	Vidaus konstrukcijos. Angos aprėminimas liftams (APRL-1) pjūviai		138
SS2246-01-TP-SK-VD-B.25	1	0	Vidaus konstrukcijos. Angos aprėminimas liftams išklotinės		139
Šiltinimas					
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.01	1	0	Apšiltinimo detalės. Vertikalus pjūvis, horizontalus pjūvis		140
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.02	1	0	Apšiltinimo detalės. Išorinis kampas, vidinis kampas (pjūviai)		141
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.03	1	0	Apšiltinimo detalės. Cokolio apšiltinimas, piliastro apšiltinimas		142
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.04	1	0	Apšiltinimo detalės. Lango angokraščio apšiltinimas, vertikalus pjūvis		143
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.05	1	0	Apšiltinimo detalės. Šoninės lango dalies apšiltinimas, hor. pjūvis. Lauko durų įrengimo sprendimas		144
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.06	1	0	Apšiltinimo detalės. Stogo ir parapeto apšiltinimo detalės		145
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.07	1	0	Apšiltinimo detalės. Stogo ir parapeto apšiltinimo detalės		146
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.08	1	0	Apšiltinimo detalės. Stogo apšiltinimo detalės		147
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.09	1	0	Apšiltinimo detalės. Perdangos virš nešildomo rūšio šiltinimas		148
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.10	1	0	Apšiltinimo detalės. Priestato stogelio ir sienų apšiltinimas		149
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.11	1	0	Apšiltinimo detalės. Pagrindiniai priestato sienų ir stogo apšiltinimo mazgai		150
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.12	1	0	Apšiltinimo detalės. Pagrindiniai priestato sienų ir stogo apšiltinimo mazgai		151

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.BSŽ	3	4	0

SS2246-01-TP-SK-SIL-B.13	1	0	Apšiltinimo detalės. Lauko laiptų aikštelės sienos ašyje I apšiltinimas		152
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.14	1	0	Apšiltinimo detalės. Balkono šiltinimo detalė. Įlajos ant stogo įrengimo detalė.		153
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.15	1	0	Apšiltinimo detalės. Balkono turėklo tvirtinimo sprendimas. Balkono plokštės remontas		154
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.16	1	0	Apšiltinimo detalės. Balkono turėklo tvirtinimo sprendimas. Porankio tvirtinimas prie mūro sienos		155
SS2246-01-TP-SK-SIL-B.17	1	0	Apšiltinimo detalės. Įlajos balkono plokštėje įrengimo detalė.		156
Stogas					
SS2246-01-TP-SK-ST-B.01	1	0	Stogo konstrukcijos. Stogo planas		157
SS2246-01-TP-SK-ST-B.02	1	0	Stogo konstrukcijos. Įlajų įrengimo sprendimai, stogo aptvėrimo sprendinys		158
SS2246-01-TP-SK-ST-B.03	1	0	Stogo konstrukcijos. Kopėčių ant anstatų sprendimas		159
SS2246-01-TP-SK-ST-B.04	1	0	Stogo konstrukcijos. 1 – 1, 2 – 2		160
SS2246-01-TP-SK-ST-B.05	1	0	Stogo konstrukcijos. 1' – 1', 2' – 2'		161
SS2246-01-TP-SK-ST-B.06	1	0	Stogo konstrukcijos. 3 – 3, 4 – 4, 5 – 5, 6 – 6		162
SS2246-01-TP-SK-ST-B.07	1	0	Stogo konstrukcijos. 3' – 3', 4' – 4', 5' – 5', 6' – 6'		163
SS2246-01-TP-SK-ST-B.08	1	0	Stogo konstrukcijos. Saulės panelių išdėstymo schema		164
SS2246-01-TP-SK-ST-B.09	1	0	Stogo konstrukcijos. Apatinės stogo dalies planas.		165
SS2246-01-TP-SK-ST-B.10	1	0	Stogo konstrukcijos. Stogo bendras vaizdas. Foto.		166
SS2246-01-TP-SK-ST-B.11	1	0	Stogo konstrukcijos. Stogo viršutinės dalies planas.		167
Skaičiavimai					
SS2246-01-TP-SK-SK	26	0			168

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.BSŽ	4	4	0

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Byla	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	SS2246-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SS2246-00-TP-SP	0	Sklypo plano sutvarkymo SPDV Kotryna Parvickaitė, At. nr. 38089	
3.	SS2246-01-TP-SA	0	Statinio architektūros dalis SPDV Architektas Darius Raila, At. Nr. A420	
4.	SS2246-01-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis SPDV Konstruktorius Minvydas Gražys, At. Nr. 4060	
5.	SS2246-01-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Vilma Žukauskienė, At. Nr. 19932	
6.	SS2246-01-TP-ŠVOK	0	Šildymo ir vėdinimo SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
7.	SS2246-01-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
8.	SS2246-01-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
9.	SS2246-01-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
10.	SS2246-01-TP-GASS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
11.	SS2246-01-TP-PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
12.	SS2246-01-TP-ŠG	0	Šilumos gamybos ir tiekimo SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
13.	SS2246-01-TP-GS	0	Gaisrinės saugos SPDV Rytis Vasiliauskas, At. Nr. 39887	
14.	SS2246-XX-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čeikus, At. Nr. 24641	
15.	SS2246-XX-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25990	

0	2024-01-22	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
			Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai	
			Dokumento pavadinimas	
			Projekto sudėties žiniaraštis	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas		Dokumento žymuo	
	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		SS2246-XX-TP-BD.PSŽ	
			Lapas	Lapų
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskiries pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	
				Aiškinamasis raštas	
				0	
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	
				SS2246-01-TP-SK.AR	
				Lapas	Lapų
				1	20

TURINYS

1.	DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ DALIS.....	3
2.	BENDRI NURODYMAI DĖL PROJEKTO TIKSLINIMO	4
3.	BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ	4
4.	PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE PASTATĄ IR JO KONSTRUKCIJAS.....	5
5.	STATINIO ENERGETINIO NAUDINGUMO KLASĖ IR ATITVARŲ NORMINIAI ŠILUMINIAI RODIKLIAI	8
6.	GAISRINĖ SAUGA.....	10
6.1	<i>ESAMA PADĖTIS</i>	<i>10</i>
6.2	<i>KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI IR DEGUMAS.....</i>	<i>10</i>
7.	PASTATO REKONSTRUKCIJOS SPRENDIMAI	10
8.	GRINDYS	17
9.	PIRMINĖS STATINIO APKROVOS.....	18
9.1	<i>PASTOVIOS APKROVOS</i>	<i>18</i>
9.2	<i>KINTAMOS APKROVOS</i>	<i>19</i>
10.	KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS NUO KLIMATOLOGINIO, DRĖGMĖS IR GAISRO POVEIKIO.....	19
11.	PROJEKTO ATITIKTIS PRIVALOMIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS.....	19

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

1. DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ DALIS

- statinio projektavimo techninė užduotimi (techninė specifikacija);
- Gyvenamosios paskirties pastato, esančio Saulėtekio al. 19, Vilnius (Unikalus numeris: 1098-5008-0016) išsamaus energijos vartojimo audito ataskaita. Atskaitą paruošė UAB „MEPCO“.
- pastato inventorine byla;
- Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektiniais pasiūlymais;
- techninio projekto architektūrinė dalimi;
- normatyviniais statybos techniniais dokumentais;
- technine literatūra;

Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengta konstrukcijų dalis, sąrašas :

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

1. STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
2. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
3. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnių 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“;
4. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
5. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
6. 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“;
7. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;
8. STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
9. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
10. STR 2.01.01(2) :1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
11. STR 2.02.07 : 2012 „Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“
12. STR 2.02.08:2012 „Automobilių saugyklų projektavimas“
13. STR 2.05.11: 2005 „Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
14. STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
15. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

-
16. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
 17. Eurokodas 1 „Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
 18. Eurokodas 3 „Plieninių konstrukcijų projektavimas“
 19. Eurokodas 7 „Geotechninis projektavimas“
 20. LST EN 1991-1-1 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos.
 21. LST EN 1990 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai.
 22. LST EN 1991-1-3 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos.
 23. LST EN 1991-1-3N/A Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos.
 24. Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai.
 25. LR Aplinkos ministerija. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Apkrovų ir poveikių skaičiavimas pagal europos darniuosius standartus, perrimus Lietuvos standartais, praktinio naudojimo vadovas.
- Kita techninė literatūra :
1. Gelžbetoninės ir mūrinės konstrukcijos. Red. prof. A.Kudzys. Vilnius, Mokslo, 1992. 444 p.
 2. Pastatų konstruktoriaus ir statybininko žinynas. „Naujas lankas“ , 2009.
- Braižymui naudota programinė įranga Autocad 2020.

2. BENDRI NURODYMAI DĖL PROJEKTO TIKSLINIMO

Šio pastato kapitalinio remonto Techninio projekto sudėtis nustatyta vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedu. (techninio projekto SK dalies sudėtis). Tai nurodyta to pačio Statybos techninio reglamento 11 priede 11 punkte. Taip pat informuoju kad nėra išlikusi jokia pastato projektinė, statybos vykdymo ar kt. pastato dokumentacija. Nustatyti esamų laikančių konstrukcijų išdėstymo be kitų konstrukcijų ar apdailos ardymo apgyvendintose patalpose nebuvo galimybės, į kai kurias patalpas iš viso nebuvo galima patekti. Todėl kai kurie principiniai mazgai, sustiprinimo sprendiniai turi būti tikslinami ruošiant darbo projektą ir atidengus minėtas laikančias konstrukcijas, patikslinus į jas veikiančias apkrovas (pagal jas atlikus perskaičiavimus) . Šios vietos nurodytos techninėse specifikacijose (Nurodymai dėl tyrimų būtinumo prieš pradėdant darbus).

3. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

Statinio vieta – Saulėtekio al. 19, Vilnius.

Klimato sąlygos ir reljefas: Klimato sąlygos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Vilniaus miesto klimatinės sąlygos:

-vidutinė metinė oro temperatūra – +6,7⁰ C;

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.AR	4	20	0

-
- absolūtus oro temperatūros maksimumas –35,4⁰ C
 - absolūtus oro temperatūros minimumas - -37,2⁰ C
 - vidutinis metinis kritulių kiekis – 664 mm;

4. PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE PASTATĄ IR JO KONSTRUKCIJAS

Pastatą sudaro tris deformaciniai blokai. Du blokai, kurie išdėstyti šiaurinėje ir pietinėje pastato dalyse, yra 20,5x30 m dydžio. Trečias deformacinis blokas, kuris išdėstytas centrinėje pastato dalyje, yra 8x10 m dydžio. Po visu pastatu įrengtas rūsys. Pastate yra dvi laiptinės – šiaurinėje ir pietinėje pastato dalyse. Centrinėje pastato dalyje įrengti du keleiviniai liftai.

Antras – dvyliktas aukštas yra sudarytas iš dvylikos blokų po du kambarius, su dvejomis bendromis virtuvėmis ir dušais, kurie išdėstyti orientuojant visomis pasaulio kryptimis.



Situacijos planas

Bendrieji pastato rodikliai:

- paskirtis: gyvenamoji (bendrbutis);
- bendrasis plotas: 8792,87 m²;
- tūris: 37504 m³;
- aukštų skaičius: 12;
- pastato aukštis: 39 m;
- energinio naudingumo klasė: D

Pastato statyba baigta 1985 metais. Visą praėjusį laikotarpį pastatas buvo naudojamas pagal paskirtį. Duomenų apie atliktą kapitalinį remontą nėra.

Statinio konstrukcijos :

Sienos

Laikančiosios rūšio sienos betoniniai blokai 50 cm storio. Intarpuose atskiruose vietuose panaudotos silikatinės plytos ir monolitinis betonas. Antžeminės dalies laikančios sienos- keraminės

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

kiaurymėtos plytos. Sienų storis 51 cm storio. Virš langų/durų angų įrengtos surenkamos gelžbetoninės sąramos.

Konstrukcinė pastato schema yra sieninė. Laikančiosios mūrinės sienos išdėstytos abiem plano kryptimis.



Centrinės pastato dalies fasaduose per visą pastato aukštį įrengti piliastrai, kurie išsikiša iš fasado plokštumos. Vietomis piliastrų mūras pažeistas (dėl atmosferos poveikių ir netinkamo plytų perrišimo). Apšiltinant pastato lauko sienas numatytas piliastrų nudaužymas.

Perdangos

Surenkamos gelžbetoninės perdangos plokštės

Stogas

Sutapdintas. Laikančios konstrukcijos surenkamos gelžbetoninės plokštės, danga ruloninė bituminė.

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0



Virš stogo įrengti anstatai, kuriose įrengtos šios patalpos (iš kairės į dešinę) – ventiliatorinė, liftų aptarnavimo patalpa, pagalbinės patalpos ir iškelta perdanga virš laiptinės (išėjimas ant stogo).

Atskirose vietose buvo išardyta stogo danga tam kad gauti informaciją apie stogo dangų sluoksnius.

Virš gyvenamųjų patalpų žemesnės stogų dalys po stogo rulonine hidroizoliacine danga nustatyti šie sluoksniai :

- išlyginamasis cementinio skiedinio sluoksnis (sluoksnio storis 15mm)
- dujų silikato plokštės (plokštės storis 200mm, armuotos 5mm diametro vielinės armatūros karkasais). Minėtos plokštės suklotas su nuolydžiu (tam kad būtų suformuoti viso stogo nuolydžiai). Šių plokščių atrėmimo vietų nepastebėta (apšviestas buvo nedidelis plotas po plokšte).

- oro tarpas (dėl plokščių nuolydžio kintamas).

- perdangos laikanti gelžbetoninė plokštė.

Virš anstato patalpų (trys patalpos) apšiltinamojo sluoksnio nebuvo. Šių stogų nuolydžiai suformuoti išlyginamuoju cemento skiedinio sluoksniu.

Balkonai

Surenkamo gelžbetonio plokštės

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0



Pastato vidus :



Vidinės sienos ir pertvaros-plytų mūras, laiptai – surenkamo gelžbetonio.

5. STATINIO ENERGETINIO NAUDINGUMO KLASĖ IR ATITVARŲ NORMINIAI ŠILUMINIAI RODIKLIAI

Pagal techninės užduoties (techninės specifikacijos reikalavimus) pastato energetinio efektyvumo klasė turi būti ne žemesnė kaip "B".

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

Atsižvelgiant į energijos vartojimo audito ataskaitą (paruošė UAB „MEPCO“) skaičiuojant atitvarų šilumos perdavimo koeficientus taikomi aukštesni reikalavimai.

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U , $W/(m^2K)$ vertės B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių skaičiavimui pateikiamos lentelėje:

STR 2.01.02 :2016, 3 lentelė

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
Stogai	r	0,15	0,18· κ_1 ⁵⁾	0,22· κ_1 ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ce			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,22	0,24· κ_1 ⁵⁾	0,33· κ_1 ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc			
Sienos	w	0,18	0,22· κ_1 ⁵⁾	0,26· κ_1 ⁵⁾
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,4 ³⁾	1,4 ^{4),5)}	1,7· κ_1 ⁵⁾
Durys, vartai	d	1,5	1,9· κ_1 ⁵⁾	1,9· κ_1 ⁵⁾
Pastabos: ¹⁾ viešosios paskirties pastatams priskiriami: administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, sporto, viešbučių ir specialiosios paskirties pastatai [3.6], [3.9]; ²⁾ pramonės pastatams priskiriami: sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatai [3.6]; ³⁾ jei gyvenamųjų pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 25 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(C,B)}$ vertė turi būti 1,3 $W/(m^2 \cdot K)$; ⁴⁾ jei viešosios paskirties pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 35 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(C,B)}$ vertė turi būti 1,3 $W/(m^2 \cdot K)$. Šis reikalavimas netaikomas prekybos paskirties pastatų pirmo aukšto langams; ⁵⁾ $\kappa_1 = 20/(\theta_H - 0,6)$ – temperatūros pataisa pramonės pastatų atitvaroms, θ_H – pramonės pastatų vidaus temperatūra šildymo sezono metu (°C). Imama iš pastato projekto, o nesanant duomenų, imama iš Reglamento 2 priedo 2.4 lentelės; ⁶⁾ perdangos virš pravažiavimų ar praėjimų. ⁷⁾ langų atitvarom tai pat priskiriamos įstiklintos ir neįstiklintos durys į įstiklintus balkonus, įstiklintas galerijas ir šiltnamius				

Pagal audito ataskaitą priimti šilumos perdavimo koeficientai:

Išorės sienos - 0,12 W/m^2K ;

Perdanga po nešildoma pastoge – 0,10 W/m^2K ;

Sutapdintas stogas - 0,10 W/m^2K ;

PVC langai – 1,4 W/m^2K ;

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

Mediniai langai – 0,7 W/m²K;
Lauko durys – 1,3 W/m²K;
Grindys virš nešildomo rūsio – 0,26 W/m²K;

6. GAISRINĖ SAUGA

6.1 ESAMA PADĖTIS

Pastatui nustatytas I atsparumo ugniai laipsnis ir 1-a gaisro apkrovos kategorija. Pastatas vertinamas kaip vienas gaisrinis skyrius. Nagrinėjamas pastatas yra aukštuminis, klasifikuojamas kaip aukštas pastatas – aukščiausio aukšto grindų altitudė viršija 26,5 m, bet neviršija 54 m.

Gaisrinės saugos reikalavimai keliami pagal statytojo užduotį atliekamiems remonto darbams, siekiant nebloginti esamos situacijos. Esami pastato gaisrinės saugos sprendiniai, kuriems šiuo projektu nėra daroma jokia įtaka lieka kaip numatyta esamoje situacijoje, eksploatuojant pastatą ir nėra bloginami. Pastato rūsyje ir pirmame aukšte yra privačių asmenų butai, kuriuose jokie darbai neatliekami.

6.2 KONSTRUKCIJŲ IR KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI IR DEGUMAS

STATINIO KONSTRUKCIJOS	KONSTRUKCIJŲ ATSPARUMAS UGNIAI NE MAŽESNIS KAIP (MIN)
Laikančios konstrukcijos	R 120 ⁽¹⁾
Lauko sienos	EI 30 (o↔i)
Aukštų perdangos	REI 90 ⁽¹⁾
Stogas	RE 30
Laiptinės vidinės sienos	REI 120
Laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys	R 60

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

7. PASTATO REKONSTRUKCIJOS SPRENDIMAI.

Angos

Pagrindinis fasadas ašys 8-9.

Atstatomi suyrę piliastrai. Esami piliastrai sutvirtinami įklįjuojant plieninius inkarinius armatūros strypus. Po langai ardomas mūras (įrengiamos aukštesnės angos virtinoms). Tarplangiai sustiprinami plieniniais valcuotais loviais.

Angos pastato viduje

Didinant durų angų plotį, formuojant durų angas kitoje vietoje įrengiamos sąramos iš dvigubo lovinio profilio.

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.AR	10	20	0

Formuojant angą pirmame aukšte tarp ašių M-K sąrama įrengiama iš sudvejintų lovinių profilių. Mūrinės sienos dalys laikančios minėtą sąramą papildomai tvirtinamos loviniais profiliais.

Pastato vidaus sąramų vietos ir sąramų elementai, sprendimai angų aprėminimui pirmame aukšte tarp ašių M-K duoti projekto konstrukcinės dalies brėžiniuose.

Konstrukcijos pastato išorėje

Pagrindinis fasadas ašys 8-9.

Ardomos įėjimo stogelio gelžbetoninės konstrukcijos. Įrengiami nauji monolitinio gelžbetonio laiptai, monolitinio gelžbetonio konstrukcijų pandusas, stogelis (laikančios konstrukcijos iš plieninių profilių). Stogelio pagrindinės sijos – valcuotas plieninis dvitėjo profilis, skersinės- lovinis plieninis profilis. Ant šių plieninių sijų savisriegiais tvirtinamas profiliuotas lakštas, OSB-3 plokštė, prilydoma ruloninė hidroizoliacinė danga. Stogelio apatinės dalies ir šonų apdaila pagal SA dalį.

Ašys D-C

Ardomi esami laiptai ir stogelis. Įrengiami nauji monolitinio gelžbetonio konstrukcijų laiptai į rūšį. Šalia montuojami plieninių konstrukcijų laiptai į pirmą aukštą. Sijos valcuoto lovinio profilio, cinkuotų presuotų grotelių plieninės laiptų pakopos. Stogelio laikančios konstrukcijos iš kvadratinio skerspjūvio vamzdžių. Stogelio danga ant sijų kaip ir stogelio ašyse 8-9.

Po stogeliu įrengiama monolitinė gelžbetoninė perdanga.

Laiptai ašys K-H

Esami laiptai ardomi. Įrengiami nauji laiptai (laiptų sijos- valcuotas lovinis profilis, plieninių cinkuotų presuotų grotelių laiptų pakopos).

Laiptų aikštelės laikantys statramsčiai iš kvadratinio skerspjūvio vamzdžių. Paklotas iš cinkuotų presuotų grotelių. Laiptų aikštelės statramsčių pamatams įrengiami gręžtiniai poliai.

Laiptai ašys H-F, K-G

Pastato išorėje ašyse H-F ir K-G išardomi seni betoniniai laiptai. Įrengiami nauji monolitinio gelžbetonio laiptai. Laiptų armavimo sprendiniai duoti projekto konstrukcijų dalies brėžiniuose. Visų laiptų matmenys, altitudes ir pan privalo būti tikslinami pagal esamas pastato konstrukcijas ir grindų lygius.

Sklypo sutvarkymo plano brėžiniuose pastatui priklausančioje teritorijoje numatyta įrengti dvejus lauko laiptus. Laiptų armavimo sprendiniai duoti projekto konstrukcinės dalies brėžiniuose.

Prieduobės

Ardomos senos prieduobės , vietoje jų įrengiamos naujos monolitinio gelžbetonio prieduobės.

Pastato apšiltinimas

Pastato apšiltinimo skaičiavimai ir apšiltinimo sprendimai parinkti atsižvelgiant į energijos vartojimo audito ataskaitą (paruošė UAB „MEPCO“).

Cokolis

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.AR	11	20	0

Cokolis šiltinamas polistireninio putplasčio (EPS) plokštėmis ant įrengtos pamato vertikalios hidroizoliacijos. Plokštės storis 200mm. Plokštės klijuojamos. Požeminėje dalyje turi būti įrengta drenažinė membrana. Ant EPS plokščių tepamas armavimo sluoksnis su armavimo tinkliuku, jis gruntuojamas ir tinkuojamas.

Rūsiai

Rūsio patalpos tarp ašių 1-8, L-A numatyta kad bus šildomos. Šioje dalyje numatyta grindų šilumos izoliacija. Duotas grindų ant grunto įrengimo mazgas.

Rūsio patalpos tarp ašių 8-16, P-E numatytos nešildomos. Perdangas virš šių patalpų numatyta apšiltinti pagal reikalavimus perdangai virš nešildomo rūsio.

Apšiltinimui numatyta vertikaliai orientuoto plaušo plokštė, skirta naujai statomų ir esamų požeminių garažų ir šaltų rūsių luboms šiltinti. Plokštės storis 150mm.

Išorės sienos

Pastatą numatyta apšiltinti ventiliuojamo fasado sistema. Apatinis apšiltinimo sluoksnis – mineralinės vatos minkšta plokštė ventiliuojamiems fasadams (plokštės storis 120 + 150 = 270mm). Viršutinis apšiltinimo sluoksnis – kieta priešvėjinės mineralinės vatos plokštė ventiliuojamiems fasadams (plokštės storis 30mm). Apdaila- fibrocementinės plokštės. Šilumos izoliacinės medžiagos ir apdailos plokščių tvirtinimui naudojamos nerūdijančio plieno konsolės ir smeigės.

Stogas



Apatinėje stogo dalyje numatyta pašalinti viršutinę stogo hidroizoliacinę dangą ir visus sluoksnius iki perdangos plokščių, nes :

-neišku kokios dujų silikato plokštės panaudotos. Nagrinėjant senus katalogus buvo rastos panašios akyto betono plokštės naudojamos sienoms (Katalogo serija 1.030.1-1/88).

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

-neaiškios šių plokščių atrėmimo vietos.

-padidės stogo skaičiuojamoji apkrova (1985 m pastatyto bendrabučio konstrukcijų laikomoji galia neatitinka norminių apkrovų(sniego) dydžių.)

-dėl atskirose vietose stogo hidroizoliacijos nesandarumo dujų silikato plokštės bus išmirkusios ir nedirbs ar nepakankamai dirbs kaip šilumos izoliacinė medžiaga.

Pašalinus visus sluoknius, įrengti išlyginamąjį cementinio skiedinio sluoksnį. Apšiltinimui naudoti :

-apatinis sluoksnis – kietos akmens vatos plokštės stogui. Sluoksnio storis 40mm.

-vidurinis sluoksnis – polistireninio putplasčio Neo EPS plokštės. Šiomis plokštėmis turi būti suformuoti buvę stogo nuolydžiai. Užtikrintas vandens nuvedimas į esamas įlajas. Minimalus storis 250mm.

-viršutinis sluoksnis – kietos akmens vatos plokštės stogui. Sluoksnio storis 40mm.

Viršutinėje stogo dalyje (anstatas laiptinės patalpos, liftų aptarnavimo patalpos, ventiliatorinė) apšiltinimo sluoksniai gali būti įrengti ant esamos stogo hidroizoliacinės dangos. Apšiltinimo sluoksniai kaip ir ant apatinės stogo dalies.

Remontuojami ir apšiltinami patalpų šachtų ventiliacijos kaminėliai, įrengiami stogo ventiliacijos kaminėliai.

Balkonai

Vadovaujantis Statinio, esančio Saulėtekio al. 19 Vilniuje konstrukcijų tyrimo ataskaita turi būti atliktas korozijos pažeistų sąramų ir balkoninių plokščių remontas. (SS-18-01-TP-BD.IT).



Turi būti atliekami šie darbai :

-pažeistų vietų valymas pašalinant suyrusį betoną ir atidengiant korozijos pažeistą armatūrą

-armatūros nuvalymas

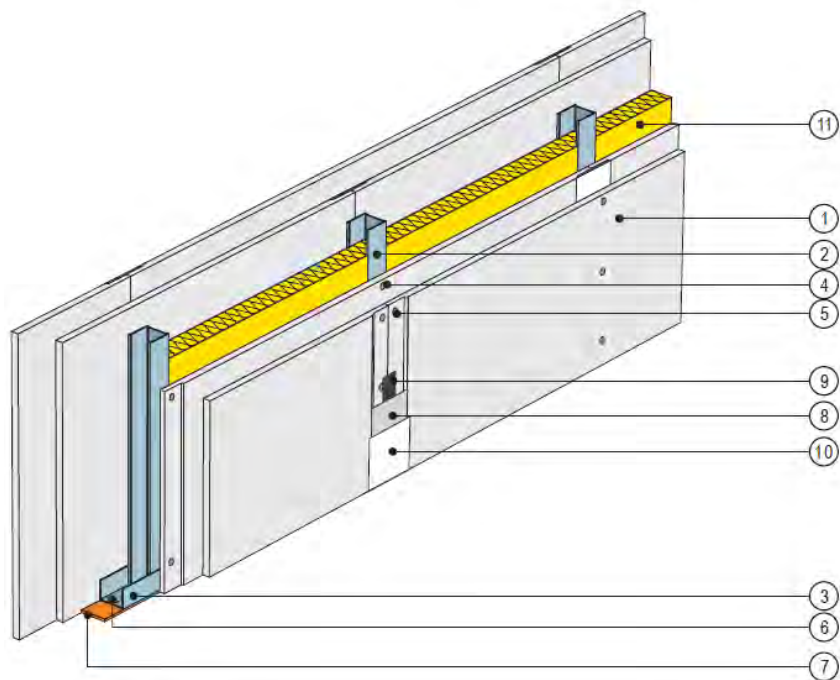
SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

-armatūros ir betono gruntavimas, atstatymas remontiniais mišiniais

Patalpų vidus

Pagal Užsakovo patvirtintą patalpų išplanavimą įrengiamos pertvaros iš gipso kartono plokščių.

Pertvaros tipas 1 (tarp kambarių)



1.Gipso kartono plokštė. 2.Profilis CW 75. 3.Profilis UW 75 4.Sraigai TN 25 5. Sraigai TN 35 6.Kaištis. 7. Sandarinimo juosta 8. Glaistas 9. Armavimo juosta 10. Glaistas 11.Garsą izoliuojančios plokštės.

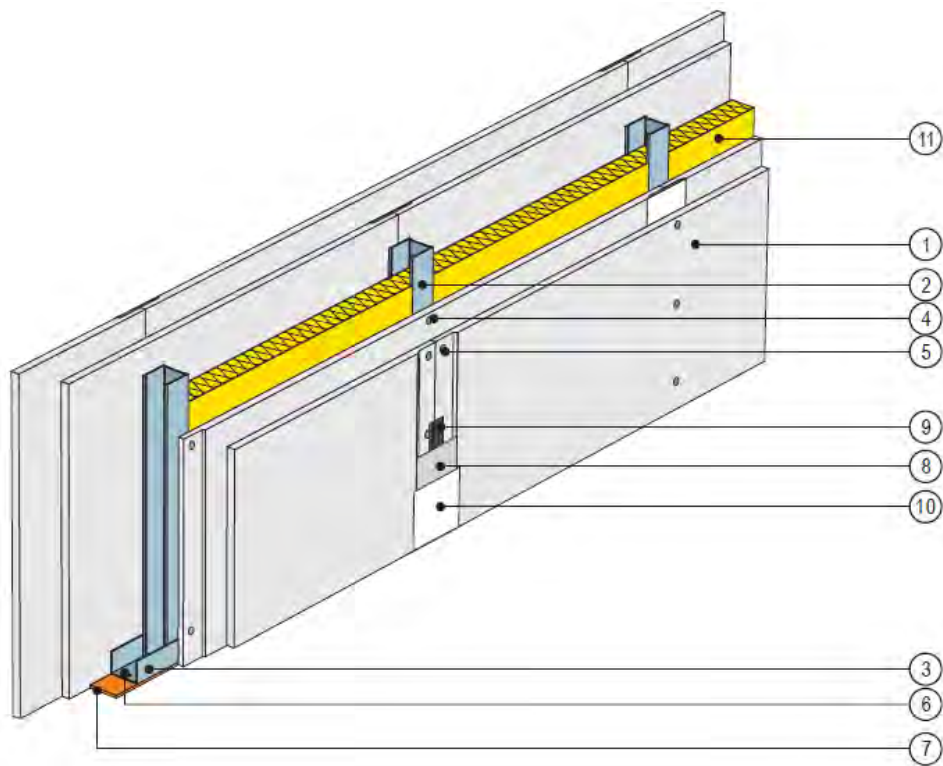
Pertvaros garso izoliavimo rodiklis $R_w = 57 \text{ dB}$;

Pertvaros storis 125mm (12,5 x2 (GK plokštė) + 75mm (plieninis cink. profilis) + 12,5 x2 (GK plokštė)

Pertvaros tipas 2 (san mazgų)

Šio tipo pertvarose ir sienose ties praustuvais įrengiamas papildomas karkasas jų tvirtinimui.

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0



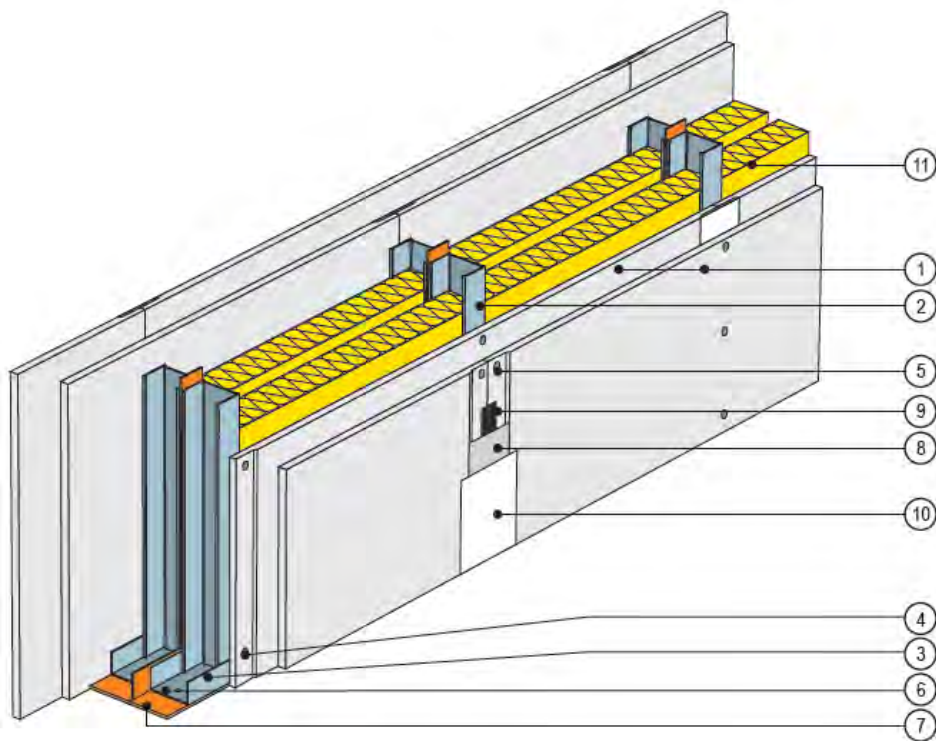
1.Gipso kartono plokštė(drėgmei atspari). 2.Profilis CW 50. 3.Profilis UW 50 4.Sraigai TN 25 5. Sraigai TN 35 6.Kaištis. 7. Sandarinimo juosta 8. Glaistas 9. Armavimo juosta 10. Glaistas 11.Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso izoliavimo rodiklis $R_w = 55 \text{ dB}$;

Pertvaros storis 100 mm (12,5 x2 (GK plokštė) + 50mm (plieninis cink. profilis) + 12,5 x2 (GK plokštė)

Pertvaros tipas 3 (grupinio ir individualaus mokymosi patalpos)

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0



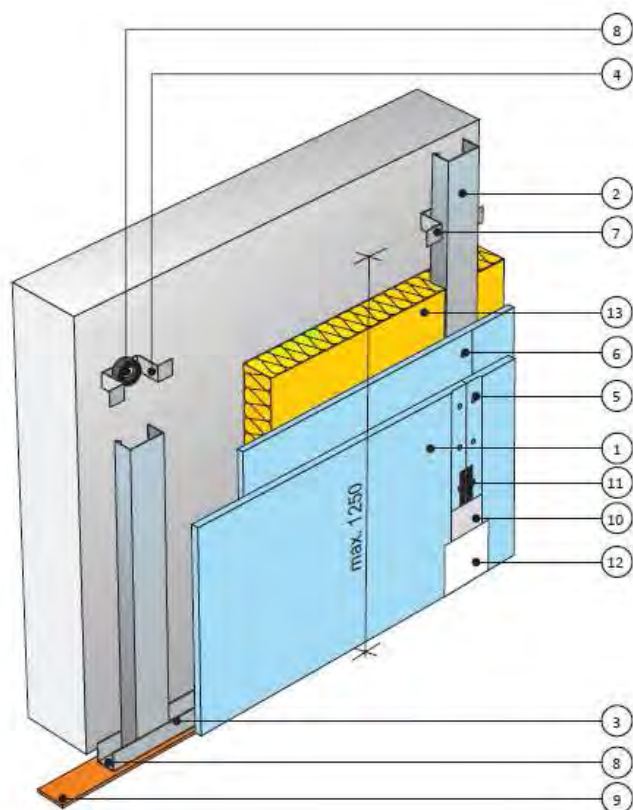
1.Gipso kartono plokštė. 2.Profilis CW 50. 3.Profilis UW 50 4.Sraigai TN 25 5. Sraigai TN 35 6.Kaištis. 7. Sandarinimo juosta 8. Glaistas 9. Armavimo juosta 10. Glaistas 11.Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso izoliavimo rodiklis $R_w = 63 \text{ dB}$;

Pertvaros storis 155 mm (12,5 x2 (GK plokštė) + 50mm (plieninis cink. profilis) + 5mm (sujungimo tarpinė) + 50mm (plieninis cink. profilis) +12,5 x2 (GK plokštė).

Apdaras sienos akustikos pagerinimui tipas 4. (grupinio ir individualaus mokymosi patalpos, aptaisymas nuo lifto šachtos).

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0



1.Gipso kartono plokštė. 2.Profilis CD 60. 3.Profilis UD 30 4.Tampri jungtis arba tiesioginė jungtis su gumos tarpikliu. 5. Sraigtai TN 25 6.Sraigtai TN 35 7.Sraigtai 3,9x11. 8. Kaištis 9. Sandarinimo juosta 10. Glaistas 11. Armavimo juosta 12. Glaistas. 13. Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso sumažinimo rodiklis iki $R_w = 19 \text{ dB}$;

Apdaro storis apie 75 mm

8. GRINDYS

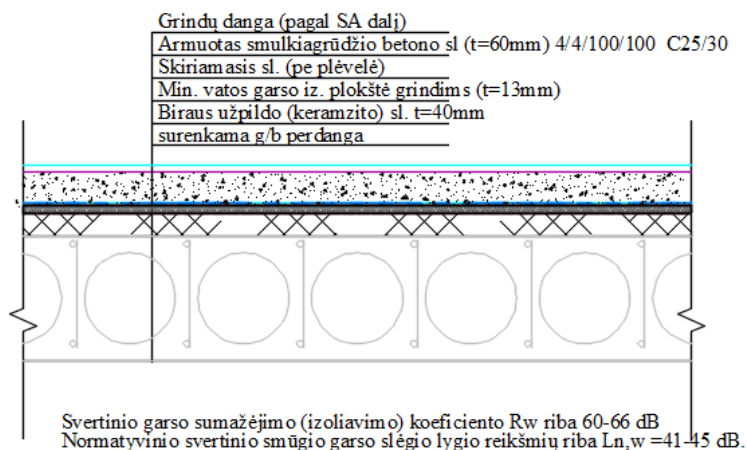
Patalpose ardoma sena grindų danga iki esamų perdangos plokščių.

Įrengiami nauji sluoksniai ant perdangos plokščių užtikrinant perdangos C garso klasės rodiklius. Šiai klasei didžiausiojo normuotojo svertinio garso slėgio lygio vertė $L_{n,w}=53 \text{ dB}$;

Parinkta grindų ši grindų detalė :

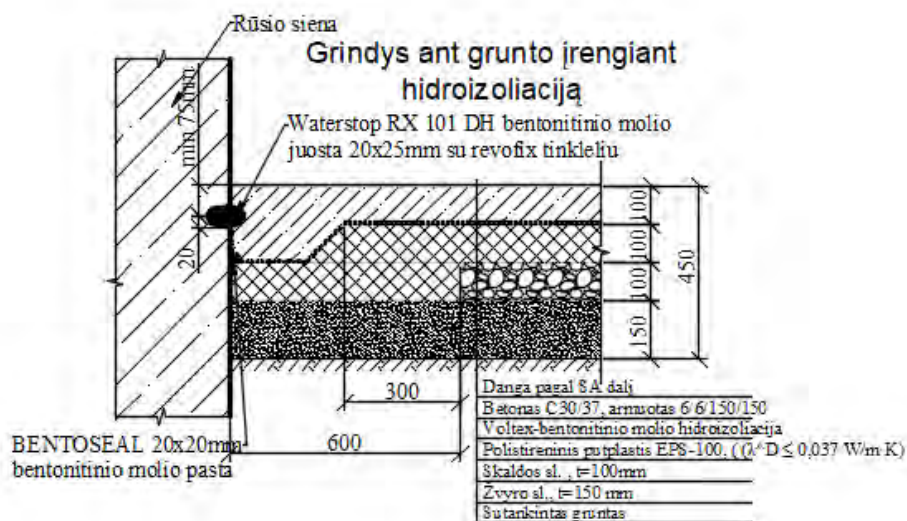
SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	0

Grindų detalė ant tarpaukštinių perdangų



Grindys drėgnose patalpose (san. mazgai, dušai) įrengiamos analogiškai. Papildomai prieš klijuojant grindų plyteles įrengiama tepamoji hidroizoliacija.

Šildomoje rūsio dalyje įrengiamos apšiltintos grindys su hidroizoliacija pagal šią detalę.



9. PIRMINĖS STATINIO APKROVOS

9.1 PASTOVIOS APKROVOS

Savasis laikančiųjų konstrukcijų svoris vertinamas kaip ilgalaikė apkrova skaičiavimo programoje automatiškai. Jos poveikio dalinis patikimumo koeficientas 1,35.

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

9.2 KINTAMOS APKROVOS

Sniego apkrova (priimta pagal projektavimo normas LST EN 1991-1-3/NA. Vilniaus sniego apkrovos rajonas II. Jos reikšmė 1,6 kN/m². Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas 1,5.

Naudojimo apkrovos ant pastatų perdangų taikyta C1 kategorija (charakteristinė apkrova 3 kN/m²).

10. KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS NUO KLIMATOLOGINIO, DRĖGMĖS IR GAISRO POVEIKIO.

Statiny's apsaugomas nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio šiomis priemonėmis :

- vadovaujantis Statinio, esančio Saulėtekio al. 19 Vilniuje konstrukcijų tyrimo ataskaita turi būti atliktas korozijos pažeistų sąramų ir balkoninių plokščių remontas. (SS-18-01-TP-BD.IT).

Darbai turi būti vykdomi pagal Techninių specifikacijų nurodymus,

-atnaujinant organizuotą vandens surinkimą ir nuvedimą nuo pastato,

-įrengiant hidroizoliacinius, drenažinius sluoksnius pamato konstrukcijose ir taip sustabdant drėgmės plitimą iš grunto,

-pastato perimetru įrengiant nuogrindą, taip nuvedant vandenį tolyn nuo pamatų,

-užsandarinant ir apskardinant konstrukcijų sujungimus,

-įrengiant stogo dangos hidroizoliacinius sluoksnius

Priemonės apsaugant pastatą nuo gaisro poveikio :

-pirmo aukšto naujai įrengiamų laikančių konstrukcijų aptaisymas ugniai atspariomis plokštėmis,

-fasado šiltinimo sluoksnio įrengimas ugniai atspariomis medžiagomis,

-stogo konstrukcijos atitinkančios BROOF(t1) degumo klasės reikalavimus

11. PROJEKTO ATITIKTIS PRIVALOMIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS

Techninio darbo projekto konstrukcinė dalis atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus. Visi projekto pakeitimai, atsiradę dėl sudėtingų statybos sąlygų, vykdomi projekto vykdymo priežiūros tvarka.

Pastabos

1. Visi Rangovo darbuotojai turi būti instruktuoti darbuotojų saugos ir sveikatos, aplinkosaugos ir gaisrinės saugos srityse ir darbus turi atlikti reikiamą kvalifikaciją turintys darbuotojai.

2. Projekte pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiaverčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame projekte.

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

4. Statybų metu pažeistos dangos, esami pastatai ir patalpų vidaus apdaila atstatomi į neprastesnę būklę, nei buvo iki statybos darbų pradžios, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis statybos normomis ir reikalavimais.

SS2246-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskiries pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	
				Techninės specifikacijos	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	
				SS2246-01-TP-SK.TS	
				Lapas	Lapų
				1	56

TURINYS

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR INSTRUKCIJOS	4
1.1	REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS	4
1.2	REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAI	4
1.3	BANDYMAI IR PAVYZDŽIAI.....	5
1.4	PASLĖPTI DARBAI, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI	6
1.5	MEDŽIAGOS IR GAMINIAI.....	6
1.6	STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI.....	7
1.7	KITOS SĄLYGOS	8
1.8	DARBŲ TIKRINIMAS	9
1.9	STATYBOS UŽBAIGIMAS.....	9
1.10	GARANTIJA	9
2.	NURODYMAI DĖL TYRIMŲ BŪTINUMO PRIEŠ PRADEDANT DARBUS.....	10
3.	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.....	11
4.	ŽEMĖS DARBAI.....	11
5.	BALKONO PLOKŠČIŲ REMONTAS	12
5.1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	12
5.2	PAŽEISTŲ VIETŲ VALYMO DARBAI PAŠALINANT SUYRUSĮ BETONĄ IR ATIDENGIANT KOROZIJOS PAŽEISTĄ ARMATŪRĄ.....	12
5.3	BALKONO PLOKŠČIŲ ATSTATYMO DARBAI	13
6.	PAŽEISTO MŪRO ATSTATYMO DARBAI	15
6.1	PAŽEISTO MŪRO ATSTATYMAS TINKUOJANT.....	15
6.2	PLYŠIŲ MŪRO SIENOJE UŽTAISYMAS	16
7.	MONOLITINIO GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS.....	18
7.1	PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS, NUORODOS.....	18
7.2	BENDROJI DALIS.....	18
7.3	BETONO MIŠINIO GAMYBA.....	19
7.4	PREKINIO BETONO KONTROLĖ STATYBVIETĖJE	19
7.5	KLOJINIAI	20
7.6	ARMAVIMO DARBAI	22
7.7	ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS.....	22
7.8	PASIRUOŠIMAS BETONAVIMUI	24
7.9	BETONO LIEJIMAS	25
7.10	MONOLITINIŲ BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI.....	25
7.11	TIKRINIMAS PRIEŠ PRADEDANT BETONUOTI	26
7.12	TIKRINIMAS BETONUOJANT.....	26
7.13	BETONO PAVIRŠIAI.....	27
7.14	BETONAVIMAS ŽIEMOS METU	28

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	56	0

7.15 BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS KAI ORO TEMPERATŪRA VIRŠ 25C	29
8. FASADO, COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO ĮRENGIMAS	29
9. STOGO ŠILTINIMAS IR DANGOS ĮRENGIMAS.....	41
10. SANDARINIMO JUOSTOS, GARO IZOLIACIJA, DIFUZINĖ PLĖVELĖ	47
11. GIPSO KARTONO PERTVAROS.....	49
11.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT DARBUS.....	49
11.2 BENDROSIOS NUOSTATOS.....	49
11.3 KARKASO MONTAVIMAS.....	52
11.4 DEFORMACINĖS SIŪLĖS.....	53
11.5 ANGOS SIENOSE	53
11.6 DURŲ ANGOS FORMAVIMAS.....	53
11.7 GIPSOKARTONIO PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS PRIE PERTVARŲ KARKASO	54
11.8 LEISTINI PERTVARŲ MONTAVIMO NUOKRYPIAI	56

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	56	0

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR INSTRUKCIJOS

1.1 REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

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

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

Bendrųjų statybos darbų rūšys

Statant ir rekonstruojant statinius pagal šių techninių specifikacijų pateiktus aprašymus ir brėžinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamieji darbai;
- projekte numatytų konstrukcijų įrengimas: pamatai, sienos, kolonos, stogo konstrukcijos, grindys, pagalbinės konstrukcijos ;
- apdailinės ir atitvarinės konstrukcijos;

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žr. sekančiuose šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.2 REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIOTITETA

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos Sąjungos normų reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi papildomų Užsakovo reikalavimų.

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

	Statybos įstatymas
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	56	0

Taip pat turi būti laikomasi teisės aktų, į kuriuos normatyviniuose dokumentuose pateikiamos nuorodos.

Standartų reikalavimai

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje:

- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai (pvz. betono, skiedinių, armatūros, plieno,...).

Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Statybos taisyklės

Minimalūs statybos darbų, technologijų bei kokybės reikalavimai turi atitikti nurodytus rangovo statybos taisyklėse.

Jei techninėse specifikacijose nurodyti griežtesni reikalavimai, rangovas privalo juos įgyvendinti.

Kiti reikalavimai

Turi būti taikomos statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus konkurso atrankos būdu, gamintojo techninės įrangimo instrukcijos ir rekomendacijos.

Dokumentų pirmumo eilės tvarka

Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Jei pastebimi skirtumai tarp brėžinių ir sąnaudų žiniaraščių, svarbesniu laikomas brėžinys. Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

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

Statybos darbų organizavimas :

Rangovas, vadovaujantis projekte pateiktomis techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą ir vykdyti darbus pagal jį. Statybos darbų technologijos projekto sudėtis pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. (3 priedas) reikalavimus. Statybos darbų technologijos projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas taip pat turi užtikrinti:

- greta esančių konstrukcijų stabilumą;
- greta esančio turto apsaugą;
- darbų saugą

1.3 BANDYMAI IR PAVYZDŽIAI

Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitesniu laiku.

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. 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

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	56	0

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.

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

Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo. Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje. Rangovas turi įrengti pavyzdžių kambarį statybos aikštelėje.

1.4 PASLĖPTI DARBAI, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo dokumentus, jei jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (**kai tokios pareigos numatytos statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje**).

1.5 MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Bendri reikalavimai

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su atitikties deklaracijom kuriose turi būti nurodyta:

- atitikties deklaracijos identifikavimas;
- gamintojo arba jo įgalioto atstovo, įsisteigusio Europos Bendrijoje, pavadinimas ir adresas;
- atitikties deklaracijoje nurodyto produkto, su kuriuos susijusi deklaracija, identifikavimas (pvz., pavadinimas, panaudojimo sritis, tipas, produkto modelis, proceso aprašymas, produkto pagaminimo vieta, data ir kita svarbi papildoma informacija);
- pareiškimas dėl atitikties;
- visas taikytų techninių specifikacijų sąrašas (ir charakteristikos, kur reikalinga);
- paskelbtosios ar paskirtosios įstaigos pavadinimas ir adresas (kur reikalaujama);
- atitikties deklaracijos išdavimo data ir vieta;
- asmens, įgalioto pasirašyti deklaraciją gamintojo arba jo įgalioto atstovo vardu, vardas, pavardė ir užimamos pareigos;
- bet kokie atitikties deklaracijos galiojimo apribojimai ir/arba papildoma informacija.

Atitikties deklaracijoje turi būti deklaruotos visos produkto techninėje specifikacijoje ir teisės aktuose reikalaujamos charakteristikos (klasės, savybės, vertės) priklausomai nuo to produkto paskirties.

Jeigu kuri nors produkto charakteristika nenustatyta, apie tai turi būti pareikšta deklaracijoje. Deklaracijoje vietoj nedeklaruojamų charakteristikų verčių gali būti nurodoma NPD (angl. *no performance determined* – savybė nenustatyta).

Atitikties deklaracijoje turi būti aiškiai išskirtos charakteristikos (klasės, savybės, vertės), kurias patvirtino atitikties įvertinimo įstaigos ir kurias deklaruoja gamintojas arba jo įgaliotas atstovas.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	56	0

Deklaracijoje, kaip atitikties deklaravimo pagrindas, pateikiama informacija, susijusi su atitikties įvertinimo rezultatais (pvz., nuorodos į sertifikatus, į gamintojo gamybos kontrolės sistemos sertifikatus, bandymų protokolus, ataskaitas, atitiktį įvertinusios įstaigos pavadinimas ir adresas ir kita svarbi informacija).

Pareikalavus privaloma pateikti patvirtinamąją informaciją.

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

Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

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

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

Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

Medžiagų ir gaminių pristatymas

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

Pristatymo patikrinimas

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

Saugojimas aikštelėje

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

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

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

Atsakomybė

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

1.6 STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

Matavimai

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	56	0

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos ir montavimo darbų vykdymas

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

Darbų koordinavimas

Rangovas atsakingas už darbų aikšteleje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais.

Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Bandymai

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

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

Apsauga

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

1.7 KITOS SĄLYGOS

Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas neleidžiamas.

Tvirtinimai ir atramos

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

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose ir brėžiniuose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Užsakovą leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Jei gelžbetoninėse konstrukcijose nenumatyta metalinių įdėtinių detalių, visi elementai prie betono konstrukcijų tvirtinami inkarinių varžtų pagalba.

Defektų taisymas

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	56	0

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą darbo grafiką.

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

Dažymas ir apdaila

Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronsteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti su antikorozine danga.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, inkarinius varžtus, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti gruntuoti ir nudažyti 2 sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

1.8 DARBŲ TIKRINIMAS

Baigus darbus, atliekamas darbų patikrinimas ir surašomas tikrinimo aktas. Tikrinime turi dalyvauti Rangovo ir Užsakovo deleguoti atstovai.

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.

1.9 STATYBOS UŽBAIGIMAS

Statyba užbaigiama atliekant 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“ numatytas procedūras ir šiame reglamente numatyta tvarka.

1.10 GARANTIJA

Garantija turi atitikti bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

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

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

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	56	0

2. NURODYMAI DĖL TYRIMŲ BŪTINUMO PRIEŠ PRADEDANT DARBUS.

Modernizuojamo pastato projektinė, statybos vykdymo ar kita dokumentacija nėra išlikusi. Nustatyti esamų laikančių konstrukcijų išdėstymą be apdailos sluoksnių ar kt. konstrukcijų (kurios dengė laikančias konstrukcijas) ardymo apgyvendintose patalpose daug kur nebuvo galimybės. Todėl ruošiant darbo projektą būtina nustatyti esamų laikančių konstrukcijų išdėstymą (jas dalinai atidengiant). Tik tiksliai nustačius laikančių konstrukcijų išdėstymą, į jas perduodamas apkrovas atlikti konstrukcijų perskaičiavimą, tikslinti darbo projekto brėžiniuose pateiktus sustiprinimo sprendinius žemiau išvardintose vietose.

Angos įrengimas ir aprėminimas pirmame aukšte ašyje 11, M-K.

Pagal SA dalį numatyta įrengti angą. Angos plotis 2333mm, angos aukštis 2630mm. Anga išpjaunama mūrinėje sienoje (sienos storis 510mm), įrengiama sąrama iš valcuotų dvitėjų profilių, angų kraštai aprėminami plieniniais kampuočiais.



Esama situacija

Pirmame aukšte išmatuotos dvi gelžbetoninės laikančios sijos. Ant šių sijų įrengti ventiliaciniai ir dūmų šalinimo kanalai iš keraminių blokelių. Patalpos gyvenamos, nustatyti šių sijų visas parėmimo vietas negalima buvo nustatyti. Negalima buvo nustatyti perdangos virš šių sijų tipo. Todėl ruošiant darbo projektą būtina dalinai atidengiant laikančias konstrukcijas nustatyti :

1. Visų sijų laikančių ventiliacinių ir dūmų šalinimo šachtų atrėmimo vietas.
2. Perdangų tipus virš laikančių sijų.
3. Laikančių sienų išdėstymą pirmame aukšte ir rūsyje.

Matomų laikančių konstrukcijų išdėstymai pateikti projekto grafinėje dalyje.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	56	0

3. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darų vykdymas ir kontrolė

Projekto sumanymui reikalingos pašalinti statinio dalys ar elementai, 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 Techniniu prižiūrėtoju bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

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

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

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

4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninį prižiūrėtoją. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Techniniam prižiūrėtojui. Kitu atveju Rangovas ir Techninis prižiūrėtojas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas projekte numatytas 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.

4. ŽEMĖS DARBAI

Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti žemės darbai, nuimamas piltinio grunto sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti išvežamas. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams. Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (itvarus). Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	11	56	0

Grunto prie pamatų kasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Gruntas nuo pamatų kasamas atkarpomis, nepažeidžiant pastato stabilumo bei pastovumo. Atkarpų ruožai darbų atlikimo technologija bei eiliškumas turi būti nustatyti parengtame darbų atlikimo technologiame projekte.

Grunto užpylimas

Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais

5. BALKONO PLOKŠČIŲ REMONTAS

5.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Vadovaujantis Statinio, esančio Saulėtekio al. 19 Vilniuje konstrukcijų tyrimo ataskaita turi būti atliktas korozijos pažeistų sėramų ir balkoninių plokščių remontas. (SS-18-01-TP-BD.IT).

Prieš pradėdant balkoninių plokščių remontą, dalyvaujant projekto vadovui, statybos techninės priežiūros vadovui, „Užsakovui“ atstovui vertinama balkoninių plokščių techninė būklė, patikslinamos darbų apimtys, medžiagų kiekiai. Visą tai suforminama statybos vykdymo dokumentacijoje.

Darbų kompleksą sudaro

- armatūros apsauga,
- ištrupėjusio ar pažeisto betono remontas,
- konstrukcijos galios stiprinimas,
- apsauga nuo atmosferos poveikio,
- ilgaamžiškumo didinimas.

Remontui turi būti naudojamos sertifikuotos medžiagos.

VISOS MEDŽIAGOS TURI BŪTI TO PAČIO TIEKĖJO IR TOS PAČIOS REMONTINĖS SISTEMOS.

5.2 PAŽEISTŲ VIETŲ VALYMO DARBAI PAŠALINANT SUYRUSĮ BETONĄ IR ATIDENGIANT KOROZIJOS PAŽEISTĄ ARMATŪRĄ.

Svarbiausias paruošiamasis etapas, nes geras medžiagos sukibimas galimas tik prie tvirtos ir švarios konstrukcijos. Netinkamai diagnozavus pažeidimus ir paruošus konstrukciją remontui, remontinės medžiagos gali būti prilipintos prie silpnai besilaikancio sluoksnio, korodavusios armatūros ir todėl remontas bus neveiksmingas, nes senas ir silpnas betonas toliau eroduos, trupės, o su juo nutrupės ir naujos medžiagos.

Remontuojant reikia laikytis medžiagų tiekėjo darbų technologijos aprašymų, nurodymų ar kitų reikalavimų, tik tada medžiagos atitiks deklaruojamus parametrus ir remontas bus veiksmingas. Reikia atkreipti dėmesį, kad balkono plokščių konstrukcijos yra laikancios ir atsakingos. Todėl kokybiškas jų remontas yra gyvybiškai svarbus statinio eksploatavimo saugumui.

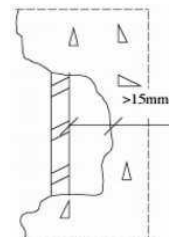
SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	56	0

Pažeisto betono pašalinimo būdai :

Nudaužymas, mechaninis valymas, nudaužymas ir dregnas valymas, valymas smeliasrove, valymas vandens-smėlio srove.

Darbų atlikimas :

- Daužant pašalinti pažeista betona, t.y. daužyti tol, kol jis byra ir girdimas tuštumos garsas.
- Atidžiai išvalyti didelius įtrūkimus.
- Nuvalyti armatūros strypus, kurie yra arti paviršiaus (mažesniame nei 10 mm gylyje), po pažeistu betonu, juos pilnai atidengiant išilgai i abi puses dar po 100 mm nuo surūdijusios zonos ribos, taip pat ir 15 mm i gylį



Armatūros nuvalymas turi būti atliktas iki metalinio blizgesio (Sa 2 ½ pagal DIN EN ISO 12944)

Nukorodavusios armatūros skespjūvio plotas turi būti atstatytas privirinant prie esamos armatūros ar įrengiant papildomus strypus pagal atskirus patvirtintus sprendinius įformintus statybos vykdymo dokumentacijoje.

- Nuo remontojamo betono paviršiaus reikia nuvalyti dulkes ir visus kitus nešvarumus.
 - Metaliniu šepetiu nuvalyti visą remontojamą paviršių, iki kol valant nebyrės suyręs betonas.
- Ant nuvalytų paviršių neturi būti jokių riebalų, alyvų, cemento pieno, nes tai pablogins sukibimą

5.3 BALKONO PLOKŠČIŲ ATSTATYMO DARBAI

-Visos armatūros apsaugai nuo korozijos naudoti remontinės sistemos antikorozinį mišinį. Tepama teptuku, du sluoksniai. Pertrauka po pirmo sluoksnio užtepimo, reikalinga aplinkos temperatūra darbų metu pagal medžiagų tiekėjo pateiktas instrukcijas.

-Remontuojamų vietų prisotinimas vandeniu (2-6 val priklausomai nuo aplinkos temperatūros)

-Paruoštų vietų gruntavimas

-Paruoštų vietų atstatymas remontiniu mišiniu. Minimalūs sluoksnių storiai, pertraukos tarp užmetimų pagal medžiagų tiekėjo pateiktas instrukcijas

-Paviršių užtrynimas

- Esant aukštai aplinkos temperatūrai remuntuotus paviršius pirmąsias paras būtina saugoti nuo perdžiūvimo, drėkinant ar uždengiant polietileno plėvele ar drėgna geotekstile.

Remontinės sistemos mineralinė antikorozinė apsauga armatūrai ir sukibimo mišinys .

Charakteristikos	
Savybės	Geras sukibimas su plienu ir betonu Patikimas surišimas seno betono pagrindo su naujai užnešamu sluoksniu iš skiedinio ar betono Armatūrinio plieno apsauga nuo korozijos

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	13	56	0

Taikymo sritys	Vidaus ir lauko darbams Betonui ir gelžbetoniui. Kaip antikorozinė apsauga valytam iki Sa 2 ½ armatūriniam plienui. Remonto darbams, kaip sukibimo tiltelis tarp seno betono pagrindo ir naujai dedamo sluoksnio.
Paruošto mišinio tankis	Ne mažiau 1,9 g/cm³
Sukibimo stipris (po 14 dienų)	Ne mažiau 2,0 MPa
Pagrindas	Betono pagrindas t.b. tvirtas ir nuvalytas nuo visų laisvų dalelių, teršalų, taip pat koroziją sukeliančių medžiagų (pvz. chloridų). Cemento pienas turi būti pašalintas. Armatūrinis plienas t.b. nuvalytas iki Sa 2 ½ pagal DIN EN ISO 12944 dalį 4. Vidutinis paviršiaus sukibimo stipris 1,5 N/mm², pati mažiausia paviršiaus sukibimo stiprio vertė 1,0 N/mm². Pagrindo paruošimas vykdomas šratuojant, smėliasrove ar didesne nei 800 barų slėgio vandens čiurkšle. Betono poros turi būti atviros.

Aplinkos temperatūra vykdant darbus, maišymo technologija, paruošto mišinio naudojimo laikas, sąnaudos, užnešimo sluoksnio storiai, drėkinimas, pertraukos tarp užnešimo sluoksnių, laikymo sąlygos ir pan. pagal tiekėjo nurodymus.

Paruoštų vietų atstatymui naudojamas remontinis mineralinis stambiagrūdis mišinys

Charakteristikos	
Savybės	Paruoštas naudojimui sausas mišinys pasižymintis aukštomis mechaninėmis savybėmis . Įpatingai tvirtas, gerai sukimbantis su pagrindo betonu. Greitai paruošiamas maišant su vandeniu. Užnešamas 6 – 30 mm vienu dengimu ant vertikalių ir horizontalių betoninių paviršių. Atsparus ledą tirpdančioms druskoms.
Taikymo sritys	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų atstatymui.t
Paruošto mišinio tankis	Ne mažiau 2,2 g/cm³
Sukibimo stipris (po 28 dienų)	Ne mažiau 1,5 MPa
Stipris lenkiant (po 28 dienų)	13 MPa (EN 196)
Stipris gniuždant (po 28 dienų)	64 MPa (EN 196)
E- dinaminis modulis	36000 MPa (EN 196)
Pagrindas	Pagrindo betonas turi būti : - nuvalytas nuo laisvų ir suirusių dalelių, paviršiaus

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	14	56	0

	sluoksnių nesukibusių su pagrindu, cemento plieno plutos, smėlio ir dulkių. -neturi būti plyšių ar nuolaužų esančių paviršiuje ar netoli paviršiaus -neturi būti nelygumų (tik išskirtiniais atvejais gali būti ignoruojami) - nuvalytas nuo įsigėrusių medžiagų – dervų, klijinių tepalo, senų dažų ir kt.
Pagrindo ruošimas	Pagrindas turi būti nuvalytas spausu oru ar smėliasrove. Poros turi būti pakankamai atviros. Paviršius turi būti pakankamai šiurkštus ir "lipnus" tam, kad užtikrinti sukibimą su betono pagrindu, ar apsauginiu sluoksniu. Armatūra nuvalyta iki Sa 2 ½. laipsnio.

Aplinkos temperatūra vykdant darbus, maišymo technologija, paruošto mišinio naudojimo laikas, sąnaudos, užnešimo sluoksnio storiai, drėkinimas, pertraukos tarp užnešimo sluoksnių, laikymo sąlygos ir pan. pagal tiekėjo nurodymus.

6. PAŽEISTO MŪRO ATSTATYMO DARBAI

Mūro remontas numatytas atlikti vadovaujantis Statinio konstrukcijų tyrimo ataskaita (SS-18-01-TP-BD.IT).

6.1 PAŽEISTO MŪRO ATSTATYMAS TINKUOJANT.

Dėl naujai užmetamo tinko sukibimo su remontuojamu paviršiumi pažeistas mūro vietas nuvalomos nuo pažeistų plytų ir skiedinio. Paviršius plaunamas.

Paviršius gruntuojamas, užmetamas paruošiamasis sluoksnis.

Tinkuojama specialiu remontiniu mišiniu skirtu seno mūro remontui su mikrofibra.

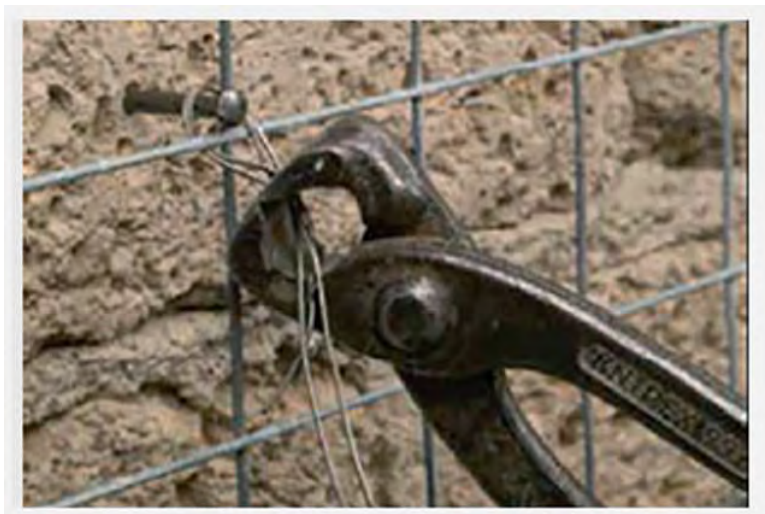


Remontinis skiedinys

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	56	0

Savybės	Bandymo metodas	Deklaruojamas dydis
Gniuždomasis stipris	EN 1015-11	Ne mažiau 15 MPa
Sukibimas su pagrindu	EN 1015-12	Ne mažiau 0,7 MPa
Pradinis stiprumas šlyčiai	EN 998-2 (skyrius C)	0,15 Mpa
Statinis tamprumo modulis po 28 parų kietėjimo	EN 13412	10 GPa
Vandens absorbcijos koeficientas	EN 1015-18	< 0.20 kg/(m ² ·min ^{0,5})
Vandens garų pralaidumo koeficientas (μ)	EN 1015-19	Ne daugiau 60

Užmetamo skiedinio sukibimo padidinimui naudoti plieninės vielos (diametras ne mažiau 4mm) tinklėlį (akutės 50x50mm). Tinklelis tvirtinamas ankeriniais varžtais (ne mažiau kaip 9 vnt į kvadratinį metrą). Prie ankerinių varžtų tinklėlis rišamas minkšta viela.



6.2 PLYŠIŲ MŪRO SIENOJE UŽTAISYMAS

Pagal konstrukcijų tyrimo ataskaitą (SS-18-01-TP-BD.IT , atlikta 2023 m) nurodyta sutvirtinti supleišėjusį mūrą ties sąramų atramomis armatūros strypų įklijavimo būdu.

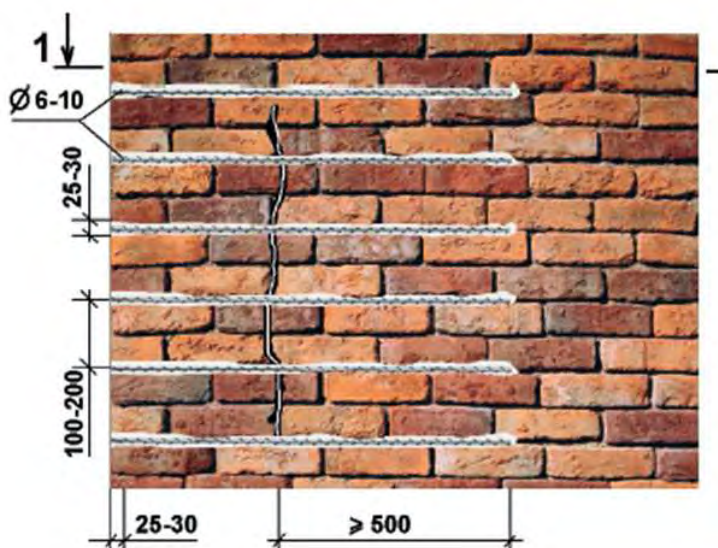
SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	56	0



Darbai atliekami tokiu eiliškumu :

Skerine plyšiui kryptimi turi būti išfrezuotos mūre vagos (gylis 2,5-3 cm). Jei yra galimybė vagos ilgis nuo plyšio ne mažiau 500mm (iš abiejų plyšio pusių). Atstumas tarp vagų ne mažiau 100mm.

Vagos turi būti išvalytos naudojant suspaustą orą, po to išplautos.



Vagos užpildomos tirštu cementiniu skiediniu, įspaudžiami armatūros strypai S500, diametras 8mm.

Po skiedinio susirišimo plyšiai injektuojami injektavimo skiediniu cemento pagrindu. (sukibimo su mūro stipris ne mažiau 0,5 MPa, maksimalus dalelių dydis 0,5 mm , atsparumas gniuždymui po 28 parų – 10 MPa).

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	56	0



Pagal tą patį darbų eiliškumą užtaisomi plyšiai mūre ir kitose pastato vietose.

7. MONOLITINIO GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

7.1 PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS, NUORODOS

Normatyviniai dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant darbus:

Žymuo	Pavadinimas
LST EN 13670	Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas
LST EN ISO 17660	Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas
ST 121895674.205.01.01:2014	Betonavimo darbai

- Konstrukcijų įrengimui naudojamos pagrindinės (darbo) armatūros žemiausia leistina klasė – S500, armatūros strypų paviršius – rumbuotas..
- Konstrukcijos armuojamos rištiniais strypynais ir tinklais.
- Betonas turi atitikti LST EN 206-1 ir LST 1974 reikalavimus.
- Armatūrinis plienas turi atitikti LST EN 10080 reikalavimus.
- Plieniniai pluoštai, skirti betono dispersiniam armavimui, turi atitikti LST EN 14889 reikalavimus.
- Lakštinis plienas, skirtas įdėtinių detalių gamybai, turi atitikti LST EN 10025 ir LST EN 10164 reikalavimus, plieno klasė – S355.
- Armatūros, skirtos įdėtinių detalių gamybai, žemiausia leistina klasė – S500.
- Armatūros strypo lenkimo mažiausias vidinis skersmuo lygus 4d, kai strypo skersmuo $d \leq 16$ mm, ir 7d, kai strypo skersmuo $d > 16$ mm. Didžiausias lenkimo kampas – 180°.

Tempiamosios arba gniuždomosios darbo armatūros užlaidos sandūroje mažiausias leistinas ilgis-42d

- Armatūros tempiamųjų strypų sandūros užlaida visada turi būti išdėstytos perstumiant. Jungiamųjų armatūros strypų skerspjūvio plotas viename pjūvyje turi būti ne didesnis kaip 50 % visos armatūros skerspjūvio ploto.

7.2 BENDROJI DALIS

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	56	0

Ši specifikacija apima pagrindinius reikalavimus projekto SK dalyje numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei šioms konstrukcijoms:

-monolitiniams lauko laiptams, atraminėms sienutėms, sijoms, pandusams, lauko aikštelėms, visoms kitoms smulkioms monolitinėms gelžbetoninėms konstrukcijoms (visos išvardintos konstrukcijos lauke)

Betonas C35/45-XD3, XF4-W4-F200-CI 0,2-32-S3 (LST EN 206-1:2014), užpildų stambumas gali būti ir 16mm.

Armatūra S500 (LST EN ISO 15630-1:2011), ar analogiška B500B.

-monolitiniams vidaus laiptams, visoms kitoms smulkioms monolitinėms konstrukcijoms viduje

Betonas C30/37-XC3, XD1-F150-16-S3

Armatūra S500 (LST EN ISO 15630-1:2011), ar analogiška B500B.

Betono paviršiaus kategorija :

Eksplotacijos metu matomiems paviršiams – A3

Eksplotacijos metu nematomiems paviršiams – A6

Konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal projekte pateiktus brėžinius ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206 (Betonas. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba atitiktis) šių techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus. Betono stiprio gniuždymui bei aplinkos poveikio klasės kiekvienai konstrukcijai nurodytos brėžiniuose ar sąnaudų žiniaraščiuose. Reikiamą klojamo betono slankumą pasirenka Rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo suderinęs su užsakovu ir techninės priežiūros inžinieriumi.

Bet kuriam konstrukcijų elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė.

Projekte nurodyta betono markė turi būti pasiekta po 28 parų kietėjimo.

7.3 BETONO MIŠINIO GAMYBA

Šios techninės specifikacijos taikomos betonui ruošiamam gamykloje ir tiekiamam į statyb vietę kaip prekinis betonas.

7.4 PREKINIO BETONO KONTROLĖ STATYBVIETĖJE

KONTROLĖS POBŪDIS	KONTROLĖ	TIKSLAS	MAŽIAUSIAS DAŽNUMAS
1. Mišinio siuntos lydraštis	lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2. Mišinio konsistencija	apžiūrint	patikrinti, ar įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio konsistencija	konsistencijos kontrolė pagal LST ISO 4109	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) gaminant bandinius betono bandymams 2) kilus abejonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio vienalytiškumas	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio	bandinių iš maišinio	įvertinti	kilus abejonei

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	56	0

vienalytiškumas	skirtingų imčių savybių palyginimas	vienalytiškumą	
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
7. Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonei
8. Betono stipris gniuždant	bandymas pagal LST.ISO 4012	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonei
9 Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	bandymas pagal LST 1428.3	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

7.5 KLOJINIAI

Rangovas turi parinkti klojinių rūšį kiekvienam atvejui ir pateikti techninės priežiūros inžinieriui patvirtinti. Rangovas turi apskaičiuoti ir suprojektuoti visus klojinius taip, kad jie galėtų atlaikyti klojamo betono svorį ir slėgį bei visas konstrukcines, vėjo, kitas jėgas, galinčias susidaryti betono klojimo, vibravimo, plūkimo, sėdimo ir apdorojimo metu. Suprojektuota ir sukonstruota turi būti taip, kad būtų pasiekti suformuoto betono skerspjūvio dydžiai ir tinkami betono paviršiai. Būtina numatyti tolerancijas įlinkiams, klojinių ir pastolių susitraukimams, tolimesniam betono susitraukimui atsižvelgiant į leistinus nuokrypius.

Rangovas yra atsakingas už klojinių saugą bei tinkamumą. Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojinių medžiagas ir jų konstrukciją pasirenka Rangovas. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo pasirinktas klojinių medžiagas;
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- 1) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 2) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 3) apkrova nuo betono vibravimo.
- 4) vėjo apkrova

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	20	56	0

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių - 1/500 angos;
- kitų klojinių - 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai bei kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojiniai turi būti perlieti vandeniu.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Klojiniai negali būti šalinami, kol betonas pakankamai nesukietėjo.

Laikas, kada turi būti pašalinami klojiniai turi būti nustatytas atsižvelgiant į šiuos kriterijus:

- įrašos, kurios veiks betoną pašalinus klojinius;
- betono stipris pašalinimo metu;
- aplinkos klimato sąlygos ir turimos priemonės betono apsaugai pašalinus klojinius.

Klojinius galima nuimti tada, kai betonas pasiekęs reikalingą stiprumą. Klojinius reikia nuimti nepažeidžiant išbetonuotos konstrukcijos, o konstrukcija yra reikalingos laikomosios galios.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Betono stiprumas prieš nuimant klojinius turi būti ne mažesnis kaip 60proc. jo projekcinio stiprumo, žiūr. lentelę.

Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	0,2-0,3 MPa 70% projekcinio 80% projekcinio	Matavimai, fiksuojant Statybos darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su tech. priežiūros inžinieriu	Matavimai, fiksuojant Statybos darbų žurnale

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Leistini klojinių nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalinių elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių.	
-1m ilgio	10

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	56	0

-visai angai	15
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio dydžio:	
-1m ilgyje	5
-visame pamatų aukštyje	20
-sienų iki 5m	15
-sienų virš 5m	15
-sijų	5
3.Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties	
-pamatai	15
-sienos, kolonos	8
-sijos ir ilginiai	10
4.Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5.Sijų, sienų kolonų vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6

7.6 ARMVIMO DARBAI

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 "Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas", LST EN ISO 15630-1:2011 "Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela" bei LST EN 10080:2005/P:2006 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“ reikalavimus.

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

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų armatūrinis plienas (pvz., GOST 5781-82*), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės, negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Statybvietėje turi būti sandėliuojamas pakankamas plieninių armatūros strypų kiekis, kad būtų užtikrinta tinkama darbų vykdymo eiga.

Visi armatūros strypai ir plieninio tinklo armatūra turi būti sandėliuojama statybvietėje ant medinių arba betoninių atramų, tinkamai išdėstoma ir pakankamame aukštyje, kad plienas būtų 15 cm nuo žemės. Armatūros plienas turi būti be rūdžių, nuodegų, riebalų ar tepalų, purvo ar kitų žalingų medžiagų.

Armatūros plienas neturi būti kaitinamas paruošimo tikslais.

7.7 ARMVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis. Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	22	56	0

padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

Jei brėžiniuose nėra nurodytas (ar pagal brėžinius negalima nustatyti) apsauginio betono sluoksnio storio jis privalo būti ne mažesnis kaip :

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40mm);
- užpildo grūdelio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32mm);
- užpildo grūdelio didžiausias matmuo plius 5mm (jei jis didesnis kaip 32mm);
- surenkamuose pamatuose -30mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju sluoksniu -35mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio -70mm;

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais fiksatoriais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą surišami minkšta iškaitinta viela.

Armatūros suklojimą kontroliuoja techninės priežiūros inžinierius.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas paslėptų darbų aktas.

Armatūros konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Dydis	Pastabos
Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: -sijų -plokščių, sienų -masyvių konstrukcijų	± 10 ± 20 ± 30	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
Atstumai tarp atskirų armatūros eilių: -plokštėse ir sijose kai storis iki 1m -konstrukcijose, kai storis daugiau 1m	± 10 ± 20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio mažesnis linijinis matmuo : iki 100mm daugiau kaip 100mm	+4 +5	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio kai		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	23	56	0

apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20mm (imtinai) ir konstrukcijos skersinio pjūvio mažesnis linijinis matmuo : iki 100mm nuo 101mm iki 200mm nuo 201 iki 300mm daugiau 300mm	+4, -3 +8, -3 +10, -3 +15, -5	registravimas Rangovo darbų žurnale
Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio kai apsauginio sluoksnio storis daugiau 20mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio mažesnis linijinis matmuo : iki 100mm nuo 101mm iki 200mm nuo 201 iki 300mm daugiau 300mm	+4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale

7.8 PASIRUOŠIMAS BETONAVIMUI

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

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Inkariniai varžtai įstatomi naudojant šablonus į vietą projekcinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo.

Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

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

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

Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

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

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	56	0

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

7.9 BETONO LIEJIMAS

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišiniui ne daugiau kaip 1,0 m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Betono mišinį tankinti plūkimu, vibravimu arba vakuumavimu. Rangovas pagal savo turimus mechanizmus pasirenka betono tankinimo būdą.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10 cm gylio.

Vibravimas - tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniais ir išoriniais vibratoriais.

Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo. Kai tankinama giluminiais vibratoriais, ji yra 20-25 s, kai paviršiniais - 30-50 s, kai išoriniais - 50-90 s.

7.10 MONOLITINIŲ BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

Gelžbetoninių monolitinių perdangų leistini nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Dydis	
1	Nuokrypis nuo viršutinio paviršiaus projektinės plokštumos (plokštuma su nuolydžiu) visame tikrinamame ruože.	+20 mm	
2	Paviršių nelygumai 2m ilgio ruože	5 mm	
3	Skerspjuvio matmenų nuokrypiai	+6mm, -3mm	
4	Atskirų plokščių įstrižainių skirtumas	15 mm	
5	Įdėtinės detalės, kurios bus atraminis paviršius kitoms konstrukcijoms, lygis	- 5 mm	

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	56	0

Gelžbetoninių monolitinių sienų ir laiptų leistini nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Dydis	
1	Plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą aukštį	10mm	
2	Vietiniai betoninio paviršiaus nelygumai, matuojant 2 m ilgio liniuote	3 mm	
3	Skerspjuvio matmenų nuokrypiai	+6mm, -3mm	
4	Elemento ilgio visu sienos ruožu	± 20 mm	

7.11 TIKRINIMAS PRIEŠ PRADEDANT BETONUOTI

Prieš pradedant betonuoti, turi būti patikrinta bent:

- klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;
- kaip apdoroti konstrukcijų sandūrų sukietėję paviršiai;
- ar sudrėkinti klojiniai ir (ar) jų dugnai;
- klojinių stabilumas;
- klojinių dalių sandarumas, kad neištekėtų, cemento juosta;
- ar paruoštas klojinių paviršius;
- ar švarus armatūros paviršius (pvz. ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys);
- fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);
- ar tinkamos transporto, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant į betono mišinio klijumą;
- personalo kompetencija;
- galimų atsitiktinumų įvertinimas.

7.12 TIKRINIMAS BETONUOJANT

Betonuojant turi būti tikrinama:

- betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojiniuose;
- sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo;
- maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi;
- sluoksnių gylis (storis);

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	56	0

- betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikytų klojiniai;
- trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;
- priemonės, betonuojant ekstremaliomis oro sąlygomis;
- vietos, kuriose yra konstrukcijų sandūros;
- konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš suketėjimą;
- specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;
- priemonės mišinio nuostoliams išvengti vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį.
- betono temperatūra;
- laiko intervalų registravimas;
- oro temperatūra;
- registracija.

7.13 BETONO PAVIRŠIAI

Bendrieji nurodymai

Ši specifikacija taikoma visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono. Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą išbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai yra klasifikuojami sekantys - įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai, atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo, nuokrypa nuo plokštumos, įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Matavimo įranga

Kokybės faktorius matuojanti įranga

- plieninė matavimo juosta
- liniuotės 300 ir 2000 mm
- rėmas 500×500 mm²
- padidinimo stiklas su matavimo skale
- atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis

Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti lentelėje Nr.1 nurodytas kategorijas.

Konstrukcijų betono paviršių kategorijos (lentelė Nr.1).

Konstrukcija ir paviršius	Paviršiaus kategorija
1.Poliai-visi paviršiai	A6
2.Pamatų ir aprišimo sijos :	
-matomas (fasadinis) paviršius	A3
-nematomi eksploatacijos metu	A6

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	27	56	0

paviršiai	
3.Rūsio sienos;	
-ekspoatacijos metu matomi	A3
paviršiai	A6
-nematomi paviršiai	A7
4.Nematomi paviršiai	

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršiai klasifikuojami į kategorijas pagal lentelę

Konstrukcijų betono paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas (mm)	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis (mm)	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus (mm)	Bendras betono nuskilimų ilgis 1m ilgio briaunoje, mm
A1	.	Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	nereglamentuojamas	20	nereglamentuojamas

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms. Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

7.14 BETONAVIMAS ŽIEMOS METU

Neleidžiama betonuoti ant išėjusio grunto ar paviršių padengtų sniegu ar ledu.

Cemento hidratacijos reakcijos laikas pailgėja esant žemesnei temperatūrai.

Tam išvengti, įmaišomi cheminiai priedai, kurie ištirpę vandenyje sumažina jo užšalimo temperatūrą, o kiti priedai pagreitina betono rišimąsi. To pasekoje gaunamas priimtinas betono rišimosi laikas, o betonavimas galimas kai aplinkos temperatūra ne žemesnė nei -10C.

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	28	56	0

Išlietą betoną būtina pridengti termoizoliacine medžiaga, kad būtų išsaugota betone hidratacijos metu išsiskirta šiluma.

Draudžiama betonuoti, jei prognozuojama, kad temperatūra nukris žemiau, nei nurodoma prieššaltinio priedo naudojimo riba.

Apšiltinto betono (betonavimas termosu būdu, kai betonas apšiltinamas papildomomis priemonėmis) temperatūra betonui kietėjant turi siekti bent 25°C, o naudojant prieššaltinius priedus – ne žemesnė kaip (plius) + 5°C. Pirmas keturias valandas, kol betonas kietėja, jo temperatūra neturi nukristi žemiau nei 0°C.

Leistina priedų masė betone paprastai nurodoma prie produkto, ji taip pat nustatoma pagal temperatūrą, kurioje bus dirbama. Priedų kiekis (%) daugiausiai priklauso nuo aplinkos temperatūros - į betono mišinį pridėjus didesnį kiekį priedų, jame hidratacijos procesai sustoja žemesnėse temperatūrose. Šie rodikliai būna nurodyti prie konkretaus priedo.

7.15 BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS KAI ORO TEMPERATŪRA VIRŠ 25°C.

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50% turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcementai, kurių markė turi būti 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė. Naudojami portlandcementai turi būti suderinti su Užsakovu.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas neturi viršyti 30°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po betonavimo pabaigos. Šviežiai išbetonuoto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono liejimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projekcinio stiprumo.

Šviežiai išlietas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens išgaravimo. Kai betono stiprumas pasiekia 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, drėkinant vandeniu. Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti paviršių vandeniu nelaidžia juoda plėvele.

Kietėjantį betoną reikia apsaugoti ir nuo per didelio įkaitimo veikiant tiesioginiams saulės spinduliams uždengiant jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis. Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant);
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui;
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą

8. FASADO, COKOLIO IR PAMATŲ ŠILTINIMO ĮRENGIMAS

Bendrieji reikalavimai

Reikalaujama, kad atitvarų apšiltinimui būtų naudojamos tik turinčios Nacionalinį techninį įvertinimą (NTĮ) išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos, naudojant CE ženklų ženklinčius statybos produktus. Sistemos įrengimo detales konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos tiekėjas.

Reikalavimai vėdinamų fasadų sistemoms

Vėdinamo fasado konstrukcija yra tvirtinama kaip atskira ir nepriklausoma fasado dalis. Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos tiekėjo nurodymus.

Pagrindinis vėdinamų fasadų sistemoms taikomas reikalavimas yra tokios konstrukcijos su sistemos vėdinimui skirtu oro tarpu, įrengimas, kuriame turi būti užtikrinta oro cirkuliacija tarp

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	56	0

vėjo izoliacinio sluoksnio ir išorinės fasado apdailos sluoksnio. Oro tarpas turi atitikti sistemos tiekėjo/gamintojo nurodymus. Šiuo atveju (apdailai naudojant fibrocementines plokštes ir atsižvelgiant į pastato aukštį) šis oro tarpas turi būti ne mažesnis kaip 70mm, bet ne daugiau 100mm. Oras į vėdinamą oro tarpą iš išorės patenka ir iš jo išeina per įrengtas vėdinimo angas.

Konkrečius vėdinamų angų dydžius pateikia sistemos tiekėjas atsižvelgdamas į pastato paskirtį, aukštingumą ir apdailinės medžiagos dydį.

Sistema turi būti atspari vėjo apkrovoms, stabili dėl temperatūrų svyravimų ir drėgmės poveikio.

Visi sistemos elementai turi būti atsparūs korozijai, grybeliui, UV spinduliams.

Prenkant sistemos elementus turi būti užtikrintas naudojamų medžiagų suderinamumas.

Įrengiant sistemą turi būti laikomasi "Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų"

Sistemos įrengimo darbai

Sistemos įrengimo darbų etapai:

pagrindo įvertinimas;

-pagrindo paruošimo, sutvirtinimo darbai (jei reikia), mechaninių pažeidimų šalinimas;

-atitinkamos laikančiojo karkaso konstrukcijos įrengimas;

-atitinkamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas;

-šilumos ir vėjo izoliacijos tvirtinimo būdas. Parinkimas vykdomas atsižvelgiant į pasirinktą laikančiojo karkaso konstrukcijos tipą. Šilumos ir vėjo izoliacija montuojama tarp karkaso elementų ir tvirtinama smeigėmis. Darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus kronšteinus;

Išorinės fasado apdailos tvirtinimo būdas:

-Matomas plokčių tvirtinimas UNI kniedėmis. Sistema turi būti pilnai išbandyta. Fiksuotų ir paslankių taškų išdėstymas pagal sistemos tiekėjo reikalavimus.

Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas.

Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi/nudaužomi atitinkamomis priemonėmis.

Karkaso konstrukcijos įrengimas

Reikiamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas.

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

-visi komponentai būtų chemiškai ir fiziškai stabilūs;

-visos medžiagos būtų natūraliai atsparios korozijai, pelėsiams ir UV arba jos turi būti prieš naudojant atitinkamai apsaugotos;

-medžiagos turi būtų tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija).

Inkaras kronšteinui tvirtinti parenkamas bandymų metodu (inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolas), atsižvelgiant į gamintojo/tiekėjo rekomendacijas. Pateikiamas ir inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas.

Remiantis detaliosiomis pastato išpildomosiomis nuotraukomis, suderintomis su Projektu, atliekamas pastato nužymėjimas.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	56	0

Prie pagrindo montuojami kronšteina, po kuriais būtina naudoti izoliacinius tarpiklius. Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas montavimo schemoje ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais.

Montuojamas vertikalus laikančiojo karkaso konstrukcijos profilis. Karkaso žingsnis nurodomas montavimo schemoje ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais. Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000 mm, tikslinamas atliekant karkaso išdėstymo schemas pagal fasado karkaso konstrukcinius skaičiavimus. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuočių paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas. Vertikalūs profiliuočiai prie vieno sieninio kronšteino turi būti fiksuojami standžiai profiliuotio viduryje arba viršutinėje profilio dalyje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs.

Ventiliuojamo fasado karkasas

Dokumentacija

Karkasui įrengti pateikiami tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus.

Konsolės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno su termo tarpinėmis.

Horizontalus/vertikalūs profiliai (T,L,Z ar omega) turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio. Techninė aliuminio klasė EN AW 537-3 6060/6063 T6/T66. Tai turi nurodyta tiekėjo kokybės atitikties deklaracijoje. Aliuminio žaliava turi turėti CE ženklinimą, bei tą patvirtinančius sertifikatus.

Karkaso tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą. Mūrvinių rovimų bandymo protokolus objektui.

Kreipiantieji profiliai

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

Montavimo konsolės

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

Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos, storis min 2 mm.

Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais.

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimų bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimų jėgos yra didžiausios.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

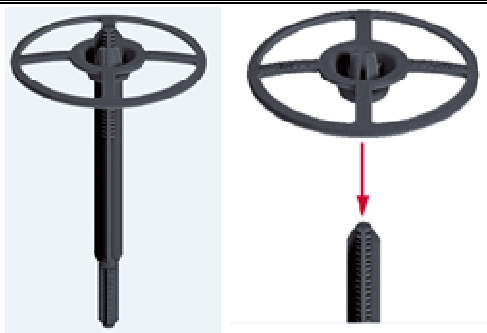
Reikalavimai šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigėms

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

Pagrindiniai parametrai:

- smeigė turi būti be metalinių dalių;
- šilumos laidumo koef: 0,0001 W/K
- lėkštelės skersmuo – ne mažiau 90mm
- laikymo galia – 0,2kN

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	56	0



Smeigės turi būti naudojamos dviejų dalių - lėkštelė turi būti atskira nuo strypo, tokiu būdu sukalus strypą, lėkštelė užspaudžiama ranka ir užfiksuojama automatiškai, išvengiant šilumos sluoksniu perspaudimo.

Gręžimo mūre gylis 40mm, įkalimo gylis 30mm.

Gręžiama 8mm diametro grąžtu be kalimo.

Vėdinamo fasado įrengimui vadovautis gamintojo pateikiamais reikalavimais.

Mūrvinės

Inkaruojanti įvorė – Poliamidas PA6

Specialus varžtas – Plienai ($f_{y,k} \geq 450$ MPa, $f_{u,k} \geq 580$ MPa) , cinkuotas $\geq 5\mu\text{m}$ pagal EN ISO 4042

Mūrvinių išdėstymas turi būti atliktas pagal atliktus konstrukcinius skaičiavimus, kurios atlieka sistemos tiekėjas. Sistemos tiekėjas atlieka šios skaičiavimus pagal konkrečiam objektui atliktus mūrvinių rovimo bandymus.

Kokybės kontrolė

Trumpiniai: SPVP - statinio projekto vykdymo priežiūra; SSTP - statinio statybos techninė priežiūra; SSV – statinio statybos vadovas; RĮA – rangovo įgaliotas asmuo, atsakingas už darbų saugą statybvietėje; SK – statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius; A – atsakingas; D – dalyvis; I – informuojamas.

Kokybės reikalavimai, kontrolės būdai ir metodai

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kontrolės etapai	Kontrolės būdai	Pastabos	Atsakingi/ Dalyviai
1.	Specifikacija	- tikrinamos medžiagų atitiktis deklaracijos	Dokumentų tikrinimas	Neatitikimai negalimi	A: SSTP D: SPVP; SSV;
		- tikrinama, ar kartu su medžiagomis yra pateikti medžiagų saugos duomenų lapai		-	A: RĮA;
		- tikrinama sistemos sudedamųjų elementų atitiktis Projektui	Projekto tikrinimas	Neatitikimai negalimi	A: SPVP D: SSTP, SSV
2.	Žiniaraščiai	tikrinami/sutikslinami numatyti Projekte statybos darbai ir jų kiekiai	Projekto tikrinimas	-	A:SSV, SSTP D: SPVP I: Užsakovas
3.	Darbuotojų mokymas	- tikrinama, ar darbuotojai moka ir žino kaip naudoti darbo priemonės, asmenines apsaugos priemonės ir yra susipažinę su medžiagų saugos duomenų lapuose pateikta informacija	Dokumentų tikrinimas, pokalbis	Neatitikimai negalimi Esant būtinybei, tikrinami darbuotojo praktiniai gabumai	A: RĮA;
4.	Statybvietė	- tikrinama, ar statybvietė aptverta ne žemesne kaip 1,6 m aukščio tvora	Vizualiai	Neatitikimai negalimi	A: RĮA;
		- tikrinama, ar statybvietė aptverta ne		Šie aptvarai privalomi šalia	

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	56	0

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kontrolės etapai	Kontrolės būdai	Pastabos	Atsakingi/ Dalyviai
		žemesniais kaip 2 m aukščio aptvarais su vientisu apsauginiu stogeliu		masinio žmonių judėjimo kelių, įėjimų į pastatus	
		- tikrinama ar statybvietėje įrengtos (yra) buities ir higienos patalpos		-	
		- tikrinama ar medžiagos sandėliuojamos Projekte numatytose vietose	Dokumentų tikrinimas, Vizualiai, pagal projektinius sprendinius	-	A: RĮA I: SK;
		- tikrinama, ar statybinėms medžiagoms šalinti įrengtos reikiamos priemonės	Vizualiai		
5.	Darbo priemonės	- tikrinama, ar kopėčios yra pakankamo ilgio, be aiškiai matomų defektų	Vizualiai	-	A: RĮA;
		- tikrinama, ar išduotos darbo priemonių techninė būklė atitinka gamintojo pateiktuose naudojimo dokumentuose keliamus reikalavimus	Dokumentų tikrinimas, vizualiai		
		- tikrinama, ar elektros instaliacija įrengta taip, kad nekeltų pavojaus darbuotojų saugai ir sveikatai	Vizualiai		A: RĮA I: SK;
		- tikrinama, ar elektros įrankių ir prietaisų nepažeista kabelio, rankenų izoliacija, ar kištukai yra tvarkingi, ar tvarkingi įjungimo ir išjungimo mechanizmai			A: RĮA;
6.	Asmeninės apsauginės priemonės	- tikrinama, parinktos ir išduotos asmeninės apsaugos priemonės atitinka darbo pobūdį (apsaugo nuo kylančių pavojų), ir darbo priemonių gamintojo pateiktus nurodymus	Dokumentų tikrinimas		
7.	Pastoliai	- tikrinama, ar pastoliai pastatyti pagal parengtą pastolių pastatymo, tvirtinimo ir išardymo projektą	Dokumentų tikrinimas, Vizualiai	-	A: RĮA I: SK;
		- tikrinama, ar pastolių tvirtinimo taškai įrengti pastolių projekte numatytose vietose ir atliekamas inkarų rovimas bandymas	Dokumentų tikrinimas, Inkarų rovimas ataskaita	Pastolių statymo metu atsiradus poreikiui keisti tvirtinimo taškus, būtina tikslinti Pastolių projektą	
		- tikrinama, ar pastolių atramos pastatytos ant tvirto pagrindo	Vizualiai	-	
		- tikrinama, gruntas, ant kurio pastatyti pastoliai yra tvirtas, sutankintas	Vizualiai, apžiūrima grunto kokybė		
		- tikrinama, ar įrengti aptvarai, apsaugantys darbuotojus nuo kritimo iš aukščio	Vizualiai, tikrinamas aptvarų tvirtumas	Neatitikimai negalimi	
		- tikrinama, pastoliai tinkamai uždengti apsauginiu tinklu	Vizualiai	Uždengti pastolius privaloma, kai jie yra pastatyti šalia masinio žmonių judėjimo kelių	
		- tikrinama, ar patekimo ant pastolių paklotų priemonės yra tinkamos	Vizualiai	-	
		- tikrinama, ar pastačius pastolius, darbų vadovui yra pateiktas užpildytas pastolių patikros lapas	Dokumentų tikrinimas		

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kontrolės etapai	Kontrolės būdai	Pastabos	Atsakingi/ Dalyviai
8.	Mechaninių pažeidimų pašalinimas	- įvertinama esamos atraminės konstrukcijos būklė	Vizualiai	-	A: SSTP D: SPVP
		- korozijos židinių įvertinimas	Vizualiai, apžiūrima gruntavimo kokybė		
		- pažeisto tinko sluoksnio atstatymo arba pašalinimo kokybė	Vizualiai, įvertinama ar naujai tinkuotas ruožas tvirtai sukibo su sena/esama konstrukcija; ar pašalintas atšokęs tinkas		
9.	Pagrindo paruošimas	- tikrinama kaip pagrindas paruoštas ir įvertintas	Vizualiai;	-	A: SSTP; SSV D: SPVP
		Jei numatyta Projekte, patikrinti ar paviršius apdorotas antibakteriniais skysčiais.	Naudotų priemonių dokumentai, vizualiai		
	Pagrindo stiprio įvertinimas	- atliekamas inkarų rovimo bandymas;	Inkarų rovimo ataskaita;	Nuokrypiai negalimi, būtina teisingai įvertinti gautus duomenis	
10.	Karkaso elementų tvirtinimas:	-	-	-	A: SSTP; SSV
	kronšteinų įtvirtinimas		Ruletė, gulsčiukas, nivelyras, teodolitas, vizualiai, atliekant fizinius bandymus (pagal poreikį)	Nuo vertikalios ašies ± 5mm pastato aukštui; esant dvigubam karkasui nuokrypis nuo horizontalės – ±30mm;	
	Vertikaliųjų/ horizontaliųjų elementų/ profiliuotųjų tvirtinimas		-	Vertikalia kryptimi ± 5mm nuo vertikalės, horizontalia kryptimi ± 30mm nuo horizontalės; horizontalia kryptimi ± 5mm (esant horizontaliam karkasui).	
	Išorės apdailos elementų tvirtinimas		-	Nuokrypiai nuo plokštumos ± 2mm 1 metrui, tačiau ne daugiau kaip ± 10mm per visą pastato aukštį; kreiviniams paviršiams iki 30mm nuo nustatytos plokštumos	
	Šilumos izoliacijos įrengimas		- tikrinama, kaip šilumos izoliacija prigludusi prie izoliuojamos sienos paviršiaus; - jei Projekte numatyta tvirtinti smeigėmis tikrinamas jų skaičius ir prispaudimas - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, siūlių užpildymas atraižomis;	Vizualiai; smeigių skaičius į vieną m ² ;	
				Perspaudimas ne daugiau kaip 5mm.	

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	56	0

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kontrolės etapai	Kontrolės būdai	Pastabos	Atsakingi/Dalyviai
				– iki 30 mm nuo nustatytos plokštumos įvertinant medžiagų toleranciją	
		Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas	≥4 mm, tačiau ši paklaida gali didėti priklausomai nuo visuotinai priimtų medžiagų paklaidų	
		Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė	3 mm/m turint galvoje, kad angos matmenys neribojami, paklaida turėtų būti ±10 mm,	

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

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

Atlikti tvirtinimui privalomuosius bandymus atskirose fasado vietose (centrinė dalis, sienų kraštai, kampai, balkonų atitvaros) su atitinkamu bandymo rezultatų įvertinimu (ETAG 029) ir būtinais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Sienų šilumos izoliacija

Vėjo izoliacinė plokštė: skirta pastatų vėdinamų atitvarų šilumos ir vėjo izoliacijai. Plokštės naudojamos šilumos izoliacijos iš universalių plokščių apsaugai nuo vėjo. Plokščių paviršius padengtas juodu stiklo pluošto audiniu.

Plokštės storis 30 mm.

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda_D = 0.033 \text{ W/mK}$

Degumo klasifikacija A1

Laidumas vandens garams $\mu = 1$

Trumpalaikis vandens įmirkis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

Ilgalaikis vandens įmirkis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

VENTIROCK F SUPER Rockwool

Apatinis vatos sluoksnis : skirtas vėdinamų fasadų apatiniame šilumos izoliaciniam sluoksniui, kurių neveikia apkrovos, šilumos ir garso izoliacijai.

Plokštės storis 270 mm. (120 mm + 150 mm).

Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda_D = 0.033 \text{ W/mK}$

Degumo klasifikacija A1

Laidumas vandens garams $\mu = 1$

Trumpalaikis vandens įmirkis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

Ilgalaikis vandens įmirkis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

Gniuždymo įtempis (esant 10 proc. deformacijai) $\geq 0,5 \text{ kPa}$

ROCTON PREMIUM Rockwool

Fasado fibrocementinės apdailinės plokštės

TS žiūrėti SA dalyje.

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	36	56	0

Požeminės cokolio ir rūsio sienų dalies šiltinimas

Šiltinimo sistemos montavimo metu ir medžiagų džiūvimo laikotarpiu aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5 °C ir ne aukštesnė nei +30 °C, kad būtų užtikrintas reikiamas medžiagų sukibimas ir džiūvimas.

Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

Būtina pašalinti nešvarumus, skiedinio likučius ir kitas, trukdančias klijuoti atšokusias dalis.

Nuo išorinių paviršių nešvarumai gali būti pašalinami valant vandens srove. Ant paviršiaus esančią augmeniją, žiedadulkes nuvalyti mechaniškai arba aukšto slėgio vandens srove. Stipriai įgeriančius, trupančius arba dulkančius paviršius būtina gerai nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu.

Paviršių išlyginimas

Paviršius turi būti švarus, stabilus ir sausas. Užpildyti tuštumas ir išlyginti nelygumus cementiniu skiediniu. Briaunas užapvalinti specialiu mineraliniu mišiniu.



Pamatų hidroizoliavimas

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	56	0

Pamatai hidroizolijuojami bitumo pagrindu pagaminta hidroizoliacija, plastiku modifikuota storasluoksnė bituminė danga, užpildo plyšius, lanksti. Galima apdoroti šaltai, net ir storu sluoksniu, stabili ant vertikalių paviršių ir greitai džiūstanti. Skirta taip pat ir šiltinimo plokščių klijavimui.

Cokolio ir iki 20 cm gylio žemiau viršutinio reljefo krašto hidroizoliavimui ir aukščiau (minimum 30 cm virš būsimos nuogrindos) rekomenduojame naudoti cementinį- polimerinį hidroizoliacinį mišinį (Vandens poveikio klasė W4-E).

Bitumo pagrindu pamatų hidroizoliacija (produkto aprašymas) :

Bendras aprašymas	Elastinga, 2 komponentų bituminė hidroizoliacija, be tirpiklių, pagerinta plastiku, uždengianti įtrūkius, su hidrauliškai surištais milteliais, kad užtikrintų patikimą su žeme besiliečiančių pastato dalių sandarumą. Išbandyta pagal EN 15814, atitinka DIN 18533.
Paskirtis	Glaistoma ir purškiama hidroizoliacinė danga, naudojama statiniui užsandarinti pagal DIN 18533. Hidroizoliacinis sluoksnis apsaugo nuo pagrindo drėgmės, laikinai besikaupiančio beslėgės filtracijos vandens ir vidutinio slėgio filtracijos vandens iki 3 m gylio nuo žemės paviršiaus. Skirta vertikaliems ir horizontaliems paviršiams, pvz., išorinių rūšio, požeminių garažų sienų ir atraminių sienelių hidroizoliacijai. Taip pat tinka klijuoti termoizoliacines plokštes iš polistireno, poliuretano ir putstiklio
Savybės	patikrinta pagal EN 15814 ■ plastoelastinė ■ padengtas sluoksnis greitai kietėja net esant žemai temperatūrai ir didelei drėgmei ■ dengiama šaltuoju būdu ■ gerai sukimba su betonu, tinku, pluoštiniu cementu ir akytuoju betonu ■ patvari
Techniniai duomenys	■ Įtrūkių uždengimas: > 2 mm (EN 15812, kai 4 °C) ■ Laikysena lenkiant šaltuoju būdu: 0 °C (EN 15813) ■ Vandens pralaidumas: sandaru (EN 15820, 1 mm pločio įtrūkis) ■ Atsparumas lietaus poveikiui maždaug po 4 valandų (kai 20 °C)
Tinkami pagrindai	Betono, tinko, pluoštinio cemento, akytojo betono ir kt. pagrindai.
Atsparumas chemikalams	Sukietėjęs sluoksnis atsparus vandeniui, neutralioms druskoms, atskiestiems šarmams ir huminėms rūgštims

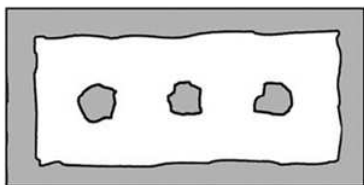
Šilumą izoliuojančių plokščių klijavimas

Šiltinimo plokštės prie pamato klijuoti ta pačia bitumine hidroizoliacija.

Klijuojant šiltinimo medžiagą ant pamato ir cokolio, bituminiai ar cementiniai klijai tepami ant šiltinimo medžiagos dantytomis glaistyklėmis (dantukų dydis nuo 10x10 iki 15x15 mm), šis klijavimo būdas geriausiai tinka esant lygiam pagrindui. Jei pagrindas nelygus, klijus užtepti ant plokštės taškais arba vertikaliomis juostomis .

Klijuojant šiltinimo medžiagą 30 cm virš nuogrindos, klijavimo būdas keičiasi. Tada klijuojama tepant klijus visu perimetru ir min trys taškai per plokštės vidurį.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	38	56	0



Šilumą izoliuojančios plokštės klijuojamos visuomet nuo apačios į viršų, skiriant ypatingą dėmesį tiksliam kraštų priklijavimui. Klijai neturi patekti į plokščių sandūras. Pjaustant šilumą izoliuojančias plokštes, reikia atsižvelgti į tai, kaip jos bus klijuojamos.

Užtepus klijus ant plokštės, ją pridėti prie sienos ir spaudžiant stumti po centimetą į vieną ir kitą pusę į reikiamą vietą. Lyginimui naudoti tinkavimo liniuotę ir gulsčiuką.

Klijuojama taip, kad atskirose eilėse šilumą izoliuojančios plokštės persislinktų ne mažiau 15 cm.

Ties fasado išoriniais kampais plokštės jungiamos taip, kaip apdailinių plytų mūras. Pastato kampai suformuojami taip: vieną šilumą izoliuojančią plokštę reikia priklijuoti šiek tiek iškišus už kampo krašto (ne mažiau plokštės storio), po to (kitoje sienos plokštumoje) prie jos reikia pristumti kitą plokštę. Į sandūrą neturi patekti klijai. Sekanti eilė klijuojama analogiškai, tik plokštė iškišama kitoje plokštumoje. Taip suformavus kampus – paliekama džiūti (plokščių negalima iškart nupjauti, nes išjudinsite dar nesukietėjusius klijus). Klijuojant išdžiūvus, išsikišusias plokščių dalis nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.

Būtina prižiūrėti, kad apšiltinimo plokštėmis užklijuotas paviršius būtų švarus ir lygus. Klijuojant plokštes svarbu išvengti aiškiai matomų plokščių perkritimų ir nepalikti atvirų šiltinimo plokščių jungimo siūlių. Nelygus sienos paviršius lyginamas, šlifuojant ar klijuojant apšiltinimo plokštes, o ne armuojant.

Esant tarpui tarp EPS plokščių 1-5 mm – tarpeliai užpildomi mažai besiplečiančiomis montažinėmis putomis, tarpeliai 5mm ir daugiau tos pačios medžiagos atraiža.

Kampų ir angokraščių apsauga

Pirmiausia armuojami kampai, po to visa plokštuma. Armavimui naudojamas paruoštas mineralinis armavimo mišinys sustiprintas pluoštu.

Armavimo sluoksnio įrengimas

Šilumą izoliuojančių plokščių armavimui naudojamas mineralinis armavimo mišinys. Armavimo sluoksnis įrengiamas ant nušlifoto ir lygaus šilumą izoliuojančių plokščių paviršiaus.

Armavimo sluoksnis įrengiamas armavimo skiedinį paskleidžiant dantyta mentele 1m pločiu minimaliai 5-7 mm storio sluoksniu ir, į prieš tai paskleistą skiedinį, tolygiai įplukdant armavimo tinklėlį.

Armavimui naudojamas mineralinis armavimo mišinys (produkto aprašymas) :

Paskirtis	Klijavimo ir armavimo mišinys fasadų šiltinimo sistemoms.
Savybės	■ Termoizoliacinių plokščių klijavimui ir armavimui ■ Atstumia vandenį ■ Labai pralaidus vandens garams ■ Lengvai dengiamas ■ Gerai sukimba su visais mineraliniais pagrindais, EPS, XPS ir mineralinės vatos termoizoliacinėmis plokštėmis
Pagrindinė medžiaga	Mineraliniai rišikliai pagal DIN EN 197-1 ir DIN EN 459-1, sintetinės dervos dispersijos milteliai
Techniniai	■ Piltinis tankis: apie 1,4 g/cm ³

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	39	56	0

duomenys	■ Pasipriešinimo difuzijai koeficientas $\mu_{H_2O} \leq 25$ pagal DIN EN 998-1 ■ Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis s_{dH_2O}: (4 mm): $s_d < 0,1$ m pagal DIN EN ISO 7783 ■ Gniuždomasis stiprumas: Klasė CS III pagal DIN EN 998-1 ■ Sukimbamasis stiprumas su polistireno putplasčio plokšte: $\geq 0,08$ N/mm² ■ Kapiliarinė vandens sugertis: $C \leq 0,20$ kg/(m² · min0,5) pagal DIN EN 1015-18; Wc2 klasė pagal DIN EN 998-1. ■ Vandens pralaidumas w reikšmė: $w < 0,15$ kg/(m² · h0,5) pagal DIN EN 1062-3
----------	--

Armavimo tinklelis (atsparus tempimui stiklo audinio tinklelis).

-atsparus šarmams

-akutės dydis -4x4mm

-pradinis atsparumas plyšimui -1750 N/5 cm

-su plotu susijusi masė – 165 g/cm²

Ant cokolio virš nuogrindos paviršiaus aukščiau 50mm (vandens tiškųjų zona) ir 200 mm žemiau grunto krašto tepama organinė su cementu maišoma medžiaga (vandens poveikio klasė W4-E).

Medžiaga atstumia vandenį (hidrofobiška), laidi vandens garams, atspari šarmams, šalčiui.

Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis s_{dH_2O} – apie 2,2m

Reikalavimai drenažinei membranai.

Pagaminta iš didelio tankio polietileno (HDPE), tinkama naudoti gyvenamosios paskirties ar pramoniniams pastatams. Atspari daugumai dirvožemyje esančių rūgščių, šarmų ir druskų. Membranos įspaudos išdėstytos statmenai viena kitai, kas sudaro ortogonalią sistemą. Tai sudaro galimybes pratekėti maksimaliam vandens kiekiui, palengvina membranos dengimą, padidina atsparumą tempimui. Svoris 400 g/m² +/- 10 proc.

Dengimas.

Membranos lakštų galai turi būti pritvirtinami nerūdijančio plieno vinimis arba smeigėmis kas 60 cm. Tvirtinant prie polistireno putplasčio galima naudoti paprastas tvirtinimo smeiges. Viršutinėje dalyje tvirtinti užbaigimo profilį. Persidengimai tarp lakštų turi būti apie 30 cm. Dengiant didelius horizontalius plotus, perdengimus reikėtų naudoti papildomai suklijuoti dvipusio lipnumo juostą ir papildomai sandarinti butilo juosta. Membranas galim montuoti bet kokio oro sąlygomis.

Savybės	Vertė	Bandymo metodas
Laidumas vandeniui	6 kPa/24h	PN EN 1928 Test A
Atsparumas statinėms apkrovoms	≥ 30 kg/24h	PN EN 12730
Atsparumas tempimui	MD ≥ 290 (N/50mm)	PN EN 12311-2

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	40	56	0

	CMD ≥ 220 (N/50mm)	
Pailgėjimas plėšiant	MD ≥ 40 proc CMD ≥ 30 roc	PN EN 12311-2
Atsparumas vandens laidumui po sendinimo	Atitinka	PN EN 1928 po bandymo PN EN 1296
Atsparumas vandens laidumui esant cheminiam poveikiui	Atitinka	PN EN 1928 po bandymo PN EN 1296
Atsparumas smūgiams	≥ 350 N	PN EN 12691
Atsparumas plėšimui (pradūrimo bandymas be armavimo)	MD ≥ 260 N CMD ≥ 330 N	PN EN 12310-1
Reakcija į ugnį	F klasė	EN 13501-1
Atsparumas deformacijai esant apkrovai	30 kPa/24h	PN EN 13967/2012 iki 14909
Atsparumas gniuždymui	≥ 150 kN/m ²	PMS 967252:2013
Svoris	400 $\pm$ 10%	PN EN 1848-2

Šilumą izoliuojančios polistireninio putplasčio plokštės EPS plokštės (frezuotos).

Savybė	Vertė	Norma
Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas λ_D	0,033 W/mK	EN 13163
Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) (10% deformacija)	≥ 200 kPa	EN 13163
Stipris lenkiant BS 250	≥ 250 kPa	EN 13163
Vandens garų varžos faktorius MU	40 - 100	EN 13163

Siekiant padidinti plokščių sukibimą su klijais arba tinku, jų paviršių rekomenduojama mechaniškai pašiurkštinti naudojant stambiagrūdį švitrinį popierių ar kitus įrankius.

9. STOGO ŠILTINIMAS IR DANGOS ĮRENGIMAS

Bendroji dalis

Naudojama stogo sistema turi turėti BROOF (t1) klasifikavimo ataskaitą

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	41	56	0

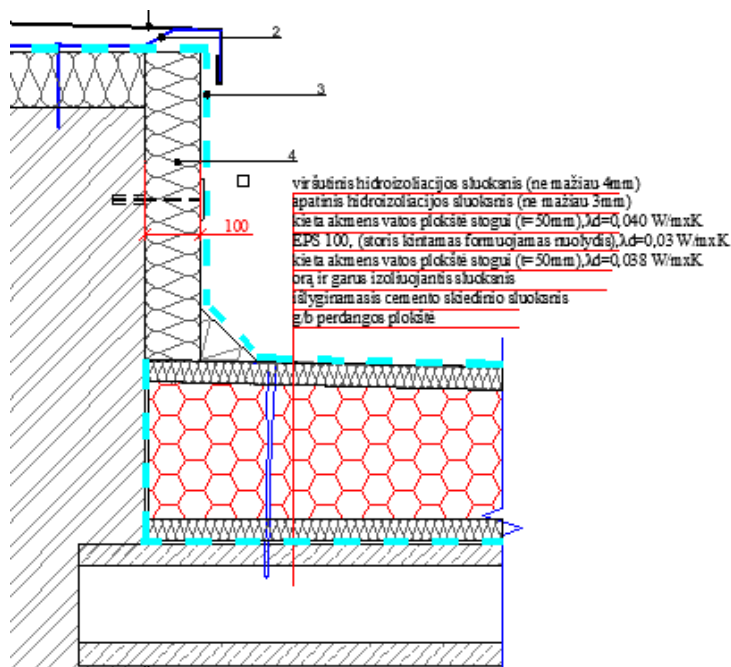
Atliekamas stogo šiltinimas ir naujos hidroizoliacinės dangos įrengimas (įskaitant ir vėdinimo kaminėlių įrengimą, apskardinimo darbus);

Stogo dalyse virš gyvenamųjų patalpų numatomas esamos stogo hidroizoliacijos ir apšiltinimo demontavimas iki perdangos.

Virš liftų aptarnavimo patalpos, ventiliatorinės ir laiptinės numatytas apšiltinimo ir stogo hidroizoliacinės dangos įrengimas ant esamos dangos.

Vietos kur demontuojami visi esami hidroizoliavimo sluoksniai ir apšiltinimo pasluoksniai nurodyti brėžiniuose.

Esami mūriniai parapetai remontuojami, sujūrę permūrijami.



Kadangi ant stogo numatyta montuoti saulės kolektorius, šiai dangai parinkta pagal taškinę apkrova 70 kg. (0,7 kN, veikiamas plotas 305mm x 305mm).

Apatinė kieta akmens vatos plokštė stogo apatiniam sluoksniui storis 50mm. Dvitankė plokštė stogams.

Deklaruojamos šilumos laidumas: $\lambda D = 0.038 \text{ W/mK}$

Stipris gniuždant: $\geq 70 \text{ kPa}$ (gniuždymo įtempiai esant 10% deformacijai) viršutinio sluoksnio,

Stipris gniuždant: $\geq 40 \text{ kPa}$ (gniuždymo įtempiai esant 10% deformacijai) viso gaminio,

Stipris tempiant (statmenai paviršiui) $\geq 10 \text{ kPa}$

Sutelktoji apkrova: $\geq 650 \text{ N}$

Trumpalaikis vandens įmirkis: $< 1,0 \text{ kg/m}^2$

Ilgalaikis vandens įmirkis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

Laidumas vandens garams $\mu = 1$

Gaminio degumo klasifikacija – A1.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	42	56	0

Vidurinis-nuolydį formuojantis apšiltinimo sluoksnis. Minimalus sluoksnio storis 250mm.

Vidurinis sluoksnis Neo EPS 100.

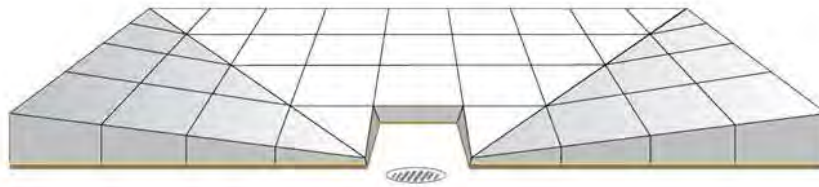
Deklaruojamos šilumos laidumas: $\lambda_D = 0.03 \text{ W/mk}$

Gniuždomas įtempis: $\geq 100 \text{ kPa}$ (gniuždymo įtempiai esant 10% deformacijai)

Stipris lenkiant $\geq 150 \text{ kPa}$

Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje - 4 proc

Vandens garų varžos faktorius MU 30 - 70

**Viršutinė kieta akmenų vatos plokštė (dvitanalė) stogo viršutiniam sluoksniui storis 50mm.**

Deklaruojamos šilumos laidumas: $\lambda_D = 0.040 \text{ W/mk}$

Stipris gniuždant: $\geq 90 \text{ kPa}$ (gniuždymo įtempiai esant 10% deformacijai) viršutinis sluoksnis

Stipris gniuždant: $\geq 70 \text{ kPa}$ (gniuždymo įtempiai esant 10% deformacijai) viso gaminio

Stipris tempiant (statmenai paviršiui) $\geq 10 \text{ kPa}$

Sutelktoji apkrova: $\geq 800 \text{ N}$

Trumpalaikis vandens įmirkis: $< 1,0 \text{ kg/m}^2$

Ilgalaikis vandens įmirkis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

Laidumas vandens garams $\mu = 1$

Degumo klasiifikacija: A1

Pateikti konkretūs statybos produktų pavadinimai taikomi kaip analogas. Vietoj jų galima naudoti analogiškus-lygiavertčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame projekte.

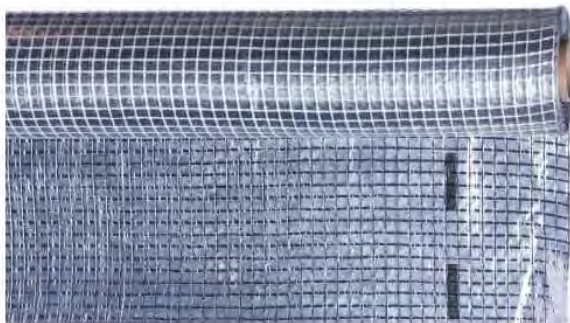
Garų izoliacinė plėvelė

Medžiagos sudėtis :

metalizuota (Al) polipropileninė (PP) plėvelė / polipropileninis armuojantis (PP) tinklėlis / polietileninė (PE) plėvelė.

Metalizuotas paviršius atspindi dalį šilumos į pastato vidų.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	56	0



Pralaidumas vandens garams $S_d = 50m$

Storis $0,2 \pm 0,01mm$

Svoris $90 \pm 25 \text{ proc } g/m^2$

Nelaidumas vandeniui (2 kPa) –atitinka.

Vandens garų izoliacija sandūrose turi būti užleidžiama viena ant kitos, laikantis gamintojų reikalavimų, o esant patalpų santykinei oro drėgmei per 60%, turi būti sulydoma arba suklijuojama. Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio tarp sluoksnių turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius.

Įrengiant šilumos izoliaciją plokščių montavimą būtina pradėti nuo tolimiausių zonų, kad būtų išvengta vaikščiojimo per šilumos izoliaciją. Naudojant dvisluoksnę sistemą, antrasis sluoksnis turi būti dedamas taip, kad perdengtų apatinio sluoksnio siūles ir nesusidarytų 4 kampų sandūros. Tvirtinimo elementų tipas, kiekis ir išdėstymas priklauso nuo pastato aukščio bei formos, vyraujančių vėjų krypties ir pagal pagrindą bei tvirtinimo elementų laikančiąją galią yra nustatomas skaičiavimais.

Hidroizoliacijai naudojamos prilydomosios bituminės ritininės stogų hidroizoliacinės dangos.

(du sluoksniai). Šių dangų pagrindas neaustinis poliesteris, iš abiejų pusių padengtas aukštos kokybės modifikuotu polimerais SBS, sumaišytu su mineraliniu užpildu bitumo sluoksniu.

Savybės	Bandymų metodas	Mato vnt	Viršutinis stogo sluoksnis	Apatinis stogo sluoksnis
Storis	EN 1849-1	mm	$4,2 \pm 0,2$	$3 \pm 0,2$
Pagrindas ir jo masė	-	g/m^2	poliesteris 200	poliesteris 160
Viršutinės/apatinės pusių apsauga	-	-	skalūnas/PE	kv. smėlis/PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m^2	$5,2 \pm 0,25$	$4,0 \pm 0,25$
Atsparumas tempimui :didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	$900/650 \pm 200$	$800/600 \pm 200$

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	44	56	0

Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40/40 +/- 20	40/40 +/- 20
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	°C	≥95	≥95
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C	-20	-20
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928:2000 B metodas	kPa	300	100
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	≥200	≥150
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	0,5	-
Degumas	EN 13501-1		E	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187		Broof(t1)	Broof(t1)

Prieš montuojant hidroizoliacinį sluoksnį, termoizoliacinis sluoksnis gruntuojamas.

Garų pasišalinimui iš stogo dangų konstrukcijų turi būti įrengti ventiliacijos kaminėliai. Šių kaminėlių kiekis pagal hidroizoliacinių dangų tiekėjo nurodymus.

Stogo dangos tvirtinimas smeigėmis

Šilumos izoliacinių sluoksnių tvirtinimui naudojamų smeigių kiekis paskaičiuotas naudojant specializuotą ROCKWOOL skaičiavimo programą.

Vėjo apkrovos rajonas I, (vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė 24 m/s , slėgis 0,36 kPa.

Vietovės tipas I

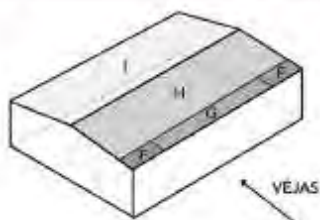
Tvirtinimo element ištraukimo jėga iš stogo pagrindo priimtas 1,2 kN.

Gaunami skaičiavimo rezultatai.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	45	56	0

Skaiciavimų metu gauti rezultatai:

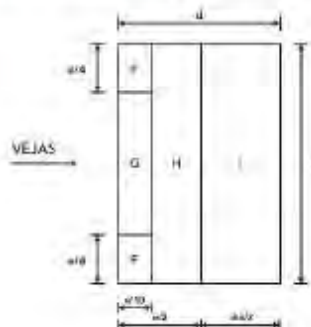
Apskaičiuotas tvirtinimo elementų kiekis atitinkamojoje STOGO zonoje, vnt/m ²			
F zonoje	G zonoje	H zonoje	I zonoje
3	3	2	1



Apskaičiuotas zonos plotis atitinkamojoje atitvaros dalyje priklauso nuo pastato matmenų ir vėjo krypties:

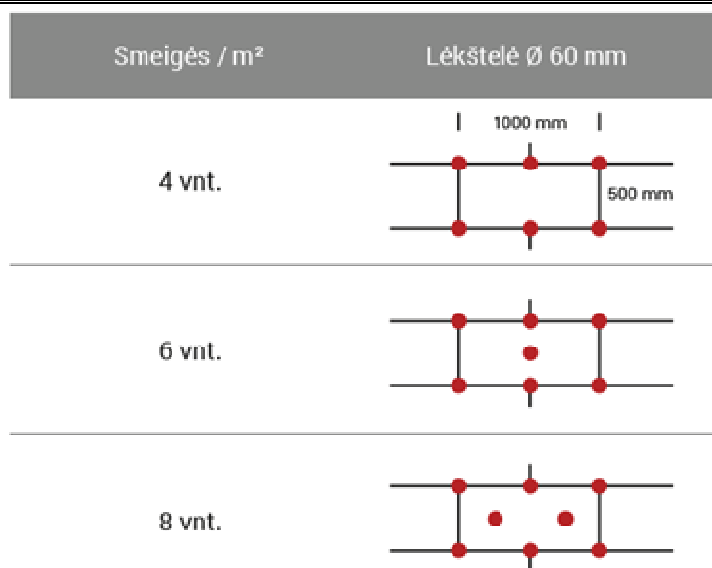
Pastato duomenys (m)			
Aukštis (virš žemės paviršiaus)	Ilgis (paviršiaus statmeno vėjo kryptčiai)	Plotis (paviršiaus lygiagretaus su vėjo kryptimi)	Matmuo
(h)	(b)	(d)	(e)
36.6	29.2	20.2	29,20

Apskaičiuotas atitinkamos STOGO zonos plotis (m)					
F zonoje		G zonoje		H zonoje	I zonoje
(e/4)	(e/10)	(e/2)	(e/10)	(e/2 - e/10)	(d - e/2)
7,30	2,92	14,60	2,92	11,68	5,60



Galimi smeigių išdėstymo variantai :

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	46	56	0



10. SANDARINIMO JUOSTOS, GARO IZOLIACIJA, DIFUZINĖ PLĖVELĖ

Visos pagrindinės medžiagos turi būti naudojamos su papildomas jų gamintojo tiekiamais priedais jeigu to reikalauja jų kokybiška montavimas pagal gamintojo instrukcijas.

Langų sandarinimo juostos

Prieš montuojant sandarumą užtikrinančias medžiagas visi langų, angokraščių ir kiti paviršiai, prie kurių montuojamos šios priemonės, turi būti tvirti ir švarūs nuo dulkių tam, kad būtų užtikrintas pakankamas medžiagų tarpusavio sukibimas, kaip tai aprašo „Statybos Taisyklės ST 249110901:2013. Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

Būtina įsitikinti, jog sandarinimui ir apšiltinimui naudojamos medžiagos yra suderinamos su kitomis medžiagomis siūlėje. Šilumos izoliacija įrengiama tam, kad siūlė neperšaltų. Siūlės apšiltinimo medžiaga parenkama taip, kad siūlės šilumos izoliacinės savybės būtų geresnės nei lango rėmo šilumos izoliacinės savybės bei atsižvelgiant į daugiametę vidutinę temperatūrą, neatsirastų sąlygos ant vidinių paviršių susidaryti kondensatui ir būtų suformuota siūlė sandarinimo sluoksnio įrengimui. Apšiltinimo medžiaga turi būti neįgerianti vandens. Siūlės apšiltinimo medžiaga turi būti elastinga ir pakankamai tvirta, kad atlaikytų konstrukcijų poslinkius siūlėje.

Pasirinkta išorinė langų sandarinimo juosta turi užtikrinti vandens garų pasišalinimą iš konstrukcijos į išorę difuzijos keliu, taip pat užtikrinti siūlės apsaugą nuo atmosferinių poveikių (vėjas, lietus, UV spinduliai). Langų perimetre iš išorės turi būti naudojamos sandarumą užtikrinančios medžiagos ir sprendimai, atitinkantys sekancius kokybinius rodiklius:

Difuzinė juosta iš lauko pusės

- Sandarinimo juosta iš išorės – juosta turi būti suderinama su medžiagomis, prie kurių bus klijuojama (turi turėti juostos gamintojo patvirtinimą).

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	47	56	0

- Garantija - juostai suteikiama ne mažiau kaip 5 metų gamintojo garantija, naudojant pagal instrukcijoje nurodytus reikalavimus;
- Juosta visu savo plotu pilnai padengta klėjais – užtikrinanti sukibimą su visais paviršiais ir ertmių neatsiradimą po ja.
- Juostų klėjai – neišdžiūstantys, sudėtyje neturintys tirpiklių, laikinųjų organinių junginių (VOC) ir kitų kenksmingų medžiagų, įskaitant formaldehidą.
- Klijų lipnumas prie mūrinių paviršių – Juostas klijuojant prie mūrinių paviršių neturi būti reikalingos papildomos lipnumą užtikrinančios ar suteikiančios medžiagos (gruntas).
- Juostos forma – juosta turi turėti iš anksto numatytą dalį juostos klijavimui ant lango rėmo. Ant lango rėmo turi būti numatyta užkljuoti ≥ 15 mm juostos pločio.
- Tinkuojant ant juostos, ji turi būti prilipusi pilnu paviršiumi prie konstrukcijos. Juosta turi turėti numatytas priemones užtikrinančias betarpišką tinko ir po juosta esančio paviršiaus sukibimą;
- Vandens garų difuzijos koeficientas – $S_d \leq 2$ m, pagal EN 1931
- Atsparumas atmosferiniams poveikiams - ≥ 3 mėn.
- Darbinė temperatūra – ≥ -10 laipsnių Celsijaus (turi būti galima dirbti iki -10 laipsnių Celsijaus);
- Juostos atsparumas temperatūrai – nuo -40 $^{\circ}\text{C}$ iki $+100$ $^{\circ}\text{C}$;
- Juostos atsparumas ugniai – ugniai atsparumo klasė ne blogesnė nei E pagal EN ISO 11925

– 2.

- Juostų mechaninio atsparumo parametrai pagal EN 12311-1:
 - o Tempiamasis stipris išilgai ≥ 210 N/50mm;
 - o Tempiamasis stipris skersai ≥ 150 N/50mm;
 - o Atsparumas tempimui (pailgėjimas) išilgai: $\geq 70\%$;
 - o Atsparumas tempimui (pailgėjimas) skersai: $\geq 100\%$;
- Atsparumas lietai - ≥ 600 Pa, pagal EN 1027.
- Siūlės sandarumas – Jungties pralaidumo koeficientas $\leq 0,1$ m³/(hmdaPA2/3), pagal EN 12114.

Garų izoliacinė juosta iš vidaus

Pasirinkta vidinė langų sandarinimo juosta turi užtikrinti siūlės apsaugą nuo vandens garų patekimo į šiluminės izoliacijos sluoksnį difuzijos ir konvekcijos keliu. Langų perimetre turi būti naudojamos sandarumą užtikrinančios medžiagos ir sprendimai, atitinkantys sekančius kokybinius rodiklius:

- Sandarinimo juosta iš vidaus – juosta turi būti suderinama su medžiagomis, prie kurių bus klijuojama, t.y. (turi turėti juostos gamintojo patvirtinimą).
- Garantija - juostai suteikiama ne mažiau kaip 5 metų gamintojo garantija, naudojant pagal instrukcijoje nurodytus reikalavimus;
- Juosta visu savo plotu pilnai padengta klėjais – užtikrinanti sukibimą su visais paviršiais ir ertmių neatsiradimą po ja.
- Juostų klėjai – neišdžiūstantys, sudėtyje neturintys tirpiklių, laikinųjų organinių junginių (VOC) ir kitų kenksmingų medžiagų, įskaitant formaldehidą.
- Klijų lipnumas prie mūrinių paviršių – Juostas klijuojant prie mūrinių paviršių neturi būti reikalingos papildomos lipnumą užtikrinančios ar suteikiančios medžiagos (gruntas).

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	48	56	0

- Juostos forma – juosta turi turėti iš anksto numatytą dalį juostos klijavimui ant lango rėmo. Ant lango rėmo turi būti numatyta užklijuoti ≥ 15 mm juostos pločio.

- Tinkuojant ant juostos, ji turi būti prilipusi pilnu paviršiumi prie konstrukcijos. Juosta turi turėti numatytas priemones užtikrinančias betarpišką tinko ir po juosta esančio paviršiaus sukibimą;

- Vandens garų difuzijos koeficientas – $S_d \geq 20$ m, pagal EN 1931
- Darbinė temperatūra – ≥ -10 laipsnių Celsijaus (turi būti galima dirbti iki -10 laipsnių Celsijaus);
- Juostos atsparumas temperatūrai – nuo -40 $^{\circ}\text{C}$ iki $+100$ $^{\circ}\text{C}$;
- Juostos atsparumas ugniai – ugniai atsparumo klasė ne blogesnė nei E pagal EN ISO 11925

– 2.

- Juostų mechaninio atsparumo parametrai pagal EN 12311-1:
 - o Tempiamasis stipris išilgai ≥ 220 N/50mm;
 - o Tempiamasis stipris skersai ≥ 150 N/50mm;
 - o Atsparumas tempimui (pailgėjimas) išilgai: $\geq 70\%$;
 - o Atsparumas tempimui (pailgėjimas) skersai: $\geq 90\%$;
- Siūlės sandarumas – Jungties pralaidumo koeficientas $\leq 0,1$ m³/(hmdaPA2/3), pagal EN

12114.

11. GIPSO KARTONO PERTVAROS

11.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT DARBUS

ST 211573430.01:2011-Sausos Statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai.

11.2 BENDROSIOS NUOSTATOS

Lakštinio plieno profiliai

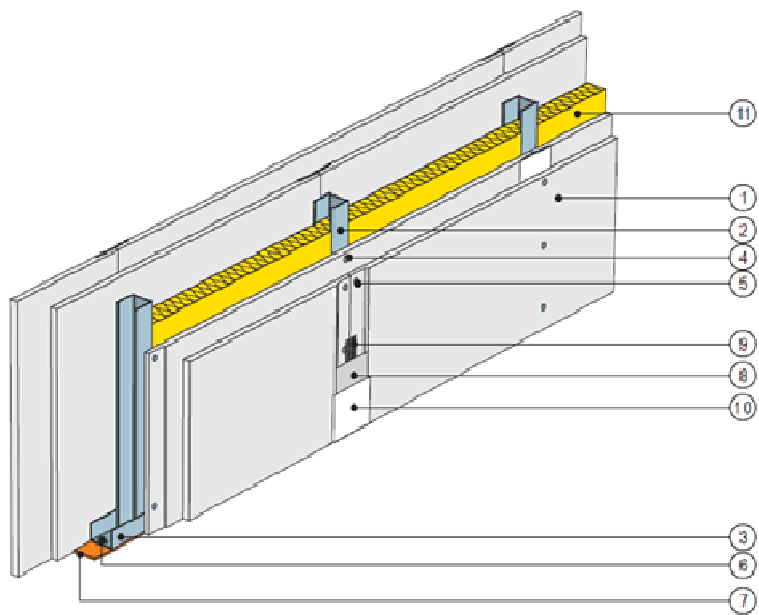
Profiliai turi būti pagaminti šalto formavimo būdu iš apsaugotų nuo korozijos plieno lakštų, kurių storis 0,6 mm. Šiame projekte pertvarų laikantys profiliai numatyti UW50,UW75 (gulekšniai) ir CW50,CW75 statramsčiai. Statramstinių profilių didžiausias leistinas žingsnis ne daugiau 625mm.

Montuojant gipskartonio ir metalo profilių pertvarų konstrukcijas turi būti vadovaujamas projekto sprendiniais, gamintojų nurodymais ir šių specifikacijų nurodymais .

Numatyti šie pertvarų tipai .

Pertvaros tipas 1 (tarp kambarių)

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	49	56	0

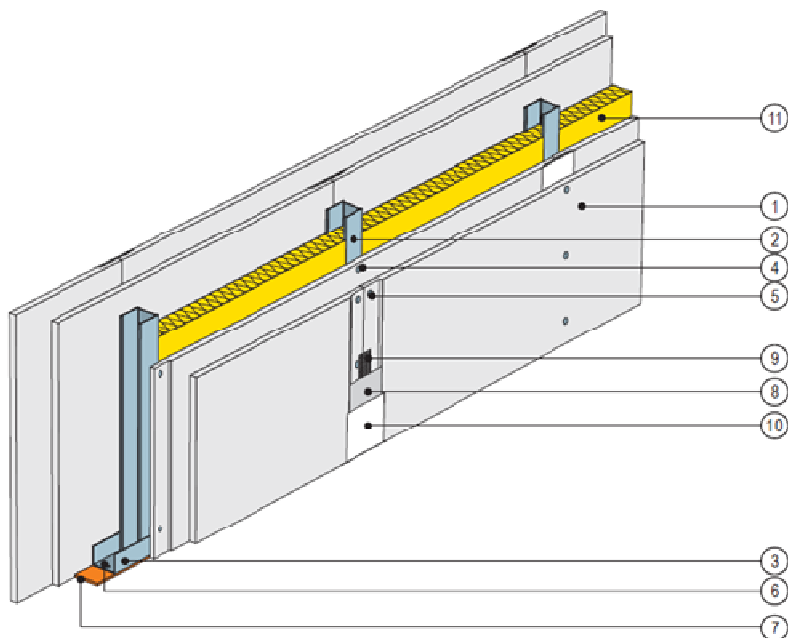


1.Gipso kartono plokštė. 2.Profilis CW 75. 3.Profilis UW 75 4.Sraigai TN 25 5. Sraigai TN 35
6.Kaištis. 7. Sandarinimo juosta 8. Glaistas 9. Armavimo juosta 10. Glaistas 11.Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso izoliavimo rodiklis $R_w = 57 \text{ dB}$;

Pertvaros storis 125mm (12,5 x2 (GK plokštė) + 75mm (plieninis cink. profilis) + 12,5 x2 (GK plokštė)

Pertvaros tipas 2 (tarp san. mazgų)



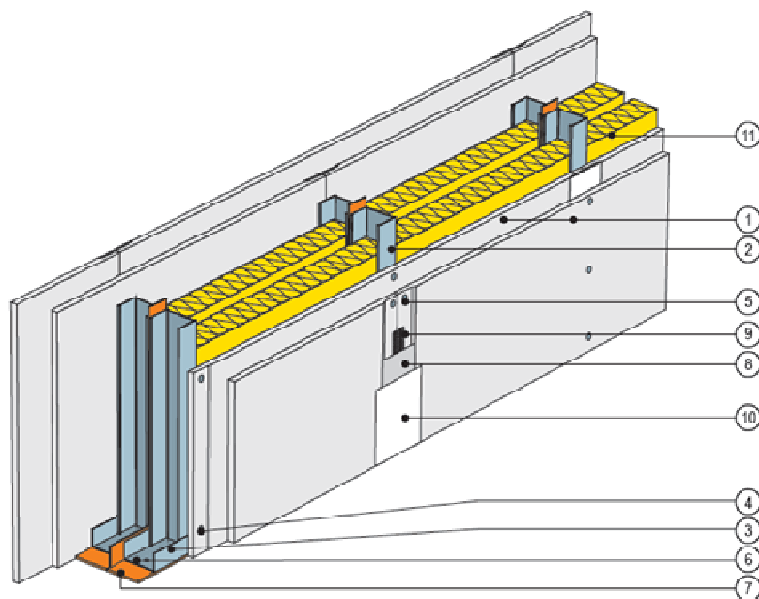
SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	50	56	0

1.Gipso kartono plokštė(drėgmei atspari). 2.Profilis CW 50. 3.Profilis UW 50 4.Sraigai TN 25 5. Sraigai TN 35 6.Kaištis. 7. Sandarinimo juosta 8. Glaistas 9. Armavimo juosta 10. Glaistas 11.Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso izoliavimo rodiklis $R_w = 55 \text{ dB}$;

Pertvaros storis 100 mm (12,5 x2 (GK plokštė) + 50mm (plieninis cink. profilis) + 12,5 x2 (GK plokštė).

Pertvaros tipas 3 (grupinio ir individualaus mokymosi patalpos)



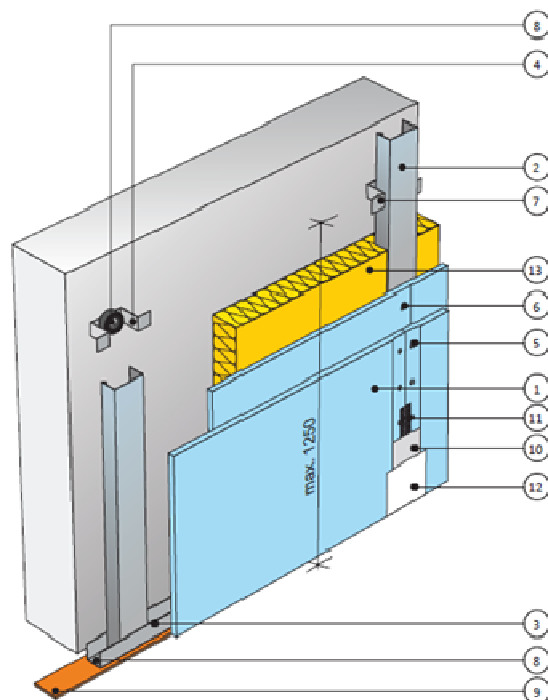
1.Gipso kartono plokštė. 2.Profilis CW 50. 3.Profilis UW 50 4.Sraigai TN 25 5. Sraigai TN 35 6.Kaištis. 7. Sandarinimo juosta 8. Glaistas 9. Armavimo juosta 10. Glaistas 11.Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso izoliavimo rodiklis $R_w = 63 \text{ dB}$;

Pertvaros storis 155 mm (12,5 x2 (GK plokštė) + 50mm (plieninis cink. profilis) + 5mm (sujungimo tarpinė) + 50mm (plieninis cink. profilis) +12,5 x2 (GK plokštė).

Apdaras sienos akustikos pagerinimui tipas 4. (grupinio ir individualaus mokymosi patalpos, aptaisymas nuo lifto šachtos).

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	51	56	0



1.Gipso kartono plokštė. 2.Profilis CD 60. 3.Profilis UD 30 4.Tampri jungtis arba tiesioginė jungtis su gumos tarpikliu. 5. Sraigtai TN 25 6.Sraigtai TN 35 7.Sraigtai 3,9x11. 8. Kaištis 9. Sandarinimo juosta 10. Glaistas 11. Armavimo juosta 12. Glaistas. 13. Garsą izoliuojančios plokštės.

Pertvaros garso sumažinimo rodiklis iki $R_w = 19 \text{ dB}$;

Apdaro storis apie 75 mm

11.3 KARKASO MONTAVIMAS

Prieš pradėdant montuoti metalinį pertvaros karkasą, patalpa turi būti išvalyta. Ant švarių grindų pažymimas būsimos pertvaros kontūras, nurodant, kur joje bus angos, bei karkaso atsparumą apkrovoms taip pat ir konsolinėms didinantys elementai.

Prie pagrindo, t.y. grindų, o po to - prie lubų turi būti pritvirtinami horizontalieji pertvarų UW, UD profiliai – gulekšniai.

Tvirtinimui prie monolitinių konstrukcijų naudojamos mūrinės / ne monolitiniams konstrukciniams elementams naudojami tai statybinei medžiagai tinkami tvirtinamieji elementai.

Siekiant pagerinti pertvaros garso izoliaciją, tarp perimetrinių profilių bei pagrindo, prie kurio jie tvirtinami, turi būti dedama sandarinimo juosta arba sandarinamoji masė .

Tvirtinant profilį prie lubų, reikia dar kartą patikrinti būsimos konstrukcijos vertikalumą. Tai atliekama naudojant matavimo priemones, užtikrinančias pakankamą tikslumą.

Vertikalieji profiliai CW – statramsčiai turi būti įstatomi į horizontalius profilius UW gulekšnius. Esant reikalui statramsčiai su gulekšniais sutvirtinami specialiu įrankiu arba kniedėmis. Varžtais tvirtinti negalima!

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	52	56	0

Statramsčiai gulekšniuose turi stovėti laisvai, be įvaržos. Rekomenduojama viršuje tarp statramsčio ir gulekšnio dugno palikti 5-10 mm tarpą.

Visos montuojamų statramsčių profilių nugarėlės turi būti orientuotos ta pačia kryptimi. Elektros instaliacijai profiliuose paliktos kiaurymės turėtų būti vienoje eilėje.

11.4 DEFORMACINĖS SIŪLĖS

Deformacinėmis siūlėmis laikomos gipskartonio sistemų ir kitų statybinių konstrukcijų sandūros siūlės, o taip pat siūlės, esančios potencialaus gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose. Jos formuojamos, saugant gipskartonio konstrukcijas nuo neprognozuojamų deformacijų ir trūkių.

Jei po įrengiamu metaliniu karkasu grindų ar perdangos konstrukcijoje yra įrengtos deformacinės siūlės, tai tokios pat siūlės įrengiamos ir metaliniame karkase.

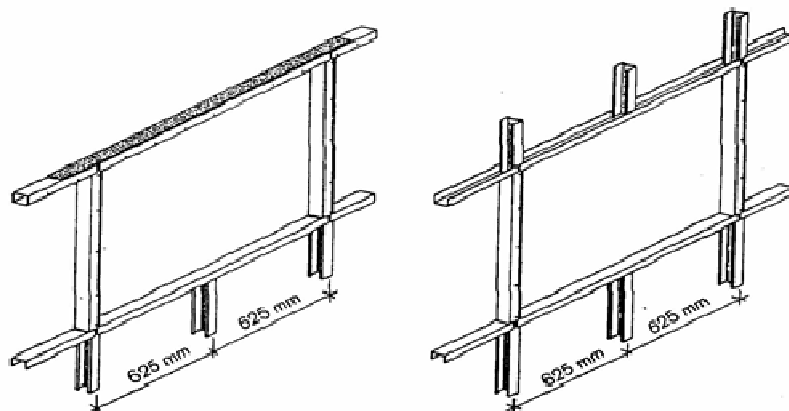
Gipskartonio plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių – mūro, betono, medžio -dėl skirtingų šiluminio plėtimosi savybių turi būti atskiriamos specialia slydimo juosta – suformuojant mažai pastebimą deformacinę siūlę, vadinamą „slydimo siūle“.

Statybines konstrukcijas, kurias veikia didelė temperatūra (pvz., nuo apšvietimo, šildymo prietaisų), nuo gipskartonio plokščių būtina atskirti.

Įrengiant ilgas pertvaras, arba esant žymesniems grindų bei lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75 cm), kas 15 m turi būti numatytos deformacinės -temperatūrinės jungimo siūlės . Kai plokštė vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu – dengia pertvarą – būtina įrengti deformacinę siūlę .

11.5 ANGOS SIENOSE

Ant sienų angų kraštų (pvz., langai ir pan.) tarp statramsčių būtina suformuoti horizontalius papildomuosius elementus, jei reikia, papildomai sutvirtinti karkasą (pvz., skardiniais - plieniniais profiliais). Be to angos formavimui gali būti panaudoti storesni - 2 mm angų profiliai - UA pav.



Lango angos, sumontuotos karkase, struktūra, naudojant CW ir UW profilelius. UA profiliai gali būti naudojami, norint labiau sustiprinti angos konstrukciją. 1 – UW, 2 – UA arba CW

11.6 DURŲ ANGOS FORMAVIMAS

Durų angos karkaso montavimo ypatumai pagal durų varčios svorį parenkamas angos profilis – lentelė.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	53	56	0

Maksimalus durų varčios svoris**Variantas CW****Variantas UA****CW 50****CW 75****CW 100****UA 50****UA 75****UA 100**

≤ 30 kg

≤ 40 kg

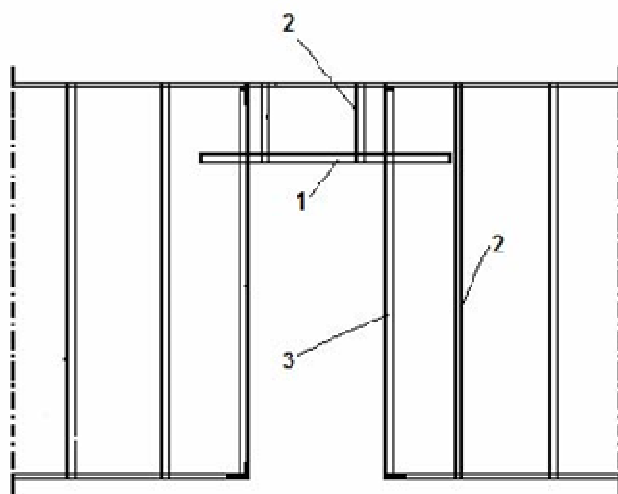
≤ 40 kg

≤ 50 kg

≤ 75 kg

≤ 100 kg

Grindų UW profilis turi būti pritvirtintas prie pagrindo ties būsimu durų angos kraštu, nepriklausomai nuo atstumų tarp tvirtinimo elementų. Į UW profilius įstatomi vertikalūs CW profiliai, suformuojantys durų angą. Šoniniai angos profiliai turi būti jungiami prie grindų ir lubų. Tam naudojami specialūs tvirtinimo kampai, kurie kartu apsaugo UW profilius nuo deformacijų. Virš skersinio durų angos profilio turi būti sumontuoti papildomi statramsčiai, prie kurių pagal gipskartonio plokščių montavimo reikalavimus tvirtinama apkala.



Durų angos montavimo schema 1 – horizontalusis viršutinis angos profilis UW; 2 – statramstis CW; 3 – durų angos profilis UW arba UA.

- Jei patalpa žemesnė nei 2,80 m, durų plotis mažiau nei 0,90 m, o durų varčios masė kartu su apdaila mažiau nei 25 kg, tai prie rėmo esantį CW profilį pakanka sutvirtinti tokio pat dydžio CW arba UW profiliu per visą patalpos aukštį.

- Jei kuris nors iš išvardintų dydžių viršijamas, angos rėmą reikia formuoti naudojant UA profilį, kurio metalo storis 2 mm. UA profiliai prie viršutinės ir apatinės perdangos tvirtinami UA profilių tvirtinimo kampų komplekte esančiomis 8x60 mūrvinėmis – ne mažiau 2 vnt. vienam kampui.

Viršutiniuose durų angos tvirtinimo kampuose yra paliktos specialios angos elektros instaliacijos laidams. Durų angos profiliai išdėstomi taip, kad nesutaptų su pertvaros profiliais.

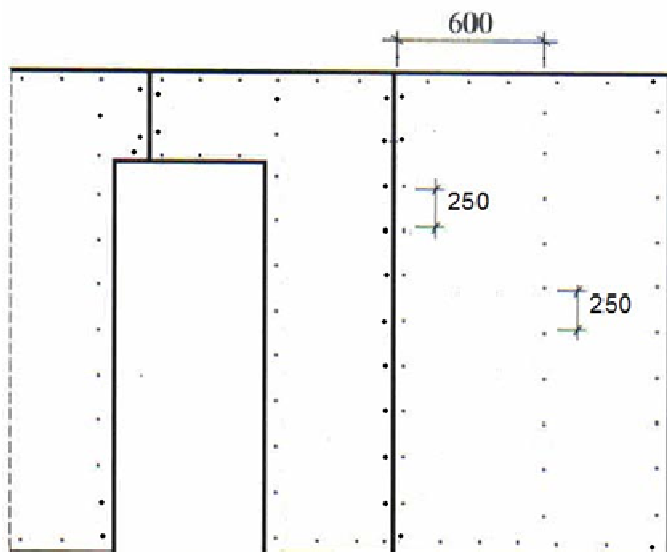
11.7 GIPSOKARTONIO PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS PRIE PERTVARŲ KARKASO

Gipskartonio plokštės prie metalinio karkaso tvirtinamos savisriegiais. Priklausomai nuo tvirtinamų gipskartonio plokščių sluoksnių skaičiaus parenkamas savisriegių ilgis:

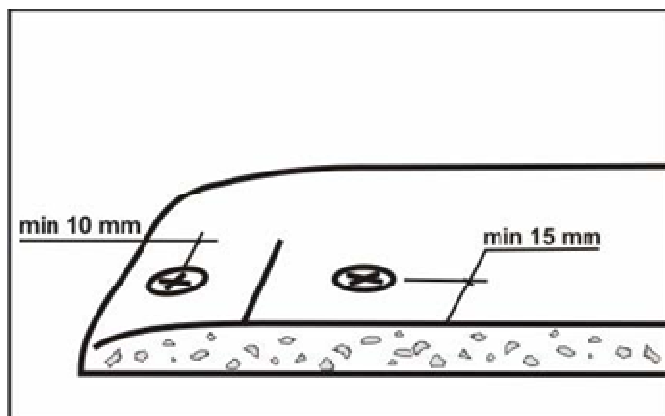
- pirmam sluoksniui - 25 mm;
- antram sluoksniui - 35 mm;

. Atstumas tarp savisriegių turi būti ne didesnis kaip 250 mm.

	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.TS	54	56	0



Minimalus atstumas tarp savisriegio ir kartonu dengto gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 10 mm, o minimalus atstumas tarp savisriegio ir nedengto kartonu gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 15 mm



Tvirtinimo metu būtina vengti neleistino plokštės įveržimo. Jo galima išvengti, pvz., pradėjus tvirtinti nuo vidurio abiejų kraštų link arba nuo vieno plokštės krašto priešingos pusės kryptimi.

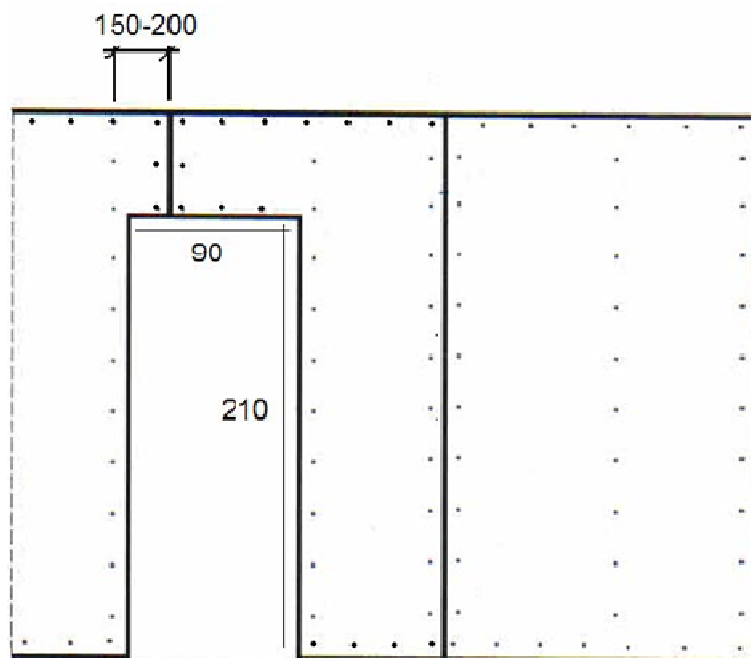
Tvirtinamąją plokštę tvirtai prispauskite prie karkaso, kad ji visiškai prie jo priglustų ir tvirtai prisukite varžtais.

Visi varžtai į plokštę sukami statmenai ir įveržiami tiek, kad glaistykklė glaistant nekliūtų už varžtų galvučių, kita vertus, varžto galvutė neturi įplėšti kartono. Naujo varžto į seną skylę sukti negalima. Jį galima sukti ne arčiau 50 mm nuo senosios skylės.

Gipskartonio plokščių siūlės virš angų kraštų turi būti perstumiamos ne mažiau kaip 150 - 200 mm ir neturi būti vienoje vertikalėje su angokraščiu.

Ties angomis pertvarose turi būti tvirtinami kuo didesni plokščių gabalai, o plokščių siūlės neturi sutapti su angos profiliu.

SS2246-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	55	56	0



11.8 LEISTINI PERTVARŲ MONTAVIMO NUOKRYPIAI

Nuokrypa	Nuokrypos dydis
Pertvaros nukrypimas nuo vertikalės	2 mm / 1m, bet ne daugiau kaip 10mm
Nelygumai tikrinant dviejų metrų liniuote	3 mm, ne daugiau kaip 2 nelygumai
Profilių nuokrypa nuo pažymėtos ašies	3 mm
Tarpas tarp garsą izoliuojančių plokščių, o taip pat tarp plokščių ir karkaso elementų	2 mm
Savisriegio panardinimas į plokštę	0,5 - 1 mm
Atstumas tarp vertikalų profilių ašių	2 mm
Profilio tvirtinimo prie laikančiosios konstrukcijos atstumo nuokrypa	5 mm
Tarpas tarp suduriamų plokščių	1 - 2 mm
Minimalus plokštės užleidimo ant profilio dydis	10 mm

Konstrukcijų dalies medžiagų ir darbų žiniaraštis					
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Modernizacija				
	1. Pastato apšiltinimas				
1.	Grunto atkasimas aplink esamo pastato pamatą visu perimetru		m³	534	
2.	Pamato plovimas, valymas		m²	636	
3.	Gruntavimas giluminiu gruntu		m²	636	
4.	Atskirų vietų pamato tinkavimas sudėtinio skiediniu		m²	636	
5.	Vertikali tepamoji dviejų komponentų pamato hidroizoliacija		m²	636	
6.	Polistireninio putplasčio plokščių (EPS 200)klajavimas prie pamato (pamato apšiltinimas) plokščių storis 200mm.		m³	127	
7.	Drenažinės membranos tvirtinimas prie pamato paviršiaus		m²	636	
8.	Cementinė tepamoji hidroizoliacija lašų taškymo zonoje		m²	68	
9.	Drenuojančio grunto aplink pamatą užpylimas ir tankinimas		m³	534	
10.	Atskirų vietų mūro fasado valymas, plovimas, paruošimas šiltinimui		m²	2200	
11.	Atskirų vietų fasado mūro remontas		m²	69	
12.	Karkaso ventiliuojamam karkasui įrengimas (nerūdijančio plieno konsolės, aliuminiai vertikalūs profiliai)		m²	7444,5	Pagal SA dalies plokščių kvadratūrą
13.	Minkštos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas. Sluoksnio storis 120mm		m³	893,55	Pagal SA dalies plokščių

0	2023-01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282		Statinio projekto pavadinimas		
			Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskiries pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	
				Sąnaudų žiniaraštis	
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Dokumento žymuo SS2246-01-TP-SK.SZ	Lapas	Lapų
				1	13

					kvadratur ą
14.	Minkštos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas. Sluoksnio storis 150mm		m ³	1117,20	Pagal SA dalies plokščių kvadraturą
15.	Kietos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas. Sluoksnio storis 30mm. Sienų šilumos izoliacinių sluoksnių tvirtinimas smeigėmis.		m ³	223,65	Pagal SA dalies plokščių kvadraturą
16.	Karkaso ventiliuojamam karkasui įrengimas fasado apdaila keraminės plokštės (priestatas)		m ²	102,90	Pagal SA dalies plokščių kvadraturą
17.	Minkštos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas. Sluoksnio storis 120mm		m ³	12,60	Pagal SA dalies plokščių kvadraturą
18.	Minkštos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas. Sluoksnio storis 150mm		m ³	15,75	Pagal SA dalies plokščių kvadraturą
19.	Kietos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas. Sluoksnio storis 30mm. Sienų šilumos izoliacinių sluoksnių tvirtinimas smeigėmis.		m ³	3,15	Pagal SA dalies plokščių kvadraturą
20.	Nerūdijančio plieno karkaso įrengimas išorės angokraščiams		m ²	1332,00	
21.	Fenolio putų plokštės montavimas (angokraščiai). Sluoksnio storis 50mm.		m ²	1332,00	
22.	Kietos mineralinės vatos ventiliuojamiems fasadams montavimas (angokraščiai). Sluoksnio storis 30mm.		m ²	1332,00	
23.	Kampų ir angokraščių klijavimas sandarinimo juosta (Paroc XST 041 arba analogas)		m	9455,00	
24.	Fasadų apšiltinimo plokščių sandarinimas siūlių sandarinimo juosta (Paroc XST 042 arba analogas)		m	10322,00	
25.	Plieninių laiklių tvirtinimas logotipui ant pastato fasado inkariniais varžtais		kg	58	
2.Vidaus patalpos					
1.	Betoninių rūšio grindų ardymas (sluoksnio storis		m ³	41	274m ²

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	2	13	0

	150mm)				
2.	Esamo grunto sl nukasimas (300mm storio).		m ³	82	
3.	Esamo grunto tankinimas		m ³	82	
4.	Žvyro sluoksnio įrengimas ir tankinimas (150mm storio)		m ³	41	
5.	Skaldos sluoksnio įrengimas ir tankinimas (100mm storio)		m ³	28	
6.	Bentonitinio molio hidroizoliacija (ruloninė)		m ²	328,8	
7.	Polistireninio putplasčio EPS-100 grindų šilumos izoliacija 100 mm storio.		m ³	28	
8.	Betoninės 100 mm storio grindys armuotos plieniniais armatūros tinklais 6/6/150/150		m ³	28	
9.	Perdangos virš rūsio šiltinimas orientuoto plaušo akmens vatos plokštėmis (plokščių storis 150mm)		m ³	67,6	450,5m ²
10.	Statybinių šiukšlių išnešimas ir išvežimas iki 25 km		t	221,4	
	3.Liftai				
1.	Angų liftų durims platinimas (nuo 740 iki 1030mm). Sienos storis 400mm.		m ³	6,0	
2.	Apkalimo iš medžio drožlių plokštės išardymas		m ²	68	
3.	Atskirų vietų tinkavimas priešgaisriniu tinku		m ²	41	
4.	Metalinių konstrukcijų aptaisymas metaliniu tinkliuku		m ²	41	
5.	Angų aprėminimas plieniniais profiliais		kg	5672	
6.	Plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	5672	
7.	Statybinių šiukšlių išnešimas ir išvežimas iki 25 km		t	12	
	4.Angos įrengimas ir aprėminimas (SV-1) - budinčiojo patalpa 1A.				
1.	Angų išpjovimas 510 mm storio mūrinėje sienoje		m ³	1,3	2,11x1,2 m
2.	Angos aprėminimas plieniniais profiliais		kg	598	
3.	Atskirų vietų tinkavimas priešgaisriniu tinku		m ²	3,5	
4.	Metalinių konstrukcijų aptaisymas metaliniu tinkliuku		m ²	3,5	
5.	Plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	518	
6.	Statybinių šiukšlių išnešimas ir išvežimas iki 25 km		t	2,34	
	5.Angos įrengimas ir aprėminimas (APR-1) -1A ašyje 11, M-K				

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	3	13	0

1.	Angų išpjovimas 800 mm storio mūrinėje sienoje Angų išpjovimas 250 mm storio mūrinėje sienoje		m ³	6,8	3,9x2,92 2,7x2,3
2.	Angos aprėminimas plieniniais kampuočiais ir valcuotais dvitėjais.		kg	794	
3.	Atskirų vietų tinkavimas priešgaisrinio tinku		m ²	7,1	
4.	Metalinių konstrukcijų aptaisymas metaliniu tinkliuku		m ²	7,1	
5.	Plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	794	
6.	Statybinių šiukšlių išnešimas ir išvežimas iki 25 km		t	12,06	
	6. Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9)				
7.	Gręžtinių pamatų pagrindiniam įėjimui (ašys 8-9) įrengimas (d-250mm, L=1930mm)		vnt	51	Betonas 4,6m ³ , armatūra 709kg
8.	Monolitinė gelžbetoninė 250mm pamatinė plokštė ant gręžtinių polių		m ³	13,2	Orentaci nis armavim as 152 kg/m ²
9.	Monolitinių gelžbetoninių laiptų betonavimas		m ³	2,0	Orentaci nis armavim as 135 kg/m ²
10.	Monolitinė gelžbetoninė laiptų aikštelė (storis 180mm)		m ³	3,5	Orentaci nis armavim as 180 kg/m ²
11.	Monolitinės gelžbetoninės pamatinės sienos (storis 250mm)		m ³	2,8	Orentaci nis armavim as 151 kg/m ²
12.	Monolitinės gelžbetoninės pamatinės sienos (storis 300mm)		m ³	1,5	Orentaci nis armavim as 115 kg/m ²
13.	Monolitinės gelžbetoninės pamatinės sienos (storis 200mm)		m ³	0,6	Orentaci nis armavim as 180 kg/m ²
14.	Monolitinės gelžbetoninės pamatinės panduso		m ³	3,9	Orentaci

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	4	13	0

	išilginės sienos (storis 200mm)				nis armavimas 180 kg/m ²
15.	Monolitinės gelžbetoninės pamatinės panduso skersinės sienos (storis 200mm)		m ³	0,6	Orientacinis armavimas 180 kg/m ²
16.	Pagrindo iš smėlio-žvyro mišinio įrengimas ir tankinimas		m ³	8,5	
17.	Pagrindo iš skaldos įrengimas ir tankinimas (150mm storio)		m ³	2,2	
18.					
19.	Pagrindo iš atsijų įrengimas ir tankinimas (30mm storio)		m ³	0,4	
20.	Betoninių trinkelų danga		m ²	14,4	
21.	Mūro po langų angomis išpjovimas (1,5 x 1,2m) sienos storis 0,51m, 2 angos		m ³	1,84	
22.	Tarpuangių sustiprinimas plieniniais profiliais po mūro išpjovimo		kg	444	
23.	Plieninių konstrukcijų antikorozinis dažymas		kg	444	
24.	Lauko stogelio karkaso konstrukcijos iš plieninių profilių		kg	755	
25.	Plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	755	
26.	Plieninis profiliuotas lakštas ant sijų (bangos aukštis 50mm, skardos storis 0,6mm)		m ²	11,7	
27.	OSB-3 plokštės (16 mm storio) montavimas ant profiliuoto pakloto		m ²	11,7	
28.	Dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga		m ²	11,7	
29.	Stogelio apskardinimas		m	9,6	3,5m ²
30.					
31.					
	7. Piliastrų remontas (8 vnt)				
1.	Atskirų vietų rankinis grunto kasimas		m ³	0,8	(visiems 8 vnt)
2.	Estruzinio polistireninio putplasčio plokštės ant grunto įrengimas (100mm storio)		m ²	1,36	8x 0,17=1,36m ²
3.	Monolitinio gelžbetonio piliastro pamato įrengimas		m ³	1,6	8 x 0,2 =1,6m ³
4.	Monolitinio gelžbetoninio pamato armatūra. Armatūra inkaruojama prie esamo pamato mūro, naudojant inkarinę masę.		kg	143,2	8 x 17,9 =143,2 kg
5.	Piliastro mūro remontas (esamo pažeisto mūro išardymas, ir atstatymas betonu)		m ³	0,8	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	5	13	0

6.	Atstatomo mūro inkaravimas prie esamo mūro naudojant inkarinę masę ir armatūros strypus.		vnt	40 strypų	28 kg
7.	Esamo mūro inkaravimas prie sienos naudojant armatūros strypus ir inkarinę masę. Mūre gręžiamos kiaurymės įklijuojami strypai		vnt	1520 strypų (472 kg)	190 x8 =1520 strypų
8.					
	8. Kiemo konstrukcijos (ašys D-C)				
9.	Monolitinių gelžbetoninių lauko laiptų įrengimas		m³	0,64	Armatūra 89kg
10.	Monolitinės gelžbetoninės atraminės sienutės įrengimas		m³	0,72	Armatūra 94,9kg
11.	Monolitinės gelžbetoninės perdangos įrengimas		m³	1,1	Armatūra 113,1kg
12.	Stogelio plieninio karkaso laikančios konstrukcijos		kg	368,8	
13.	Plieninis profiliuotas lakštas ant sijų (bangos aukštis 50mm, skardos storis 0,6mm)		m²	2,6	
14.	OSB-3 plokštės (16 mm storio) montavimas ant profiliuoto pakloto		m²	2,6	
15.	Dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga		m²	2,6	
16.	Stogelio apskardinimas		m	4,6	1,4m²
17.	Karkaso plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	368,8	
18.	Plieninių laiptų sijų iš valcuoto lovinio profilio (UPN 160) montavimas		kg	169,2	
19.	Cinkuotų presuotų laiptų pakopų (1000x305) į laiptų sijas montavimas		vnt	11	
20.	Plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	169,2	
21.	Gręžtinių pamatų (kiemo konstrukcijos ašys D-C) įrengimas (d-250mm, L=1930mm)		vnt	4	Betonas 0,36m³, armatūra 55kg
	9. Kiemo konstrukcijos (ašys H-F)				
1.	Monolitinių gelžbetoninių lauko laiptų įrengimas		m³	2,1	Armatūra 222,6kg
2.	Gręžtinių pamatų įrengimas (ašys H-F) įrengimas (d-250mm, L=1930mm)		vnt	6	Betonas 0,54m³, armatūra 83kg
3.	Pamatinės plokštės ant gręžtinių pamatų (0,25 m		m³	1,3	Armavim

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	6	13	0

	storis) įrengimas				as 152 kg/m ³
	10. Kiemo konstrukcijos (ašys K-H)				
1.	Monolitinių gręžtinių pamatų įrengimas		vnt	6	6x 0,075m ³ = 0,45m ³
2.	Atskirų vietų betonavimas		m ³	0,4	
3.	Plieninių laiptų sijų ir laiptų aikštelių iš valcuotų lovinių profilių (UPN 160) montavimas		kg	499,8	
4.	Plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	499,8	
5.	Cinkuotų presuotų plieninių grotelių montavimas laiptų aikštei.		m ²	2,7	
6.	Cinkuotų presuotų laiptų pakopų (1200x305) į laiptų sijas montavimas		vnt	11	
	11. Kiemo konstrukcijos (ašys M-K)				
1.	Monolitinių gelžbetoninių lauko laiptų įrengimas		m ³	1,6	Armatūra 169kg
2.	Monolitinės gelžbetoninės atraminės sienutės įrengimas		m ³	0,8	Armatūra 98kg
	12. Kiemo konstrukcijos (ašys K-G)				
1.	Monolitinių gelžbetoninių lauko laiptų įrengimas		m ³	2,3	Armatūra 244 kg
2.	Gręžtinių pamatų įrengimas (ašys H-F) įrengimas (d-250mm, L=1930mm)		vnt	9	Betonas 0,81m ³ , armatūra 124kg
3.	Pamatinės plokštės ant gręžtinių pamatų (0,25 m storis) įrengimas		m ³	3,1	Armavimas as 152 kg/m ³
	13. Priduobės				
1.	Prieduobių betonavimas		vnt	5	Betonas 5x0,95m ³ =4,75m ³ , Armatūra 5x99= 495kg
	14. Stogas				
1.	Esamos 2 sluoksnių prilydomosios dangos		m ²	852	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	7	13	0

	išardymas				
2.	Išlyginamojo cementinio skiedinio sluoksnio (30mm storio) ant akyto betono plokščių išardymas		m³	21,3	709,3m²x 0,03= 21,3m³
3.	Šilumos izoliacijos iš akyto betono plokščių (storis 200mm) išardymas		m³	141,9	709,3m²x 0,2= 141,9m³
4.	Garų izoliacijos sluoksnio (bituminė danga) išardymas		m²	852	
5.	Išlyginamojo cementinio skiedinio sluoksnio (storis 20mm) išardymas		m³	14,2	709,3m²x 0,02= 14,2m³
6.	Statybinių atliekų išvežimas		t	184	
7.	Išlyginamojo cementinio skiedinio sluoksnio įrengimas (sluoksnio storis 40mm) Atlas Postar 20 arba analogas		m³	28,4	709,3x0, 04=28,4 m³
8.					
9.	Garų izoliacija, ALKORPLUS 81002 arba analogas		m²	916	
10.	Atskirų vietų tinko remontas (parapetai), vent kanalai		m²	313	
11.	Stogo šilumos izoliacijos (apatinis sluoksnis 50mm storio) iš kietos akmens vatos montavimas		m³	45,8	916,1m² x 0,05 =45,8m³
12.	Stogo šilumos izoliacijos (vidurinis sluoksnis 380mm storio) iš polistireninio putplasčio plokščių montavimas. Minimalus storis 250mm. Vidutinis priimamas 380 mm		m³	348	916,1m² x 0,38=348 m³
13.	Stogo šilumos izoliacijos (viršutinis sluoksnis 50 mm storio) iš kietos akmens vatos montavimas		m³	45,8	916,1m² x 0,05 =45,8m³
14.	Dviejų prilydomosios bituminės hidroizoliacinės dangos įrengimas		m²	1099	Įvertinus parapetus
15.	Atskirų vietų monolitinės gelžbetoninės konstrukcijos		m³	1,6	
16.	Kietos akmens vatos plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis prie parapeto iš vidaus (plokščių storis 100mm)		m³	12,1	121m² x 0,1 =12,1m³
17.	Fasado apšiltinimas akmens vatos plokštėmis (100mm storio)gruntuojant pagrindą klijuojant ir tvirtinant smeigėmis.		m²	363	
18.	Laikino stogelio konstrukcijų įrengimas. Apsauga nuo kritulių, nes stogo visi sluoksniai bus nuardyti.		m²	710	
19.	Stogo šilumos izoliacijos (apatinis sluoksnis 50mm storio) iš kietos akmens vatos montavimas. Priestatas		m³	4,3	85,1 m² x 0,05 =4,3m³
20.	Stogo šilumos izoliacijos (vidurinis sluoksnis		m³	25,5	85,1m² x

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	8	13	0

	380mm storio) iš polistireninio putplasčio plokščių montavimas. Minimalus storis 250mm. Vidutinis priimamas 300 mm				0,3=25,5 m ³
21.	Stogo šilumos izoliacijos (viršutinis sluoksnis 50 mm storio) iš kietos akmens vatos montavimas		m ³	4,3	85,1m ² x 0,05 =4,3m ³
22.	Dviejų prilydomosios bituminės hidroizoliacinės dangos įrengimas		m ²	102	Įvertinus parapetus
23.	Plieninis rėmas vedinimo įrangai		kg	440	
	Saulės kolektorių pastatymo vietos įrengimas				
	XPS 20mm storio		m ²	24	
	2 sluoksniai savilipė hidroizoliacinė danga		m ²	36	
	Atskiriamasis geotekstilės sluoksnis		m ²	36	
	Remontas				
	1. Plieninių sąramų įrengimas				
24.	SMVR-1 .Plieninės rūšio sąramos iš sudvejintų lovių UPN 140.(L=2200mm).		kg	76	1 vnt x76kg
25.	SMLR-1. Plieninės rūšio sąramos iš sudvejintų lovių UPN 140.(L=1700mm).		kg	60	1 vnt x60kg
26.	APR-1. Angos aprėminimas. 1A.Mūrinės kolonos iš lovių. sijos loviai		kg	794	1 vnt x794kg
27.	SML-1. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN 160 (L=3200mm)		kg	3325	25vnt 133 kg
28.	SML-2. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN 160 (L=2500mm)		kg	103	1vnt x103kg
29.	SMV-1. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN 160 (L=2300mm)		kg	2191	22vnt x95 kg+101kg
30.	SMV-2. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN 140 (L=1900mm)		kg	4554	69vnt x66 kg
31.	SMV-3. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų kampuočių L 60x5 ,(L=1440 mm)		kg	165	11vnt x15 kg
32.	SMV-4. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN 120 (L=1940 mm)		kg	54	1vnt x54kg
33.	SMV-5. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN 100 (L=1100 mm)		kg	26	1vnt x26kg
34.	SMV-6. Plieninės aukštuose sąramos iš sudvejintų lovių UPN		kg	82	2vnt x41kg
35.	Plieninių profiliuočių aptinkavimas priešgaisrinio tinku, įrengiant plieninį tinkliuką		m ²	360	
	2. Gelžbetoniniai rūšio laiptai				
1.	Monolitinių gelžbetoninių rūšio laiptų įrengimas		m ³	0,98	Armatūra 123,3kg

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	9	13	0

2.					
	3. Gelžbetoniniai laiptai sklype				
1.	Gręžtinių pamatų įrengimas įrengimas (d-300mm, L=1800mm)		vnt	15	Betonas 1,9m³, armatūra 224kg
2.	Išlyginamojo sloksnio iš betono (sluoksniu storis 100mm) įrengimas		m³	2,2	
3.	Monolitinių gelžbetoninių laiptų įrengimas		m³	6,8	Armatūra 642kg
4.	Gręžtinių pamatų įrengimas įrengimas (d-300mm, L=1800mm)		vnt	12	Betonas 1,6m³, armatūra 192kg
5.	Išlyginamojo sloksnio iš betono (sluoksniu storis 100mm) įrengimas		m³	1,2	
6.	Monolitinių gelžbetoninių laiptų įrengimas		m³	3,1	Armatūra 329kg
7.	Išlyginamojo sloksnio iš betono (sluoksniu storis 100mm) įrengimas		m³	1,8	
8.	Monolitinių gelžbetoninių laiptų įrengimas		m³	4,2	Armatūra 560,4kg
	4. Grindys				
1.	Grindys (2,...12 Aukštai)				
2.	Birus užpildo (keramzito) sluoksnis 40mm storio		m³	164	4088m²
3.	Mineralinės vatos kieta garso izoliacinė plokštė grindims (13 mm storio)		m³	53,2	
4.	Skiriamasis sluoksnis (polietileno plėvelė)		m²	4088	
5.	Armotas smulkiagrūdžio betono sluoksnis (60mm storio)		m³	246	
6.	Tepamoji hidroizoliacija 2 sl.		m²	1742	
7.	Grindys (1 Aukštas)				
8.	Birus užpildo (keramzito) sluoksnis 40mm storio		m³	20	497m²
9.	Mineralinės vatos kieta garso izoliacinė plokštė grindims (13 mm storio)		m³	6,5	
10.	Skiriamasis sluoksnis (polietileno plėvelė)		m²	497	
11.	Armotas smulkiagrūdžio betono sluoksnis (60mm storio)		m³	29,8	
12.	Tepamoji hidroizoliacija 2 sl.		m²	497	
	Pertvarų iš GK plokščių tipai				
	Pertvaros tipas 1				
	Lankstyti cinkuoti CW ir UW 75 profiliai, Iš abiejų pusių po du sluoksnius GK plokščių				
	Tarp plokščių 75 mm storio mineralinės				

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	10	13	0

	vatos plokštė garso izoliacijai (pertvaros storis 125mm)				
	Pertvaros tipas 2				
	Lankstyti cinkuoti CW ir UW 50 profiliai, Iš abiejų pusių po du sluoksnius GK plokščių Tarp plokščių 50 mm storio mineralinės vatos plokštė garso izoliacijai (pertvaros storis 100mm)				
	Pertvaros tipas 3				
	Du dvigubi lankstyti cinkuoti CW ir UW 50 profiliai. Pertvaros karkaso storis 100mm. Iš abiejų pusių po du sluoksnius GK plokščių. Tarp plokščių 50 mm + 50mm storio mineralinės vatos plokštė garso izoliacijai (pertvaros storis 155mm)				
	Apdaras sienos akustikai tipas 4				
	Lankstytas cinkuotas UD 30 profilis tvirtinamas prie grindų CD 60 lankstytas cinkuotas profilis tvirtinamas prie sienos. Aptaisymas 2 sluoksniai GK plokštė iš vienos pusės Tarp plokštės ir esamos sienos 50mm storio mineralinės vatos plokštė garso izoliacijai				
	5.Vidinės pertvaros				
1.	Pertvaros tipas 1. Pirmas aukštas		m ²	166,4	
2.	Pertvaros tipas 2. Pirmas aukštas		m ²	53,6	
3.	Pertvaros tipas 1. (2.....12A)		m ²	3575	325m ² x1 1
4.	Pertvaros tipas 2. (2.....12A)		m ²	1716	156m ² x1 1
5.	Pertvaros tipas 3. (2.....12A)		m ²	237,6	21,6m ² x1 1
6.	Pertvaros tipas 4. (2.....12A)		m ²	180,4	16,4m ² x1 1
	6.Balkonų remontas				
1.	Pažeisto betono pašalinimas (balkono plokštės apačia)		m ²	84	
2.	Dažų sluoksnio pašalinimas (balkono plokštės apačia)		m ²	260	
3.	Armatūros strypų valymas		m ²	32	
4.	Armatūros strypų padengimas antikoroazine danga REDISIT arba analogu		m ²	32	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	11	13	0

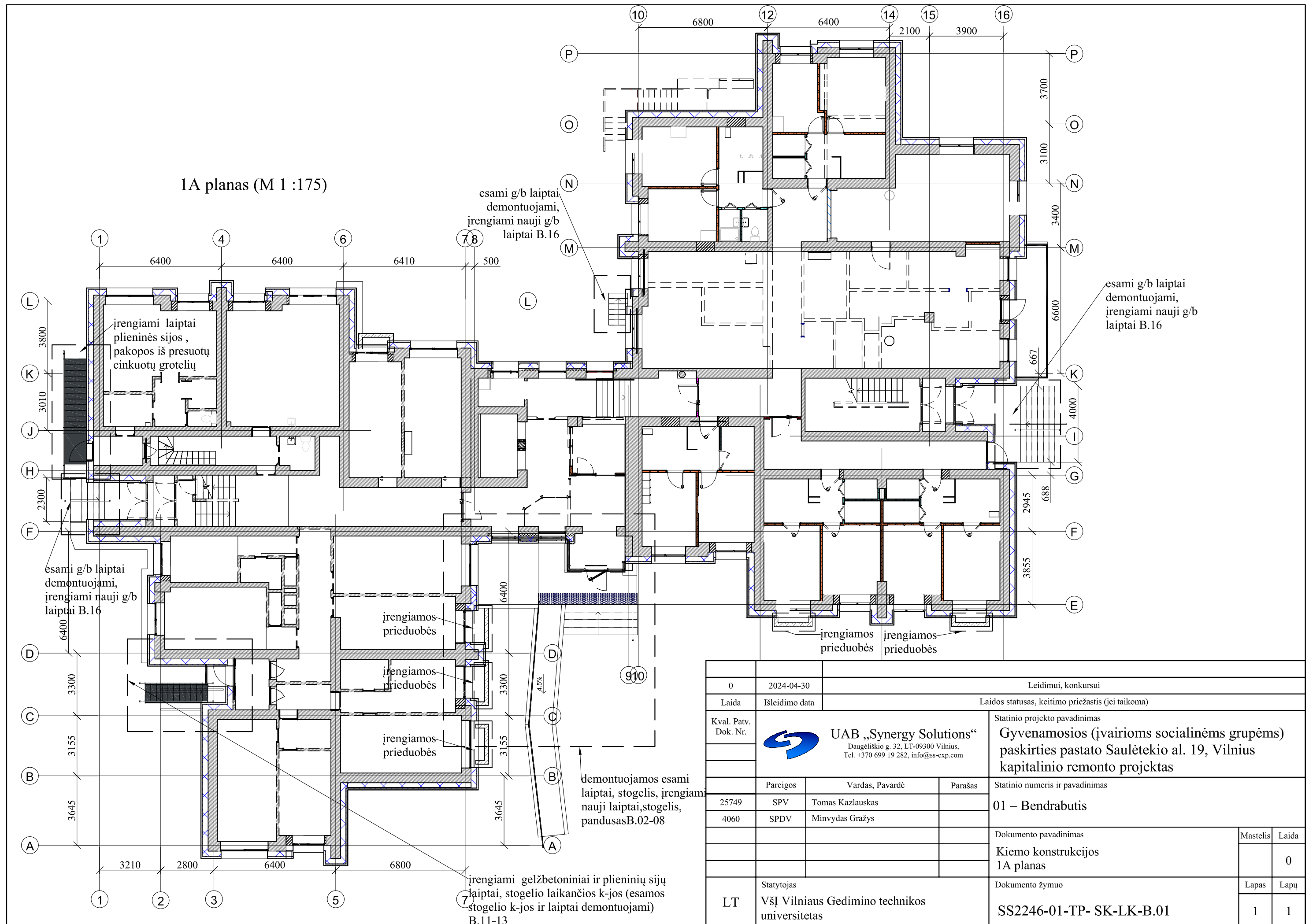
5.	Atskirų vietų tinko remontas remontiniu skiediniu REDIREP 45 RSF arba analogu		m ²	84	
6.	Savalipė cinko plokštelė, montuojama tiesiai ant betoninių konstrukcijų paviršiaus galvaninei katodinei armatūros apsaugai nuo korozijos MAPESHIELD E 25		m ²	98	
7.	Sukibimą su remontiniais mišiniais bei betonu gerinanti medžiaga REDISIT arba analogas		m ²	298	
8.	Šilumos izoliacijos sluoksnio iš kietos akmens vatos (plokštės storis 100mm) klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis. Balkono plokštės apačia.		m ²	260	
9.	Balkono krašto sutvirtinimas kampu su tinkleliu		m	365	
10.	Balkonų paviršių išlyginimas išlyginamaisiais mišiniais „Atlas Postar 20“ arba analogu, t=20		m ²	260	
11.	Balkonų paviršiaus hidroizoliavimas EPDM danga		m ²	260	
12.	Unilin UTherm Roof LE tapered, PIR šilumos izoliacinė plokštė skirta nuolydžiams formuoti, t=30		m ²	260	
13.	Išsiplečiančios tarpinės montavimas		m	365	
14.	Kampų sandarinimas elastiniais hermetikais		m	365	
15.	Apdailos PVC profilio montavimas		m	365	
16.	Išlyginamasis cementinis smulkiagrūdžio skiedinio sluoksnis. Sluoksnio storis 60mm. Armavimas 5/5/150/150		m ²	260	
17.	Smulkių plieninių įdėtinių detalių balkonų turėklų tvirtinimui montavimas		kg	2212	
18.	Smulkių plieninių konstrukcijų gruntavimas ir antikorozinis dažymas		kg	2212	

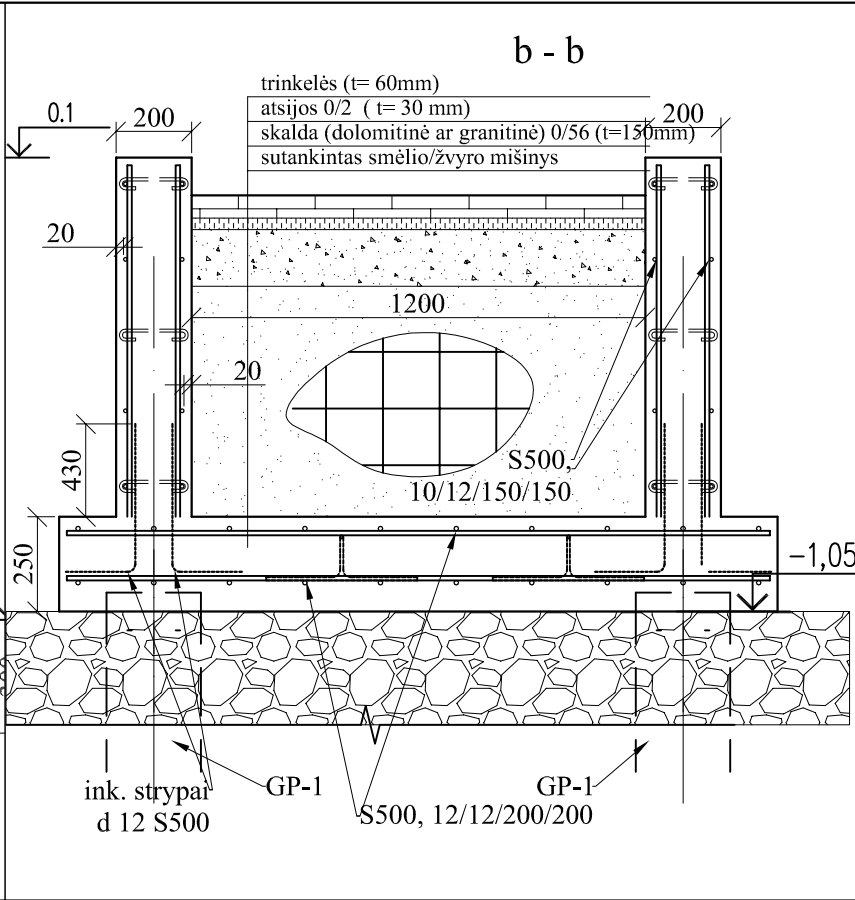
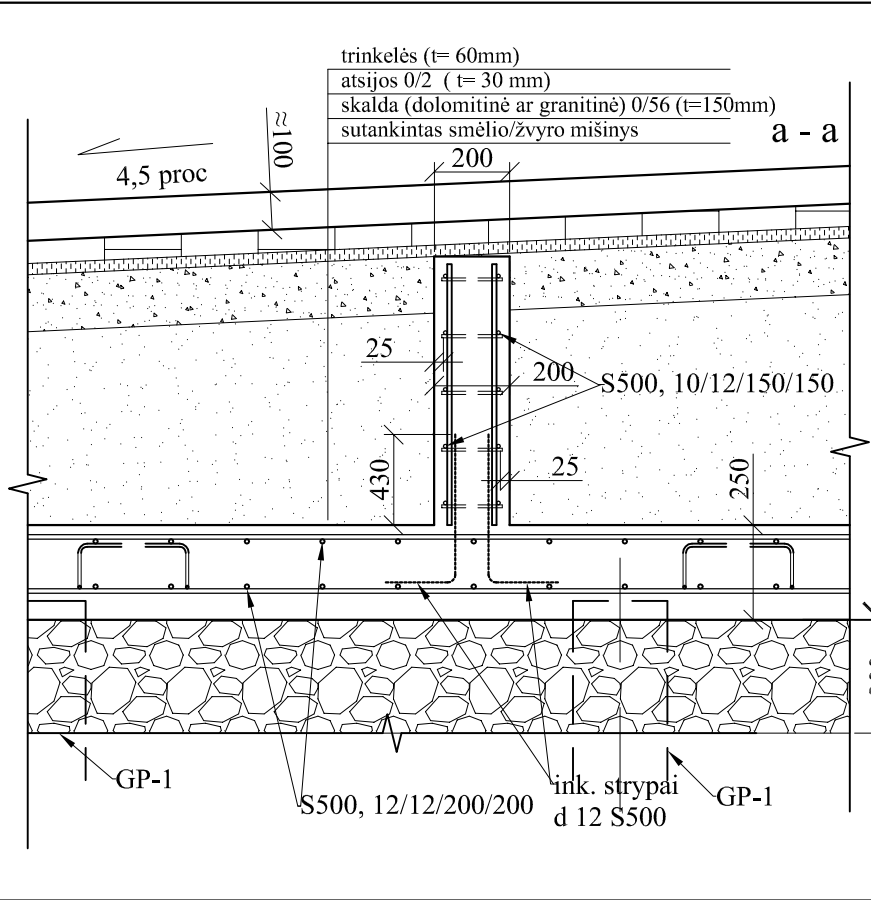
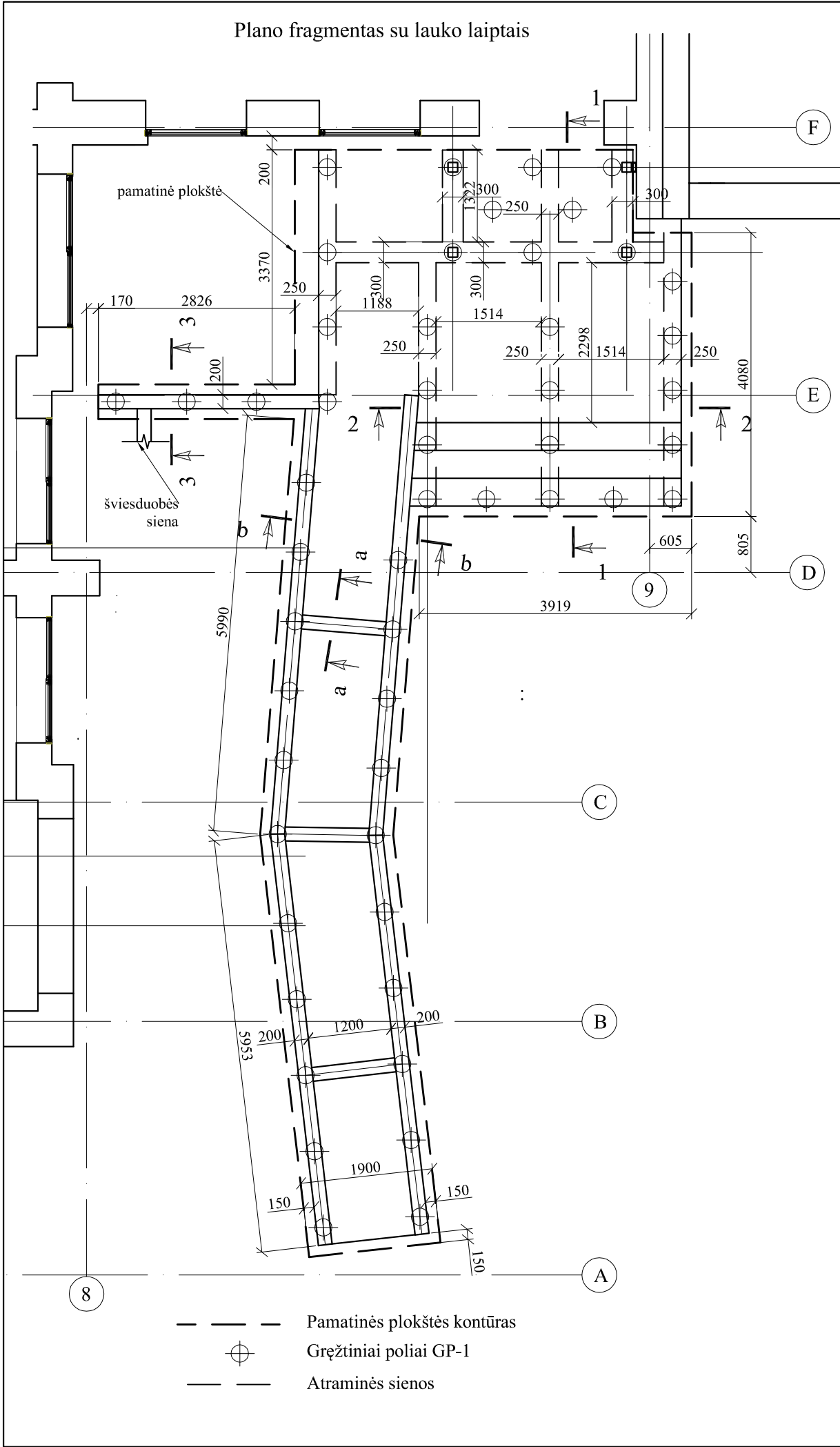
- Žiniaraštyje pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiaverčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame projekte.
- Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poziciją ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.
- Statybų metu pažeistos dangos, esami pastatai ir patalpų vidaus apdaila atstatomi į neprastesnę būklę, nei buvo iki statybos darbų pradžios, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis statybos normomis ir reikalavimais.
- Kadangi nėra išlikusi pastato projektinė, statybos vykdymo ar kita dokumentacija, o naudojamame objekte atlikti bet kokius ardymo darbus (tam kad atidengti, išmatuoti konstrukcijas) nebuvo galimybės, kai kurie darbų kiekiai priimti apytiksliai. Darbų kiekiai turės būti tikslinami ruošiant darbo projektą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	12	13	0

5.Konstrukcijoms ir medžiagoms taikomas gaisrinės saugos reikalavimus žiūrėti projekto gaisrinės saugos dalyje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SZ	13	13	0

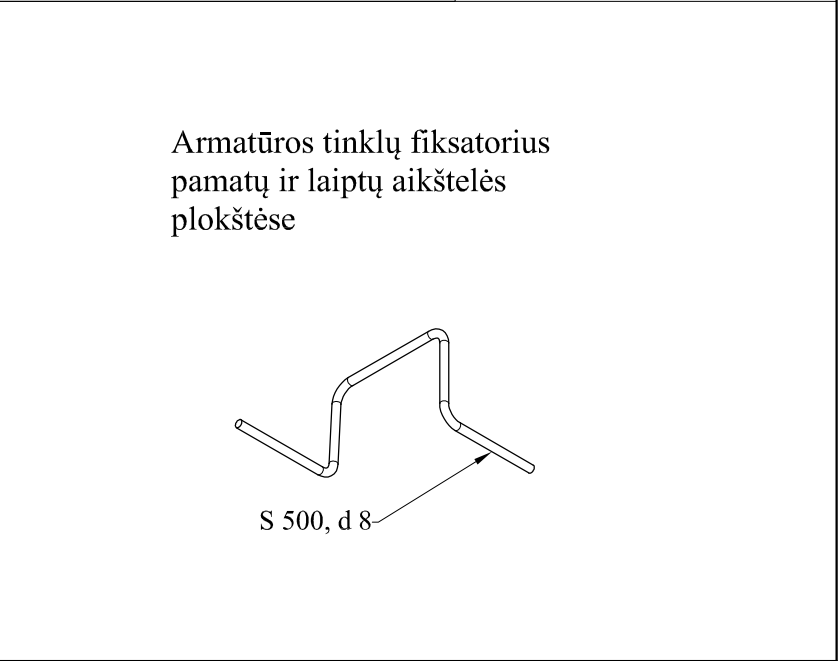
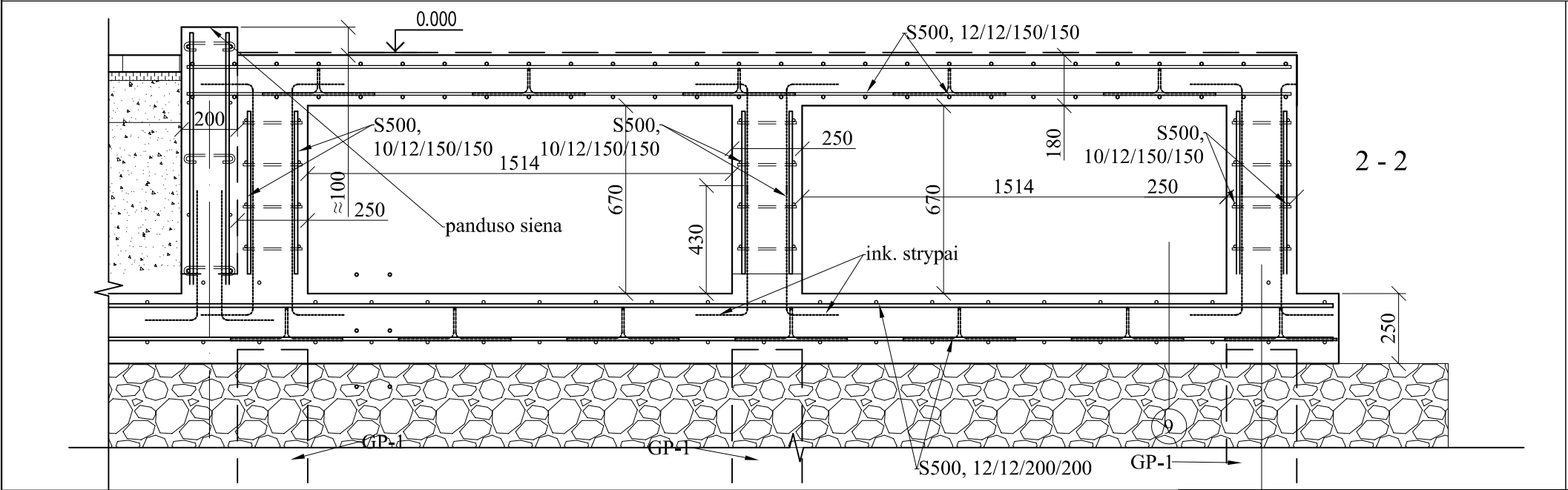
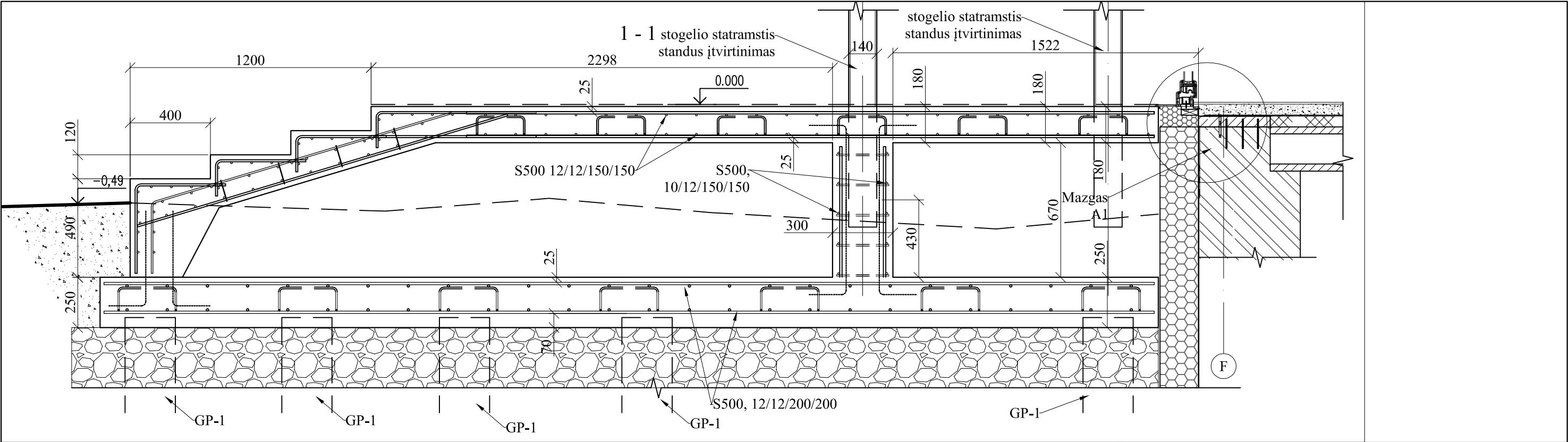




Pastabos :

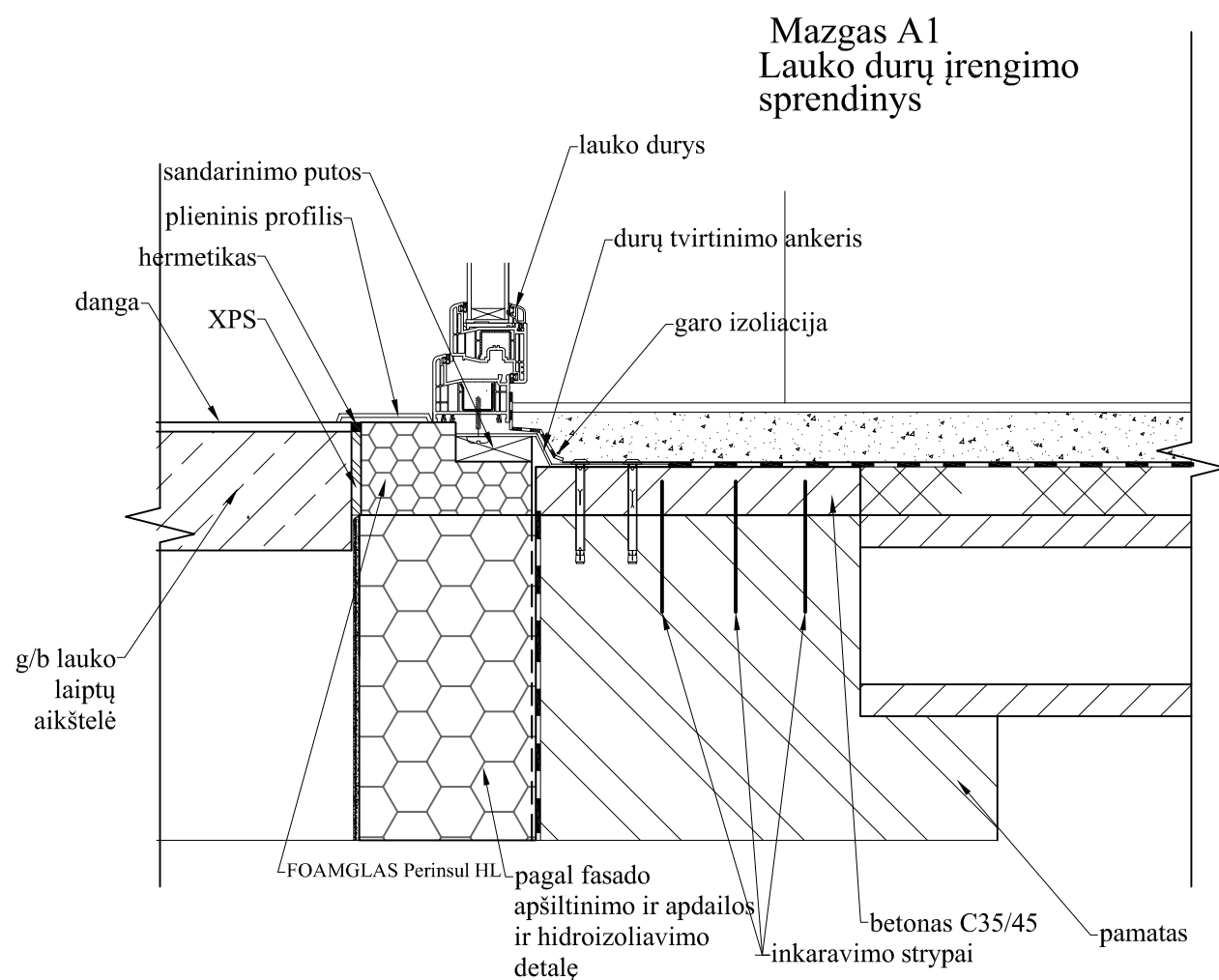
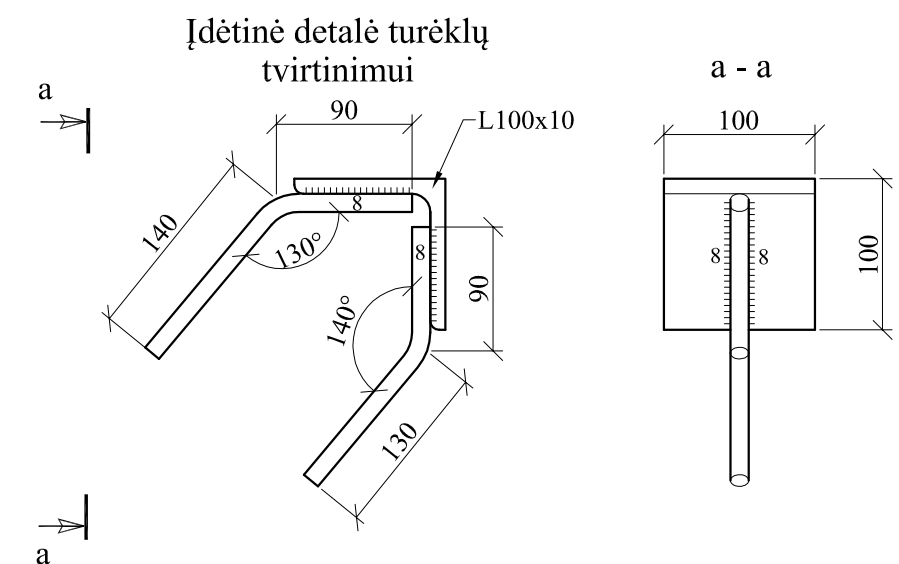
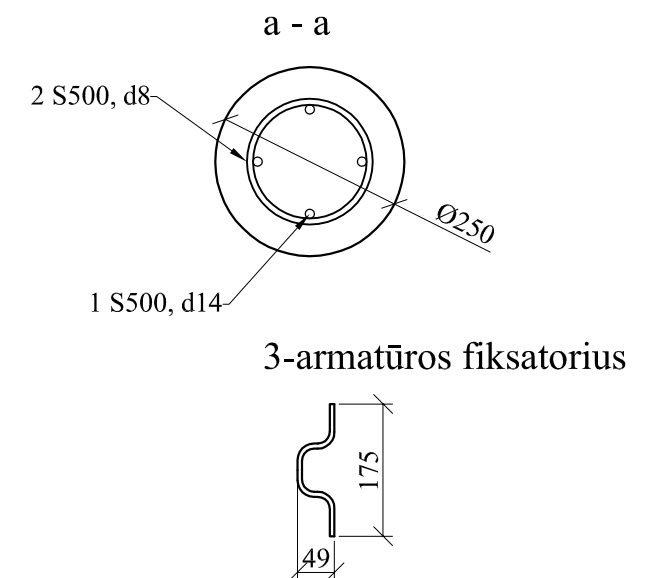
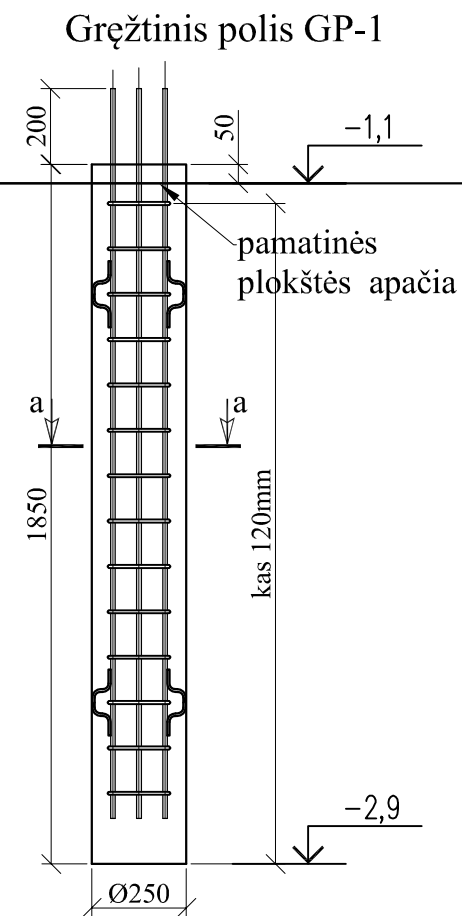
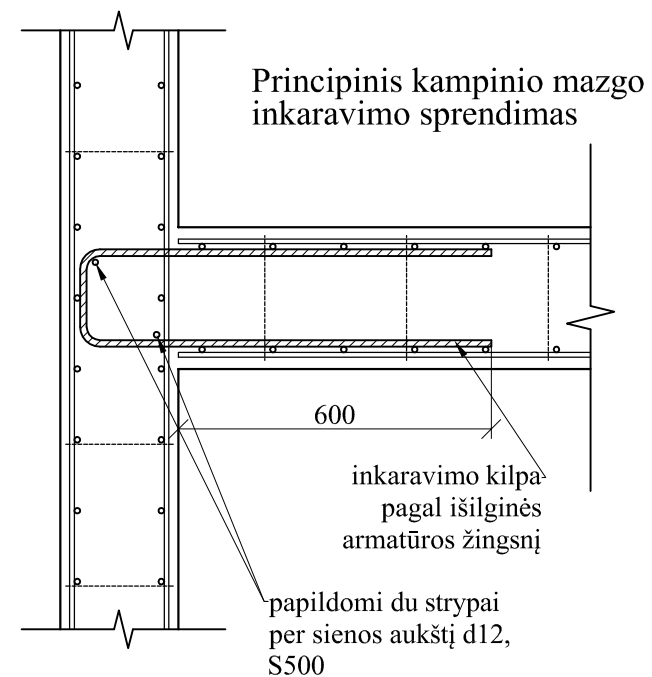
- 1.Betonas C35/45-XD3, XF4-W4-F200-C1 02-16-S3 pagal LST EN 206-1:2014, laiptai, laiptų aikštelės, sienutės
Betonas C25/30-XC2-F100-C1 0,2-16-S3 pagal LST EN 206-1:2014 (poliai, pamatinė plokštė)
- 2.Armatūra S500 klasės pagal LST EN ISO 15630-1:2011 (arba analogiška B500B)
- 3.Visi matmenys, altitudės privalo būti tikslinamos vietoje pagal esamo pastato grindų nulinį lygį, esamą žemės/šaligatvio lygį, įvertinant laiptų apdailą.
- 4.Armatūros tinklai rišami projekcinėje padėtyje minkšta viela. Tinklai turi būti sumontuoti ir surišti tarpusavyje, kad betonavimo metu būtų užtikrintas betono sluoksnius.
- 5.Armatūra lankstoma šaltuoju būdu. Minimalus lenkimo spindulys 2d, armatūrai iki 16mm skersmens ir 3,5d armatūrai daugiau kaip 16mm skersmens. (d- lenkiamos armatūros skersmuo).
- 6.Monolitinė gelžbetoninė pamatinė plokštė liejama ant sutankinto smėlio-žvyro mišinio.
Deformacijų modulis Ev2 ne mažiau 80MPa.
- 7.Laiptų pakopų ir aikštelių apdaila pagal SA dalį.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9)	Laida
				Bendra išdėstymo schema, plano fragmentas	0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
		SS2246-01-TP- SK-LK-B.02			1
					1



Pastabos :
1.Betonas C35/45-XD3, XF4-W4-F200-C1 02-16-S3 pagal LST EN 206-1:2014, laiptai, laiptų aikštelės, sienutės
Betonas C25/30-XC2-F100-C1 0.2-16-S3 pagal LST EN 206-1:2014 (poliai, pamatinė plokštė)
2.Armatūra S500 klasės pagal LST EN ISO 15630-1:2011 (arba analogiška B500B)
3.Visi matmenys, altitudės privalo būti tikslinamos vietoje pagal esamo pastato grindų nulinį lygį, esamą žemės/šaligatvio lygį, įvertinant laiptų apdailą.
4.Armatūros tinklai rišami projektinėje padėtyje minkšta viela. Tinklai turi būti sumontuoti ir surišti tarpusavyje, kad betonavimo metu būtų užtikrintas betono sluoksnis.
5.Armatūra lankstoma šaltuoju būdu. Minimalus lenkimo spindulys 2d, armatūrai iki 16mm skersmens ir 3,5d armatūrai daugiau kaip 16mm skersmens. (d- lenkiamos armatūros skersmuo).
6.Monolitinė gelžbetoninė pamatinė plokštė liejama ant sutankinto smėlio-žvyro mišinio.
Deformacijų modulis Ev2 ne mažiau 80MPa.
7.Laiptų pakopų ir aikštelių apdaila pagal SA dalį.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas							
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas					
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis					
4060	SPDV	Minvydas Gražys							
				Dokumento pavadinimas				Mastelis	Laida
				Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9)					0
				1 - 1, 2 - 2					
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-LK-B.03						Lapas	Lapų
								1	1



-PERINSUL HL yra itin aukšto tankio specializuotas produktas, skirtas eliminuoti šiluminius tiltelius konstrukcijose. Viršutinis ir apatinis elemento sluoksnis padengtas bitumu ir laminuotas PE/stiklo pluošto audinio kompozitu.
Medžiagos šilumos laidumas $\lambda_d=0,058 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Gniuždymo stipris 2,75 MPa.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9) 3 - 3, GP-1, mazgai, įdėtinės detalės			0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-LK-B.04		1	1

ORENTACINIAI MEDŽIAGŲ KIEKIAI PAGRINDINIAMS LAIPTAMS					
GREŽTIN. POLIAI	GP-1 , Øx L=250x1930mm		vnt	51	
	Orentacinis armavimas		kg/m³	154	
	Betonas C 25/30	LST EN 206-1:2014	m³	0,09/4,6	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	709	

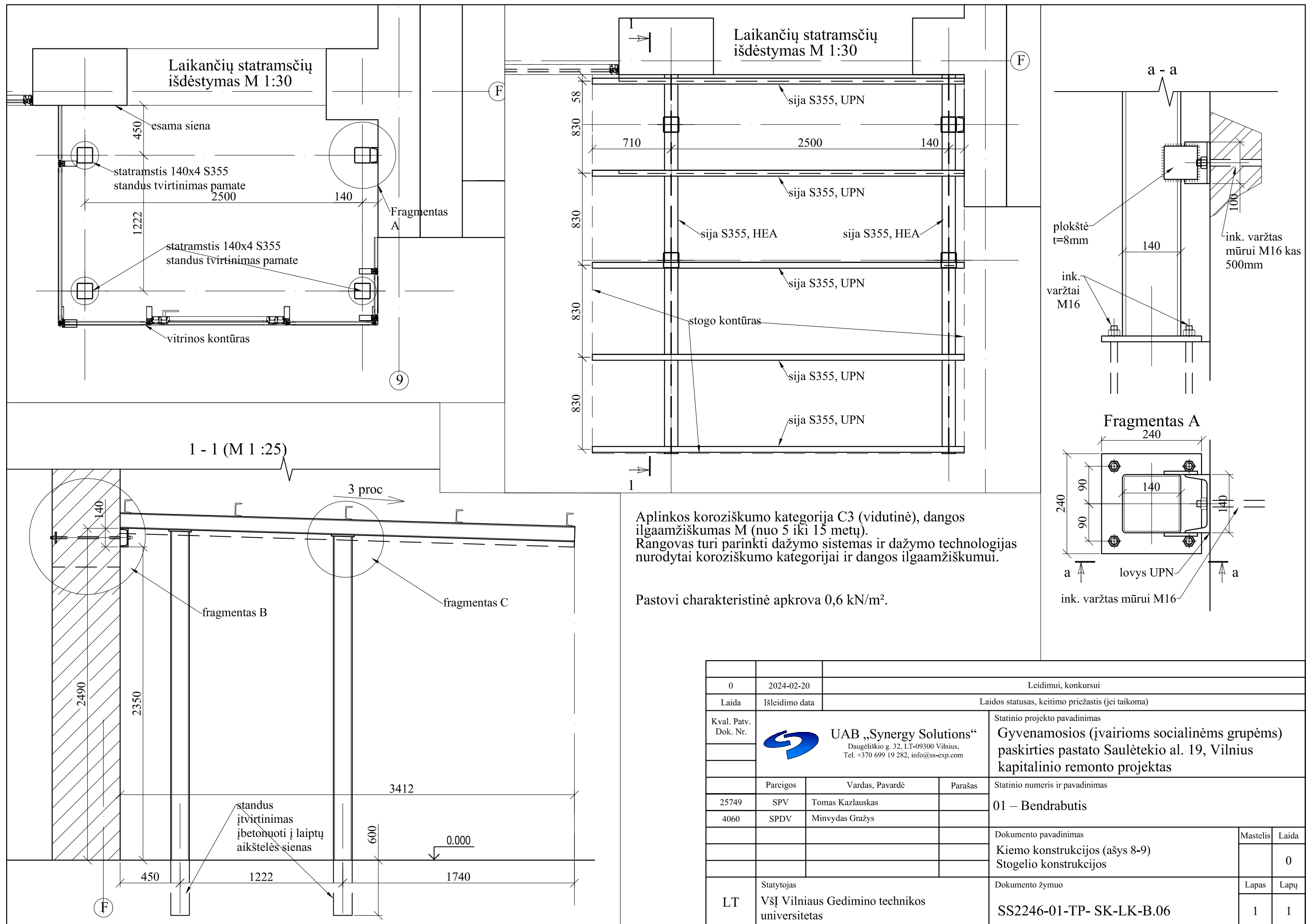
PAMATŲ PLOKŠTĖS	LxBxH=4900x1200x250		m³	1,5	5,9m² (armatūra 157 kg)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	105	
	Betonas C 25/30	LST EN 206-1:2014	m³	1,5	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	157	
	LxBxH=5900x4100x250		m³	6,1	24,2m² (armatūra 609 kg)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	101	
	Betonas C 25/30	LST EN 206-1:2014	m³	6,1	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	609	
	LxBxH=4600x1900x250		m³	2,2	8,7m² (armatūra 227 kg)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	104	
	Betonas C 25/30	LST EN 206-1:2014	m³	2,2	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	227	
	LxBxH=6200x1900x250		m³	3,0	11,8m² (armatūra 303 kg)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	101	
	Betonas C 25/30	LST EN 206-1:2014	m³	3,0	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	303	
	LxBxH=2900x500x250		m³	0,4	1,5m² (armatūra 51 kg)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	126	
	Betonas C 25/30	LST EN 206-1:2014	m³	0,4	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	51	

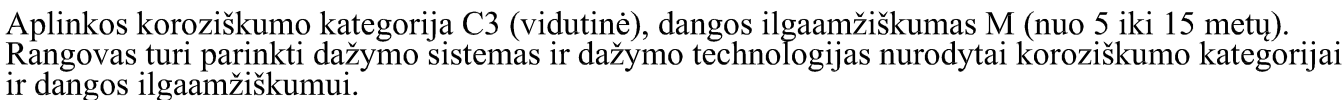
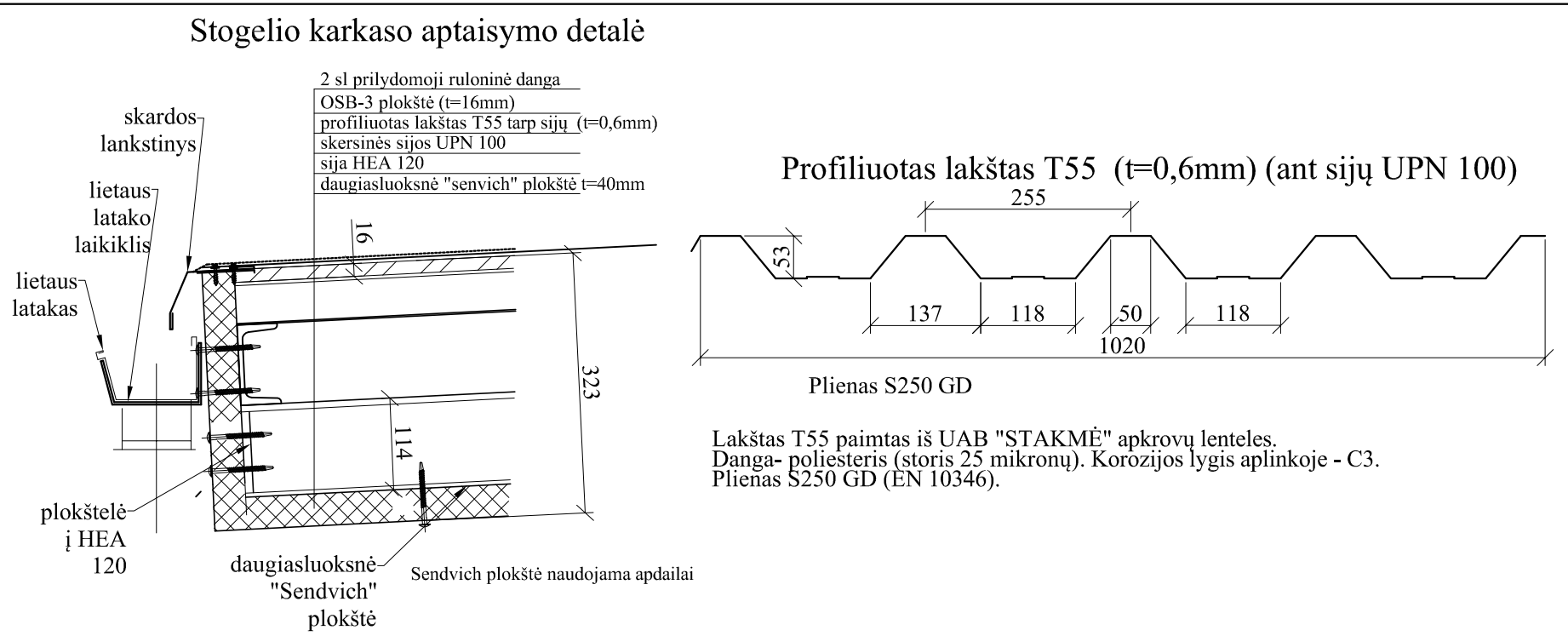
Laiptai	AxW=0,5 x 3,9		m³	2,0	
	Orentacinis armavimas		kg/m³	135	
	Betonas C 35/45	LST EN 206-1:2014	m³	2,0	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	270	

AIKŠTELĖ	LxBxH=5200x3700x180		m³	3,5	
	Orentacinis armavimas		kg/m³	180	
	Betonas C 35/45	LST EN 206-1:2014	m³	3,5	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	630	

PAMATŲ SIENOS	LxBxH=16700x250x670		m³	2,8	
	Orentacinis armavimas		kg/m³	151	
	Betonas C 35/45	LST EN 206-1:2014	m³	2,8	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	423	
	LxBxH=7500x300x670		m³	1,5	
	Orentacinis armavimas		kg/m³	115	
	Betonas C35/45	LST EN 206-1:2014	m³	1,5	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	173	
	LxBxH=3200x200x880		m³	0,6	
	Orentacinis armavimas		kg/m³	180	
	Betonas C 35/45	LST EN 206-1:2014	m³	0,6	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	108	
	LxBxH=24600x200x800		m³	3,9	Pandusas (išilginės sienos)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	180	
	Betonas C 35/45	LST EN 206-1:2014	m³	3,9	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	702	
	LxBxH=3600x200x850		m³	0,6	Pandusas (skersinės sienos)
	Orentacinis armavimas		kg/m³	180	
	Betonas C 35/45	LST EN 206-1:2014	m³	0,6	
	S500 kl. armatūra	LST EN 10080:2006	kg	108	

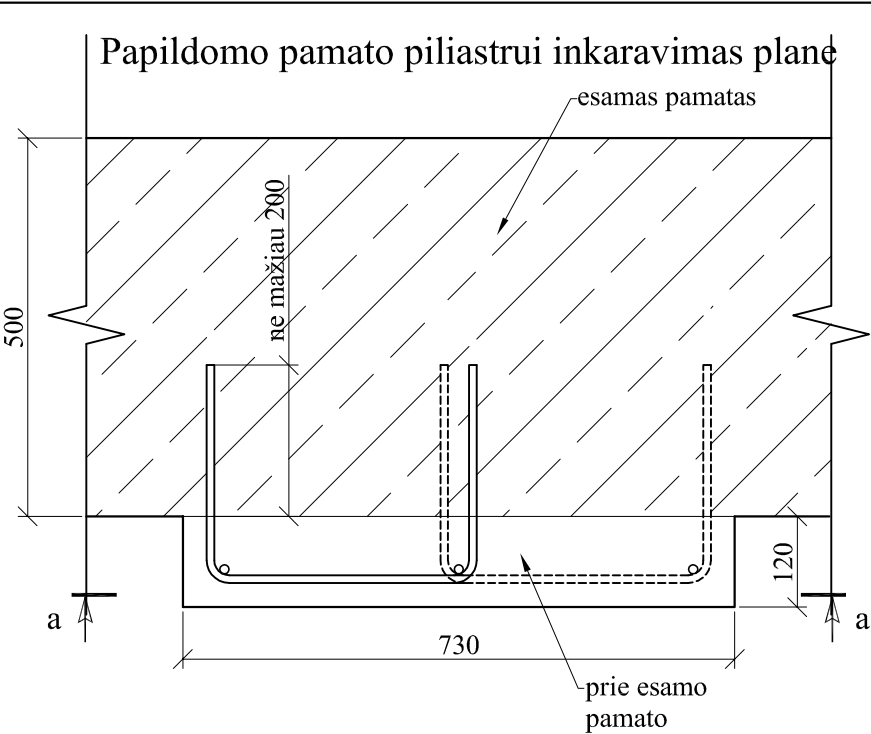
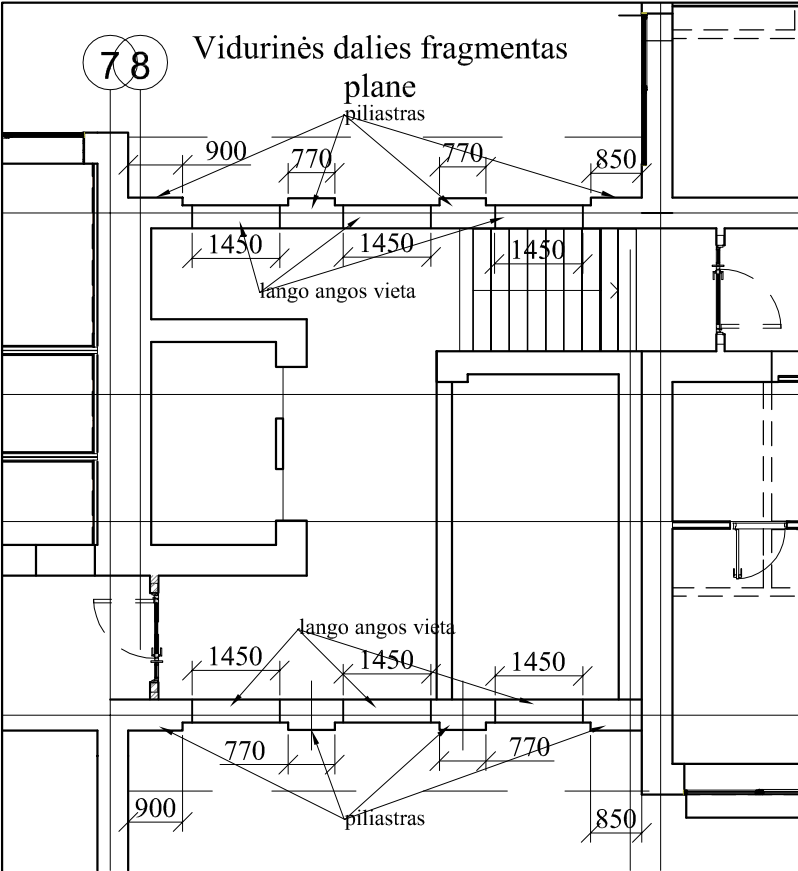
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9) Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagų kiekiai	Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-LK-B.05	Lapų
					1
					1



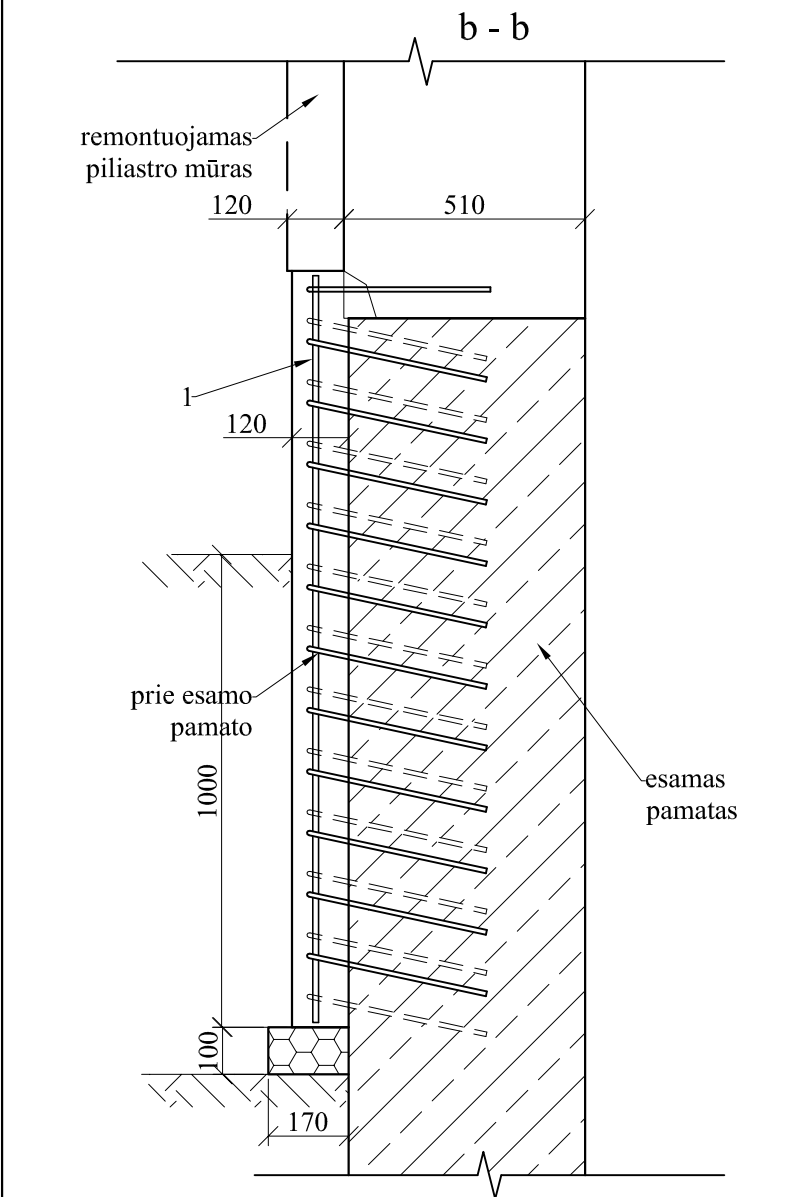
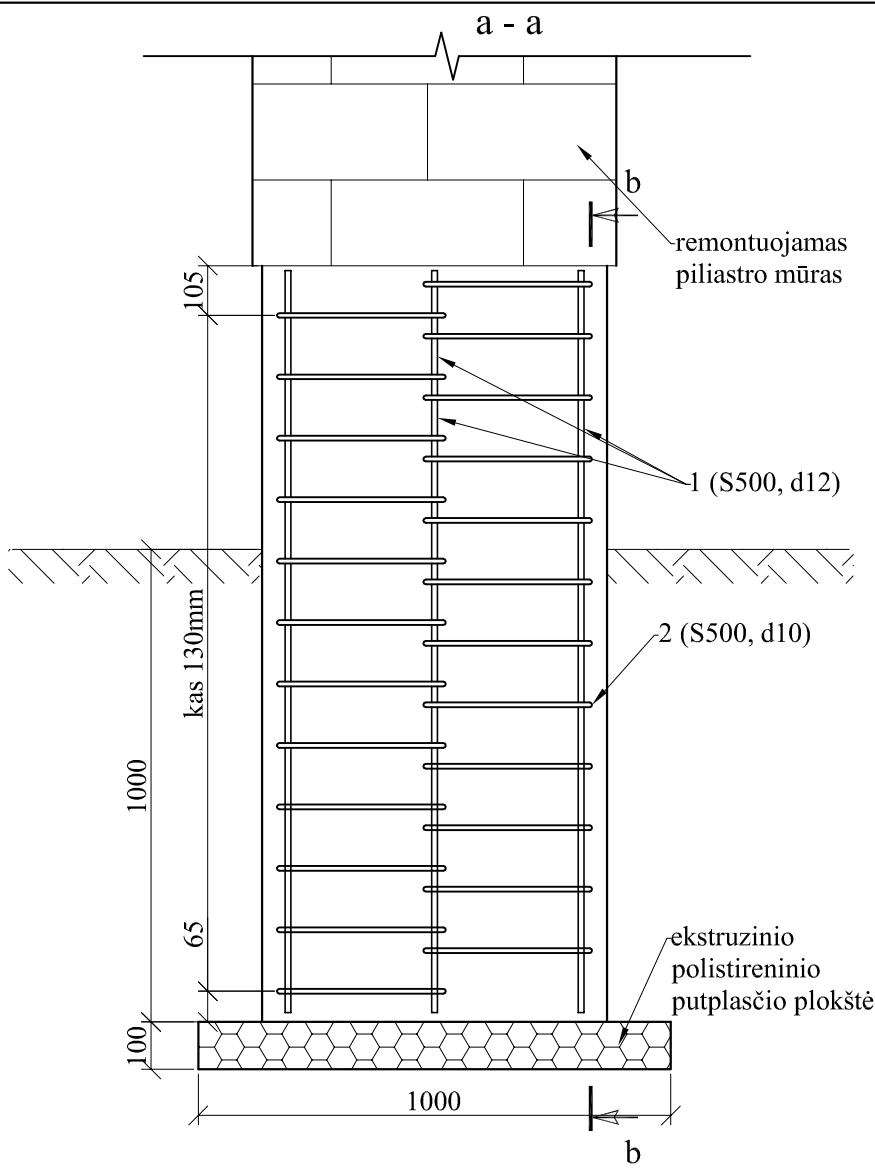
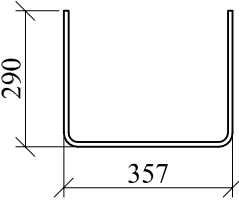


Suvestinis plieninių elementų žiniaraštis		
Elementas	Kiekis	Masė (kg)
Statramsčiai (EN 10219:1997), 140x4, S275)	4	322
Sijos (EU 53-62, EN 10034, HEA 120 S275)	2	140
Ilginiai (DIN 1026, UPN 100 , S275)	5	216
Atraminė sija (DIN 1026, UPN 160 , S275)	1	77
		755

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas				
		Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis		
4060	SPDV	Minvydas Gražys				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9) Stogelio mazgai, elementų žiniaraštis		0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			SS2246-01-TP- SK-LK-B.07	1	1



poz. 2 (S 500, d10, L= 910

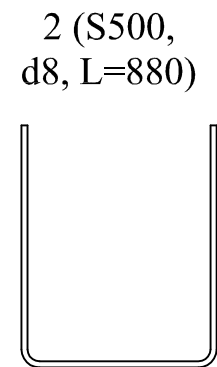
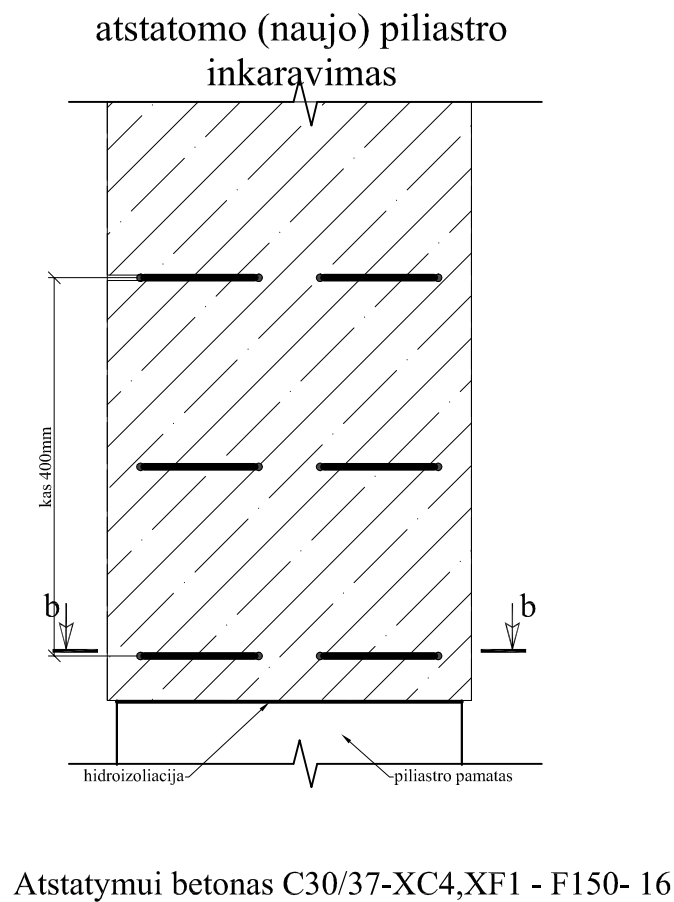
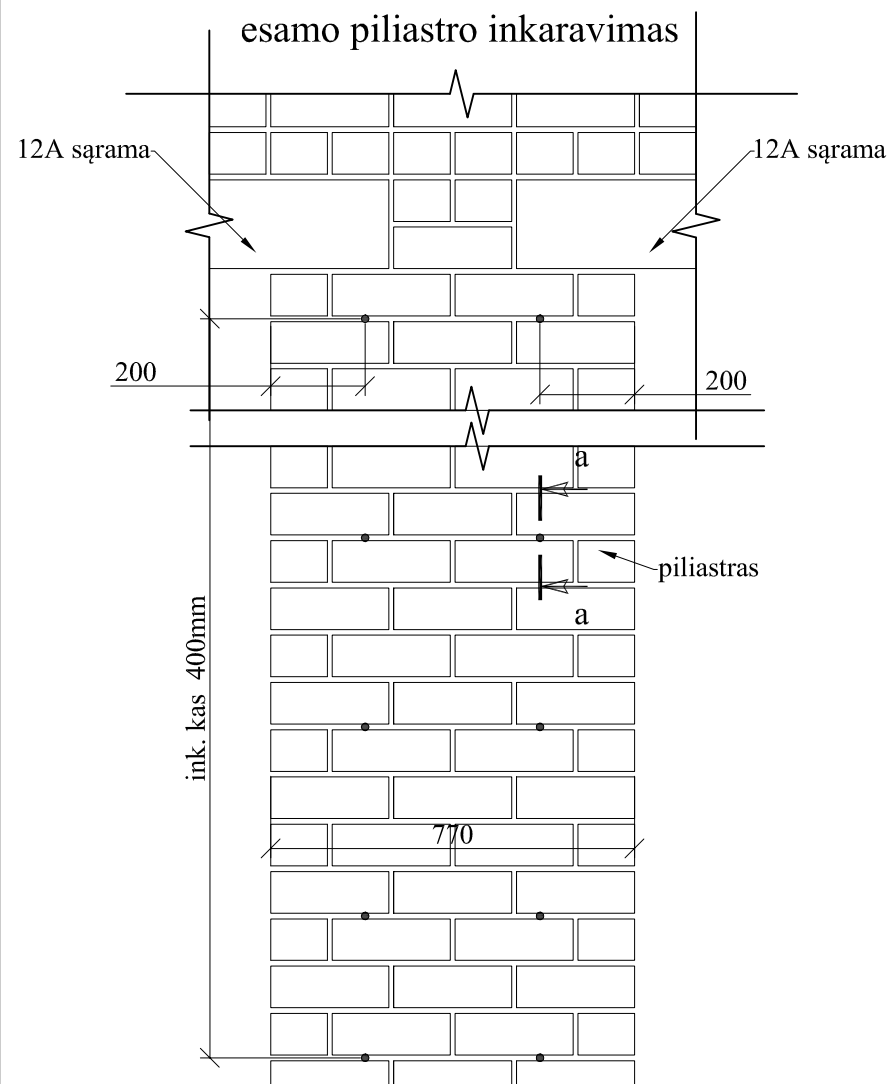


Betono ir armatūros kiekis vieno piliastro pamatui
Betonas 0,2 m³
Armatūra 17,9 kg.

Numatyti 8 vnt piliastro pamatų.

- Pastabos :
- Po pamatu piliastrai naudoti ekstruzinio polistireninio putplasčio plokštę Finnfoam F-300. Stipris gniuždant (gniuždomasis įtempis 10 proc. deformacijai) 300 kPa.
 - Inkaravimui į betoną naudoti inkarinę masę betonui/mūrai HILTI HIT-HY 170 arba analogišką. Inkaravimo strypai S500, d10, (poz.2) įgylinimas į esamą pamatą ne mažiau 200 mm. Kiaurymės diametras 12mm.
 - Betonas C30/37-XC3, XD1, XF3-F150-C1 02-16-S3 pagal LST EN 206-1:2014
 - Armatūra S500 klasės pagal LST EN ISO 15630-1:2011 (arba analogiška B500B)

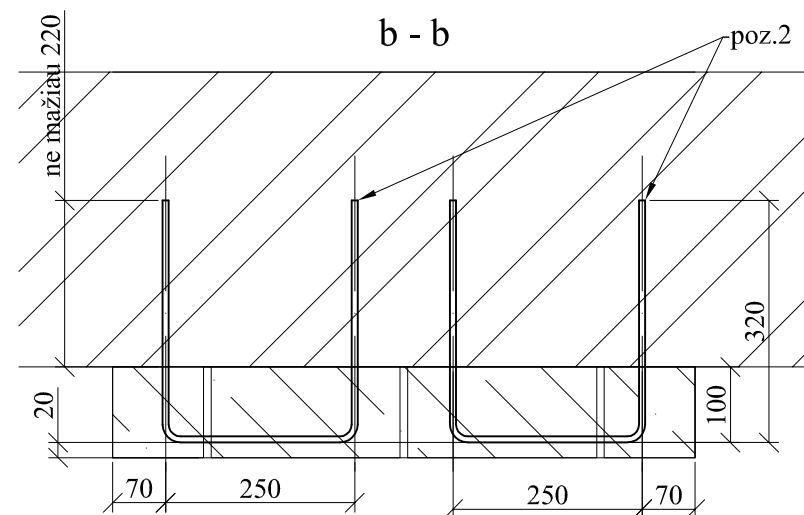
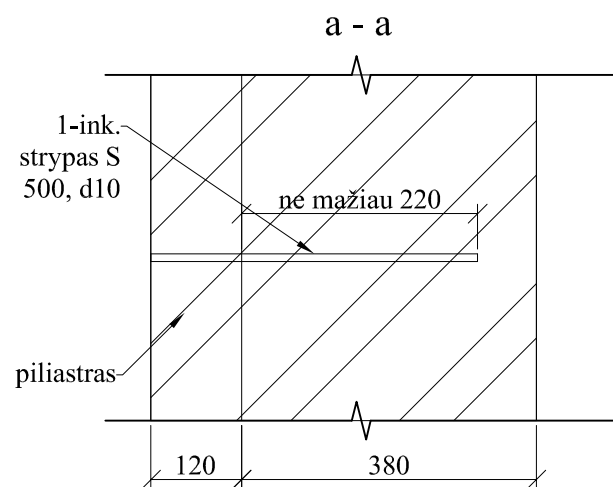
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9)	Laida
				Piliastų pamatų remontas	0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
		SS2246-01-TP- SK-LK-B.09			1
					1



papildomas inkaravimas

atstatymui naudoti betoną C30/37

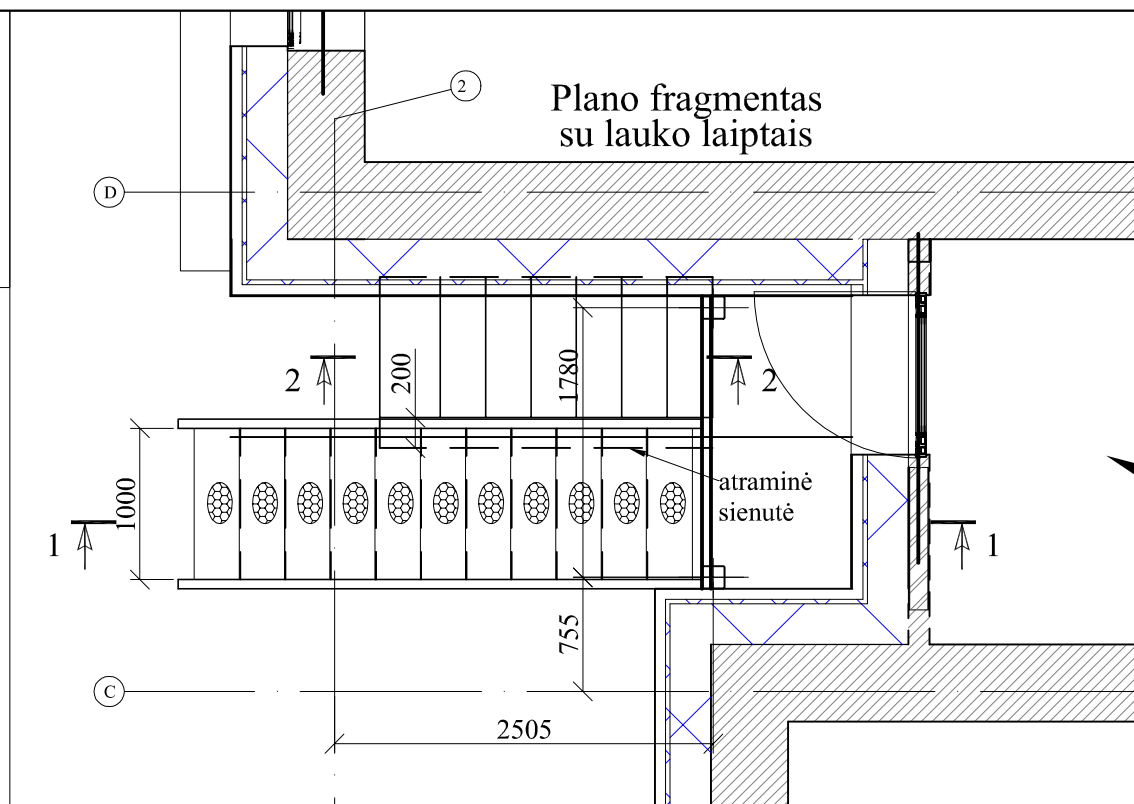
Esama situacija



Pastabos :

- 1.Betono inkaravimui prie esamo mūro naudoti inkarinę masę betonui/mūrai HILTI HIT-HY 170 arba analogišką.Inkaravimo strypo lankstiniai S500, d8, (poz.2) įgylinimas į esamą mūrą ne mažiau 220 mm. Kiaurymės diameteras 10mm.
- 2.Esamo piliastro mūro inkaravimui naudoti inkarinę masę betonui/mūrai HILTI HIT-HY 170 arba analogišką. Inkaravimo strypas S500, d10 (poz.1, L=350 mm), įgylinimas į esamą mūrą ne mažiau 220mm. Kiaurymės diameteras 12mm.

0	2024-02-22	Leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
			Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys		
			Dokumento pavadinimas	Mastelis
			Kiemo konstrukcijos (ašys 8-9)	Laida
			Piliastų remontas	0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Lapas
		Dokumento žymuo		Lapų
		SS2246-01-TP- SK-LK-B.10		1
				1



Armātūros žiniaraštis (Monolitiniams laiptams)								
	Plieno kl	Standartas	Diamet.	Ilgis m	Kiekis	Vnt mase	Viso mase kg	Pastabos
1	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø12	2450	8	2.18	17.4	
2	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	1140	64	0.71	45.2	
3	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	640	35	0.40	13.9	
4	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	790	7	0.49	3.4	
5	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	830	7	0.51	3.6	
6	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø12	875	7	0.78	5.5	
							89.0	
Betonas laiptams C35/45-XD3,XF4-F200-C10,2-16-S3 - 0,64 m³								

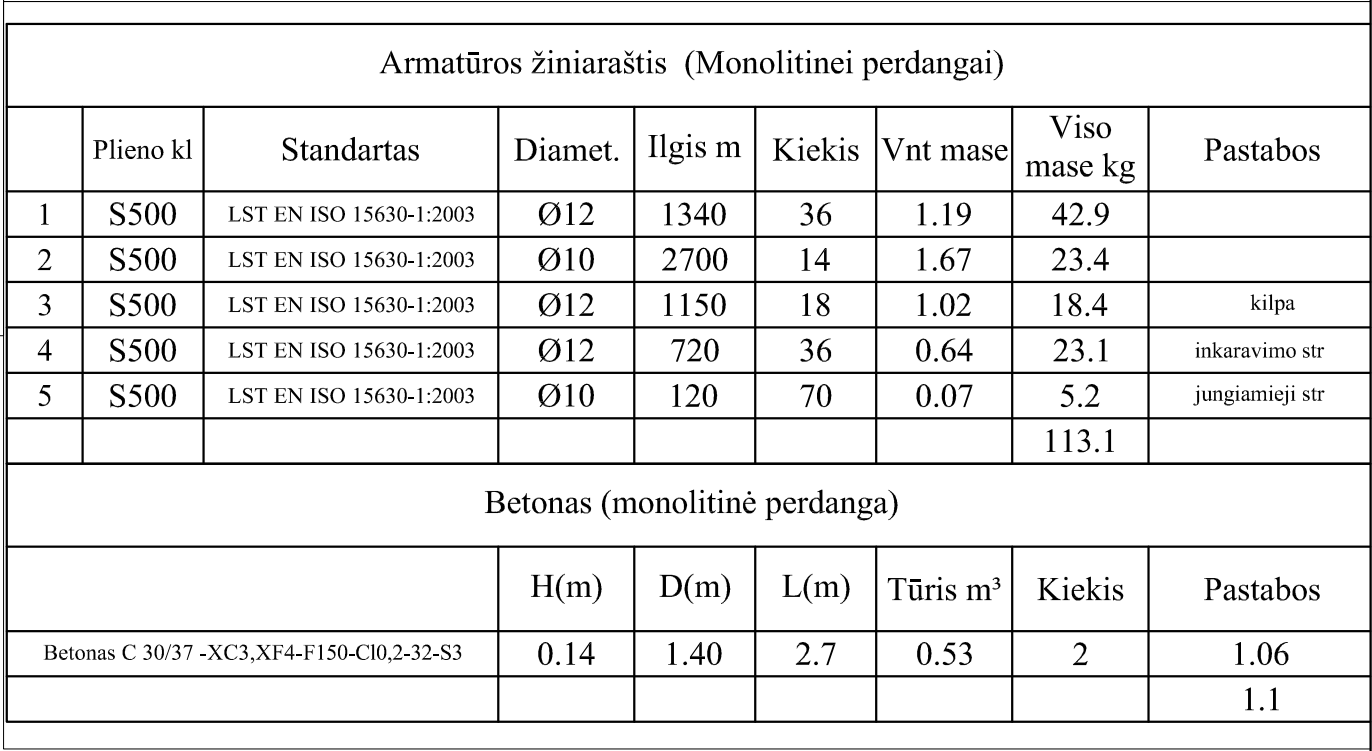
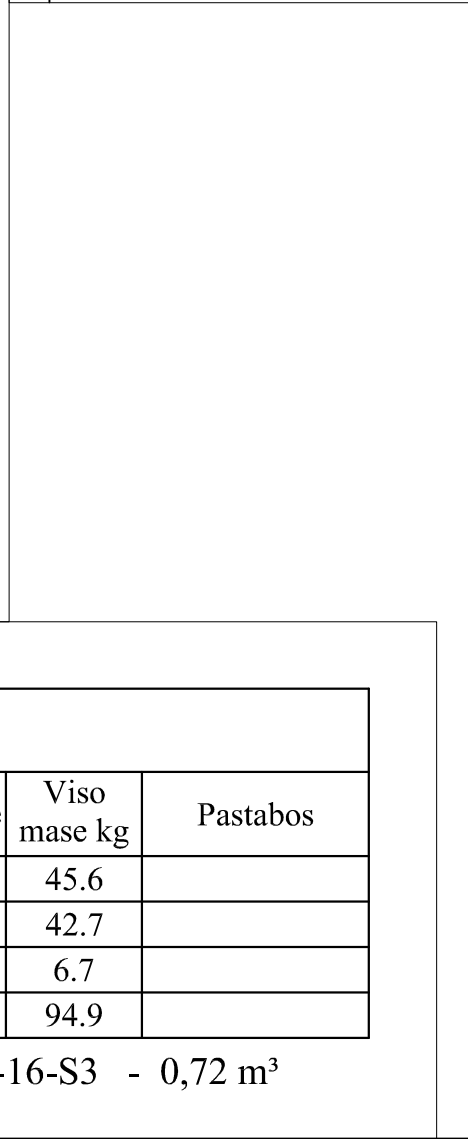
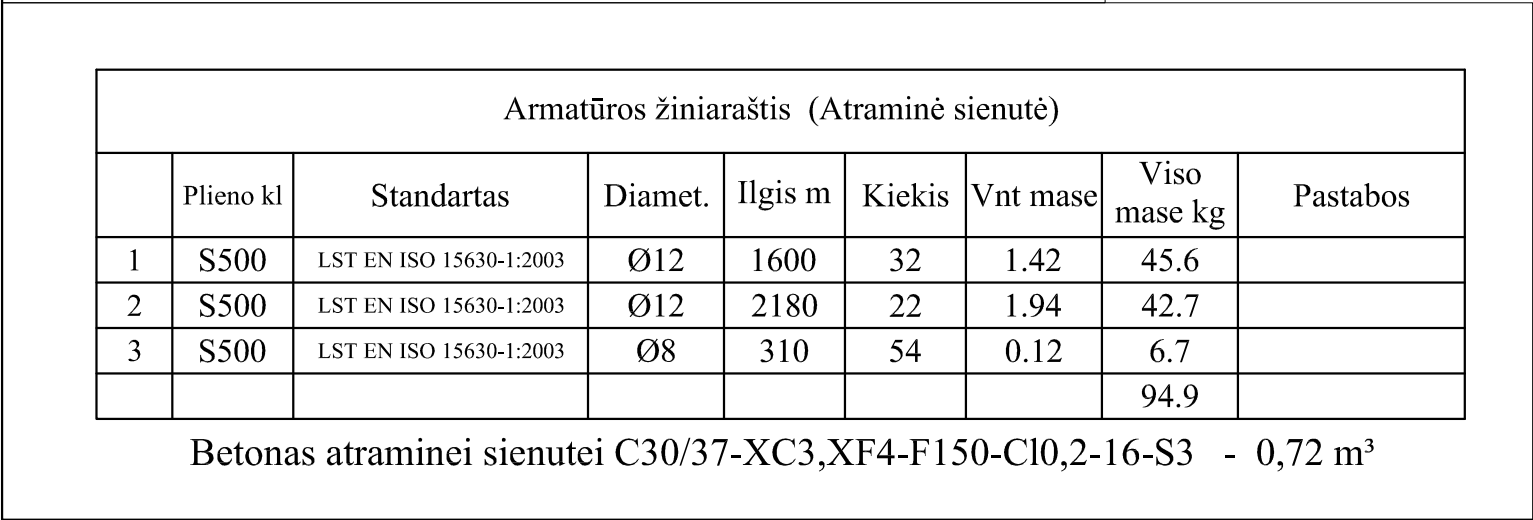
Betonas laiptams C35/45-XD3,XF4-F200-C10,2-16-S3 - 0,64 m³

Aplinkos koroziškumo kategorija C3 (vidutinė), dangos ilgaamžiškumas M (nuo 5 iki 15 metų). Rangovas turi parinkti dažymo sistemas ir dažymo technologijas nurodytai koroziškumo kategorijai ir dangos ilgaamžiškumui.

Laiptų turėklai neparodyti, žiūrėti SA dalyje

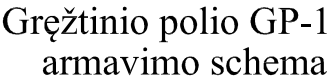
Visi matmenys privalo būti tikslinami vietoje pagal esamus aukštų lygius.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms)	
				paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius	
		kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Kiemo konstrukcijos (ašys D-C)	Laida
				Plano fragmentas su lauko laiptais, 1-1, 2-2	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-LK-B.11	Lapų
				1	1



Aplinkos koroziškumo kategorija C3 (vidutinė), dangos ilgaamžiškumas M (nuo 5 iki 15 metų). Rangovas turi parinkti dažymo sistemas ir dažymo technologijas nurodytai koroziškumo kategorijai ir dangos ilgaamžiškumui.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas Kiemo konstrukcijos (ašys D-C) Stogelio laikančio karkaso schema, monolitinė perdanga	Mastelis
					Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-LK-B.12	Lapų
				1	1



Pastabos :



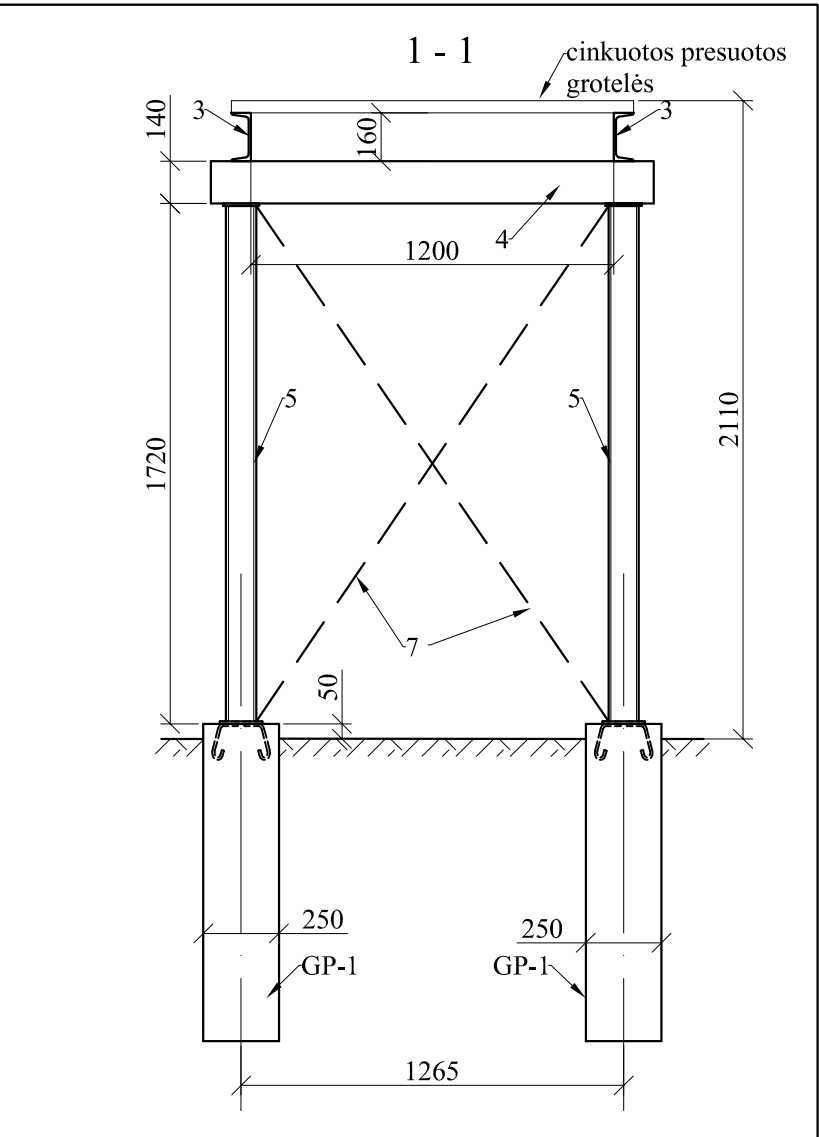
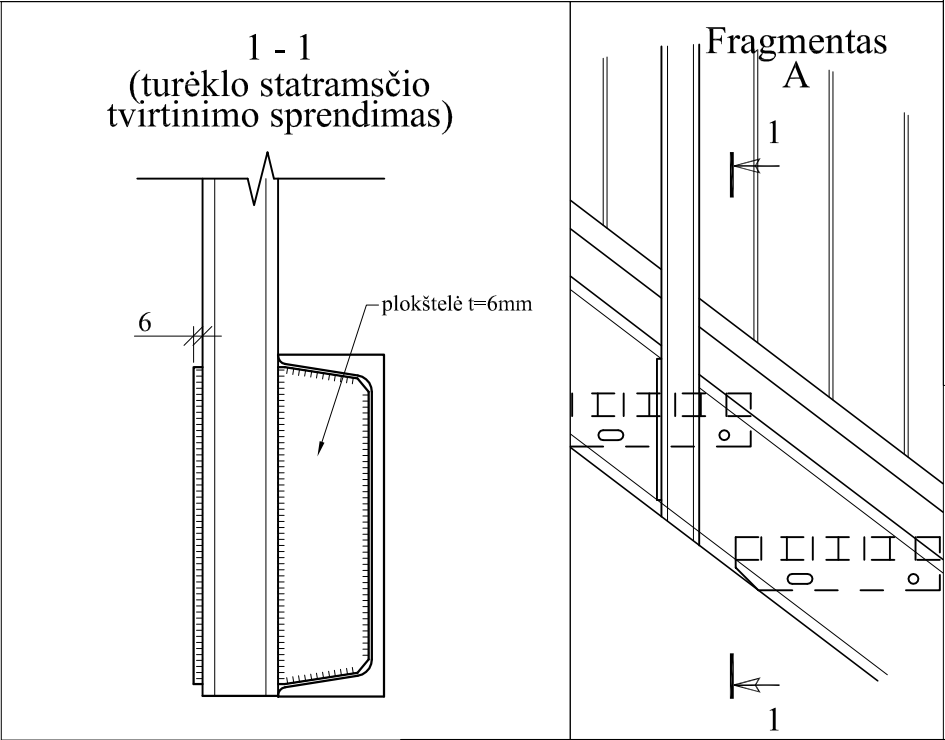
Laiptų turėklai pavaizduoti sąlyginai. Laiptų turėklus žiūrėti SA dalyje

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida	
					Kiemo konstrukcijos Plieniniai lauko laiptai , ašys K-H (1)		0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-LK-B.14	Lapas	Lapų	
					1	1	



Esami lauko laiptai ašys K-H
Esami lauko laiptai ašys H-F

Metalo sąnaudų žiniaraštis (laiptai)							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026, UPN 160	4100	18,8	77,1	2	154,2	
2.	S275 J2+AR, DIN 1026, UPN 160	540	18,8	10,2	2	20,4	
3.	S275 J2+AR, DIN 1026, UPN 160	2000	18,8	37,6	2	75,2	
4.	S275 J2+AR, DIN 1026, UPN 140	1465	16,0	23,4	2	46,8	
5.	S275 J2+AR, EN 10210:2, 120x120x4	1710	14,2	24,3	4	97,2	
6.	S275 J2+AR, EN 10210:2, 50x50x4	2500	5,7	14,5	4	58,0	
7.	S275 J2+AR, EN 10210:2, 50x50x4	2100	5,7	12,0	4	48,0	
	Atraminės pl., įdėtinės detalės					499,8	
	Varžtai cink. M12x40, 8.8 kl. DIN 933/ISO4017				44		
	Veržlės cink. M12, 8kl.DIN934/ISO4032				44		
	Poveržlės cink. M12, DIN125/ISO7089				44		
	Cinkuotos presuotos grotelės aikštelei				2,7m²		
	Cinkuota presuota laiptų pakopa 305x1200				11 vnt		
Betonas gręžiniams poliems C25/30-XC3, XF3-F200-16-S3 - 0,3 m³ (armatūra 15 kg)							
Betonas laiptų sijų įbetonavimui C30/37-XC3, XF4-F200-16-S3 - 0,4 m³							

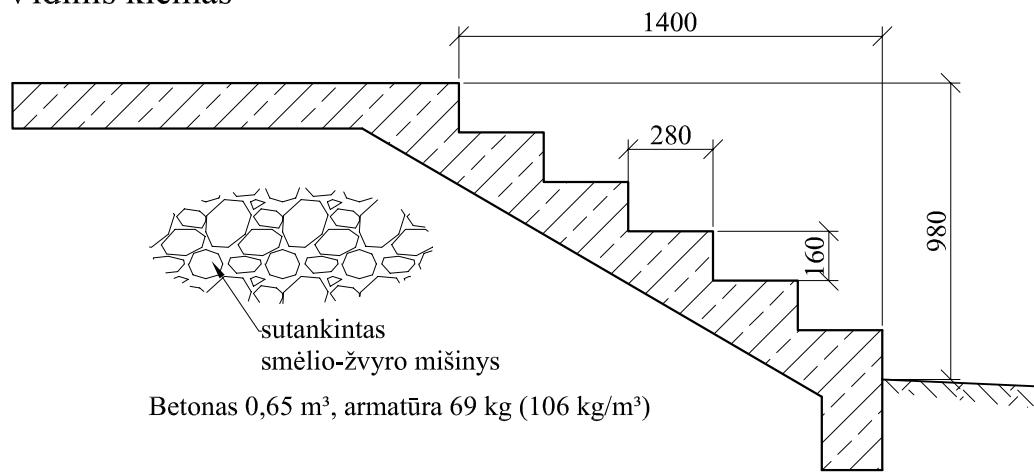


Pagal lauko laiptų matmenis rangovas turi parengti detalius gamybos brėžinius, įvertinant savo turimą įrangą, naudojamas technologijas ir pan., numatant konstrukcijos surinkimo vieneto dydį, suvirinimo siūles, reikalingus papildomus ryšius, užtikrinančius gaminių stabilumą montavimo metu. Ruošiant gamybos brėžinius visi matmenys privalo būti tikslinami. Pagaminus surinkimo vienetus turi būti atliktas kontrolinis surinkimas.

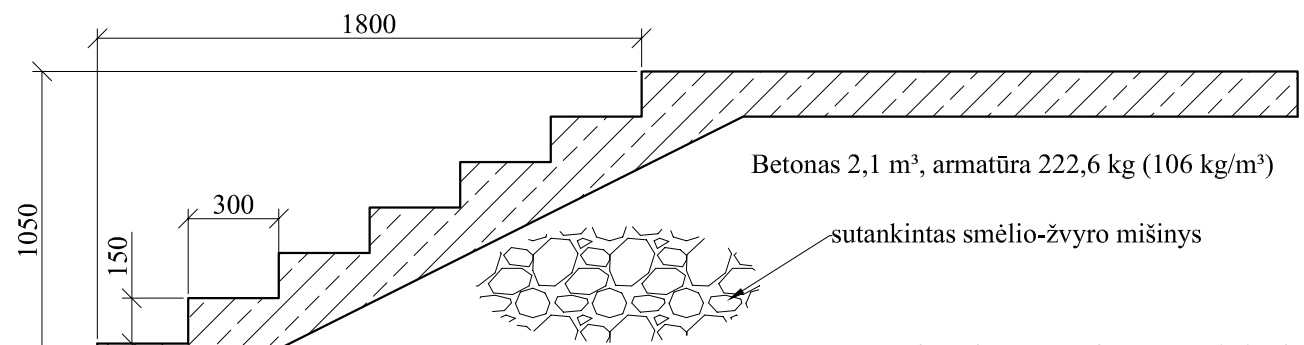
Pastabos :
1.Laiptų aikštelė - cinkuotos presuotos grotelės. Laikanti juosta 30x3, rišanti juosta 10x3. Akis 34x33. Plieno fyd =235 MPa.
2.Gręžtinio polio betonas C25/30-XC3, XF3-F200-16-S3
3.Aplinkos koroziškumo kategorija C3 (vidutinė), dangos ilgaamžiškumas M (nuo 5 iki 15 metų). Rangovas turi parinkti dažymo sistemas ir dažymo technologijas nurodytai koroziškumo kategorijai ir dangos ilgaamžiškumui.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas
			Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
			Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Bendrabutis
4060	SPDV	Minvydas Gražys	
			Dokumento pavadinimas
			Kiemo konstrukcijos
			Plieniniai lauko laiptai, ašys K-H (2)
			Dokumento žymuo
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	SS2246-01-TP- SK-LK-B.15	
		Lapas	Lapų
		1	1

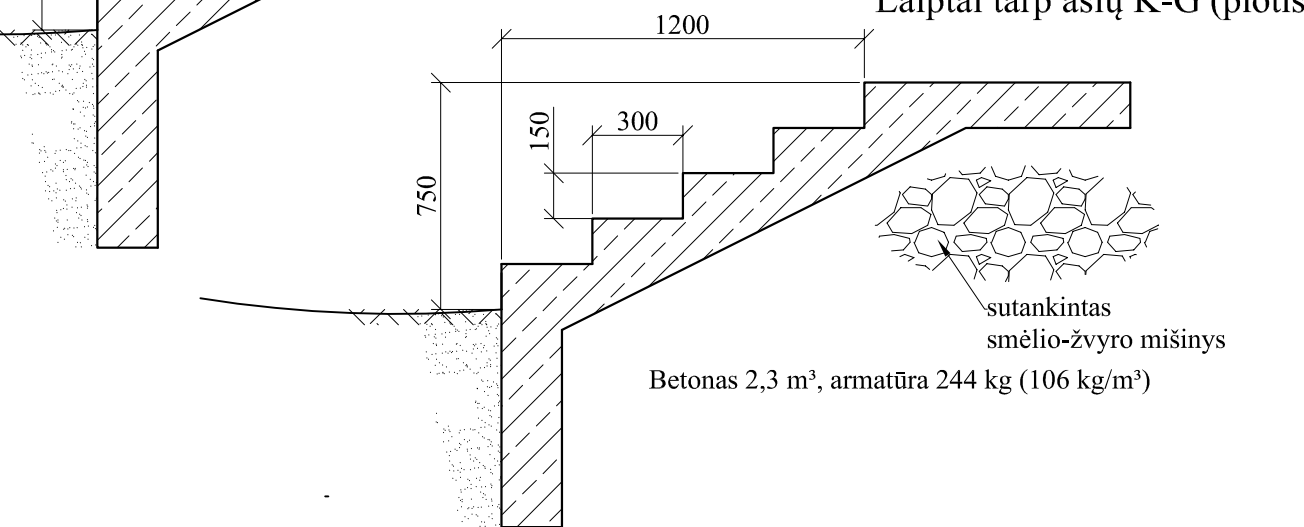
Laiptai tarp ašių M-K (plotis 1000mm)
Vidinis kiemas



Laiptai tarp ašių H-F (plotis 2300mm)



Laiptai tarp ašių K-G (plotis 4000mm)



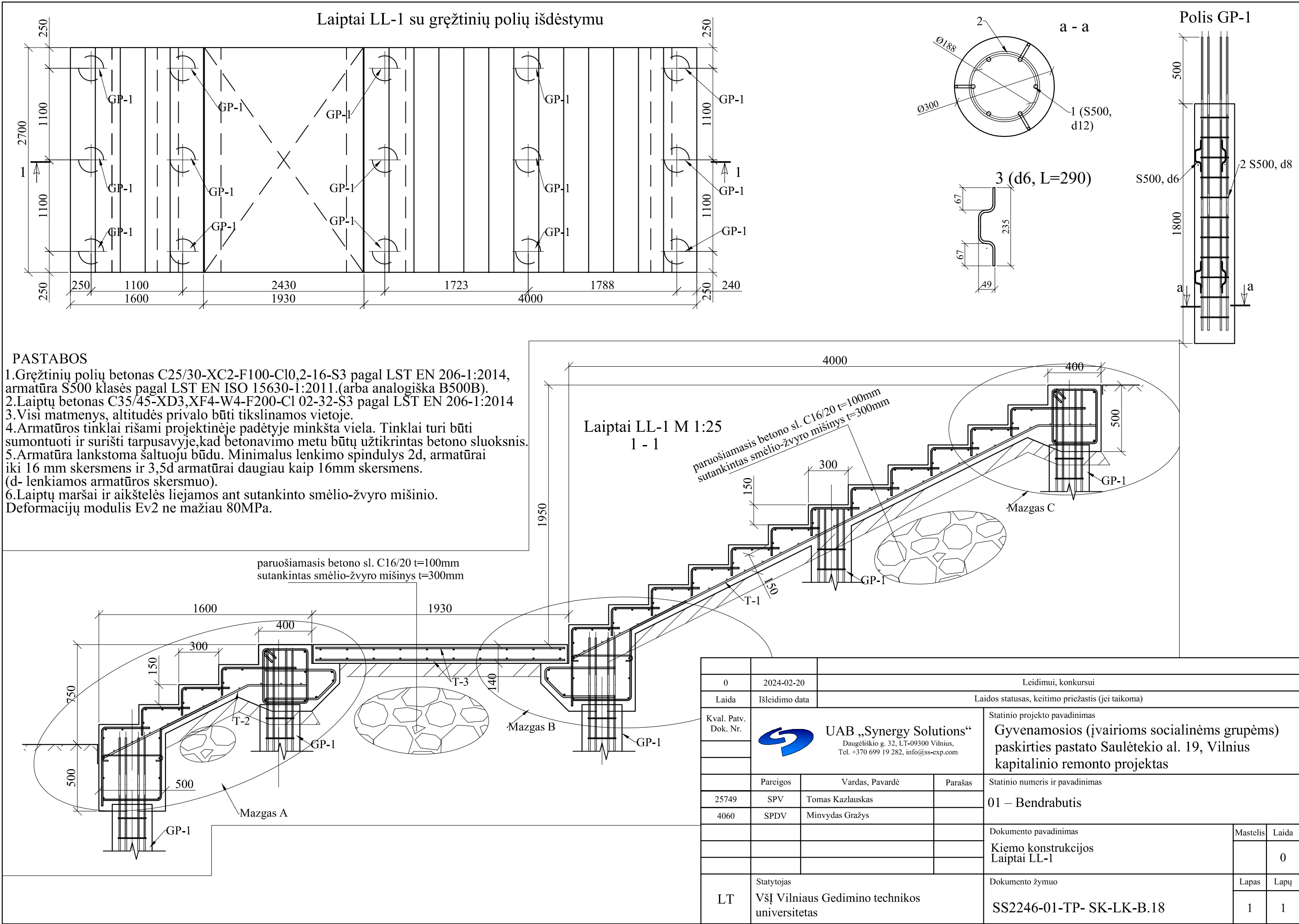
Esami lauko laiptai ašys K-G

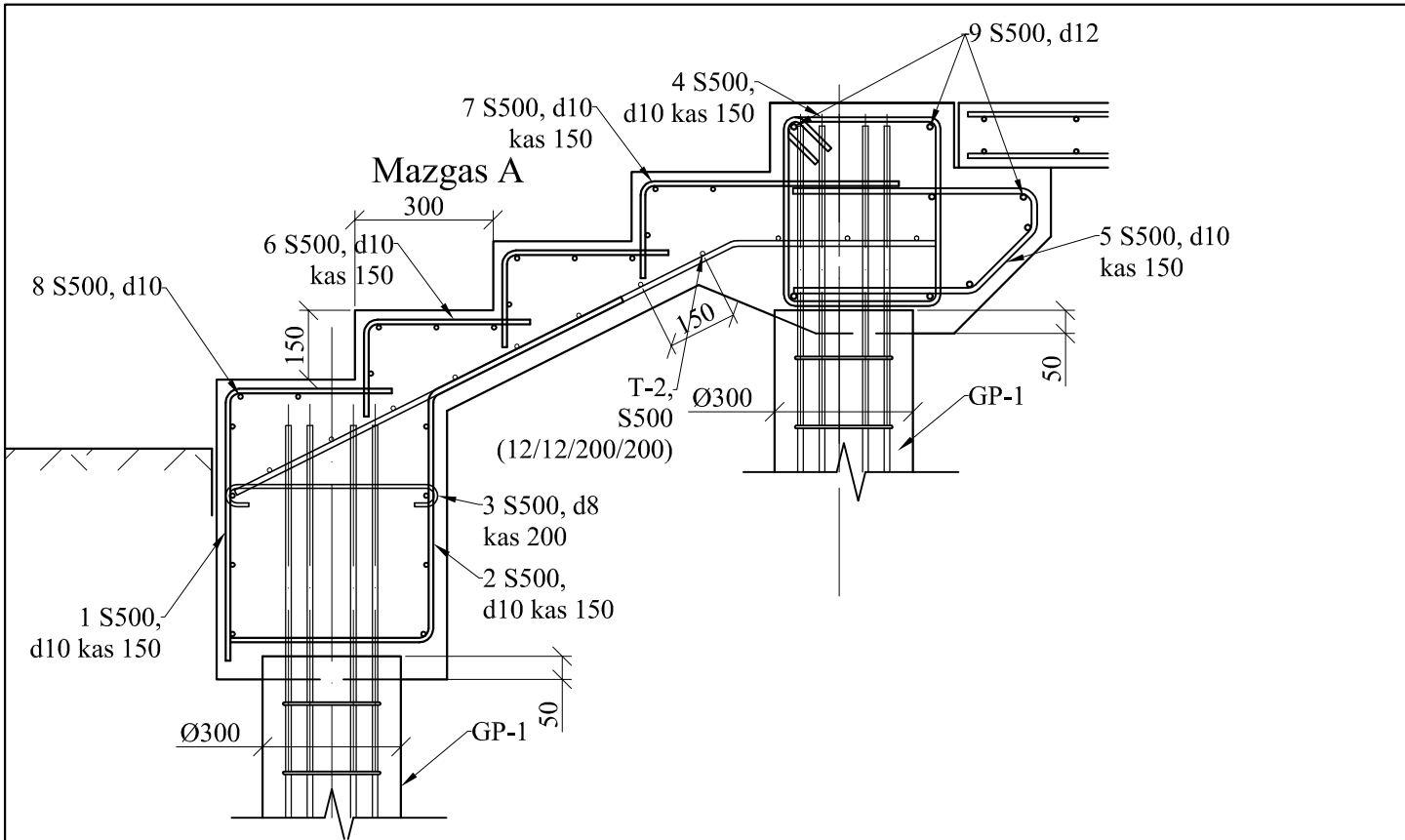


Pastabos :

- 1.Gelžbetoniniai laiptai liejami ant esamų pamatų. Nesant pamatų darbo projekte numatyti gręžtinius polių.
- 2.Betonas C35/45-XD3,XF4-W4-F200-CI 02-32-S3 pagal LST EN 206-1:2014
- 3.Armatūra S500 klasės pagal LST EN ISO 15630-1:2011 (arba analogiška B500B)
- 4.Visi matmenys, altitudės privalo būti tikslinamos vietoje pagal esamo pastato grindų nulinį lygį, esamą žemės/šaligatvio lygį, įvertinant laiptų apdailą.
- 5.Gelžbetoninių laiptų armavimas analogiškas pagrindinio įėjimo laiptų armavimui (B.03).
- 6.Monolitinių gelžbetoninių laiptų sujungimo su apšiltinamu cokoliu detalė nurodyta brėžinyje SS2246-01-TDP-SK-SIL-B.04

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
					Laida
					0
				Kieno konstrukcijos Lauko laiptai H-F, K-G	
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
					Lapų
				SS2246-01-TP- SK-LK-B.16	
				1	1

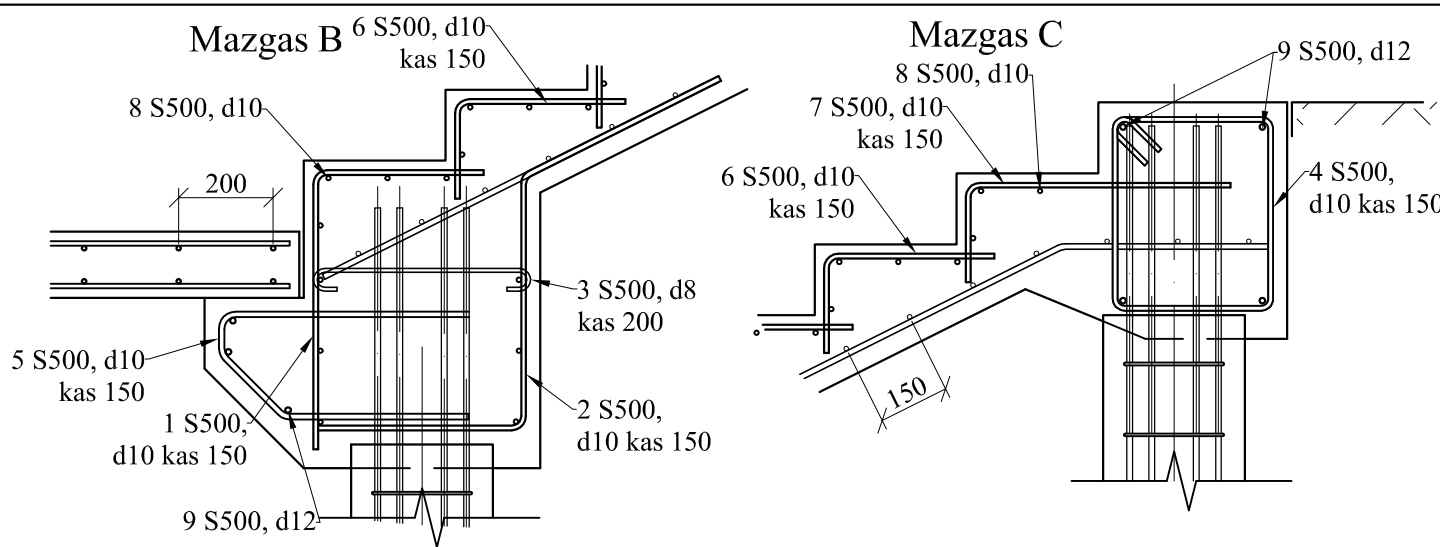




Armatūros žiniaraštis (laiptai LL-1)								
	Plieno kl	Standartas	Diamet.	Ilgis m	Kiekis	Vnt mase	Viso mase kg	Pastabos
1	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	950	38	0.59	22.4	
2	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	1430	38	0.89	33.7	
3	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø8	620	30	0.25	7.4	
4	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	2000	38	1.24	47.1	
5	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	1200	38	0.74	28.3	
6	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	560	228	0.35	79.2	
7	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	760	38	0.47	17.9	
8	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø10	2690	64	1.67	106.7	
9	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø12	2690	15	2.39	35.9	
							378.6	

Armatūros tinklų žiniaraštis (Laiptai LL-1)					
	Žymėjimas	Kiekis(vnt)	Vnt mase (kg)	Viso mase (kg)	Pastabos
	T-1 S500, LST EN ISO 15630-1:2003, 12/10/150/150 (4360x2660)	1	121	121	
	T-2 S500, LST EN ISO 15630-1:2003, 12/10/150/150 (1650x2660)	1	48	48	
	S500, LST EN ISO 15630-1:2003, 12/12/200/200 (1870x2660)	2	47	94	
				263	

Betonas laiptams LL-1 C35/45-XD3,XF4-F150-CI0,2-16-S3 - 6,8 m³
Betonas paruošiamajam sluoksniui C 16/20 - 2,2 m³
Armatūra laiptams LL-1 641,6kg. (armavimas 95 kg/m³)



Armatūros žiniaraštis gręžt. poliams								
	Plieno kl	Standartas	Diamet.	Ilgis m	Kiekis	Vnt mase	Viso mase kg	Pastabos
		GP-1						
1	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø12	2200	6	1.96	11.7	
2	S500	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø8	720	11	0.29	3.2	
3	S240	LST EN ISO 15630-1:2003	Ø6	290	6	0.06	0.4	
							14.9	

Betonas gręžtiniams pamatams (GP-1)						
	H(m)	D(m)	L(m)	Tūris m³	Kiekis	Pastabos
Betonas gręžtiniams pamatams						
(GP-1)Betonas C 25/30 -XC2-F100-CI0,2-16-S3		0.30	1.8	0.13	15	1.91
						1.9

Suvestinis armatūros žiniaraštis poliams					
	Žymėjimas	Kiekis(vnt)	Vnt mase (kg)	Viso mase (kg)	Pastabos
	GP-1	15	14.9	223.5	
				223.5	

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Bendrabutis	
				Dokumento pavadinimas Kiemo konstrukcijos Laiptai LL-1	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-LK-B.19	Mastelis
4060	SPDV	Minvydas Gražys			Laida
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas	Lapų
				1	1

Rūsio planas (M 1 :175)

Privatūs butai

Šildomo rūšio dalyje įrengiamos apšiltintos grindys ant grunto pagal pateiktą detalę.
Nešildomo rūšio dalyje apšiltinta perdanga (pagal perdangos virš nešildomo rūšio detalę)
Naujai įrengiamoje dviračių saugykloje, kadangi apšiltinamos lubos, tam kad kompensuoti patalpos aukščio sumažėjimą žeminamos grindys (išardomos cementinės grindys ir nukasami pasluoksniai).
Grindys žeminamos nustačius esamo pamato lygį, ir ne žemiau esamo pamato pagrindo.

šildomos rūšio patalpos

įrengiami monolitiniai laiptai LMR-1

Sporto salė

Remonto dirbuvės

Vertikalūs, į sieną įrengiami dviračių laikikliai

platinama anga SMVR-1(1500)

platinama anga SMLR-1(1000)

rūsio dalis kur apšiltinama rūšio perdanga (nešildomas rūsys)

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas		
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis		
4060	SPDV	Minvydas Gražys				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	
				Vidaus konstrukcijos Rūsio planas	Laida	
					0	
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.01	1	1

Sąramos SMVR-1 sprendimas

Metalo sąnaudų žiniaraštis (SMVR-1)							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 140	2200	16,0	35,2	2	70,4	
2.	S275 JR juosta 6x50, EN 10058	485	2,4	1,2	4	4,8	
						75,2	
	Sr. strypas. cink. M16x580, 8.8 kl. DIN 975				5		
	Veržlės cink. M16, 8kl.DIN934/ISO4032				10		
	Poveržlės cink. M16, DIN125/ISO7089				10		

Sąramos SMLR-1 sprendimas

Metalo sąnaudų žiniaraštis (SMLR-1)							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 140	1700	16,0	27,2	2	54,4	
2.	S275 JR juosta 6x50, EN 10058	485	2,4	1,2	4	4,8	
						59,2	
	Sr. strypas. cink. M16x580, 8.8 kl. DIN 975				4		
	Veržlės cink. M16, 8kl.DIN934/ISO4032				8		
	Poveržlės cink. M16, DIN125/ISO7089				8		

Grindys ant grunto įrengiant hidroizoliaciją

Pastabos :

1.Grindys ant grunto pagal pateiktą detalę įrengiamos šildomoje pastato dalyje.

Pastabos :

1.Angų matmenys privalo būti tikslinamos vietoje. Sąramų atrėmimo ant sienos ilgis ne mažiau 250mm.

2.Plieninių sąramų apatinė dalis tinkuojama cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan)

3.Įrengiant sąramas prieš tai išramstyti perdangas.

4.Naujai įrengiamų plieninių sąramų sistema integruojama į esamą mūrą.

4.1.Loviaai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b sąramas.

4.2.Vagas užpildyti plastišku, lėtai stigstančiu cementiniu su priedais mišiniu.

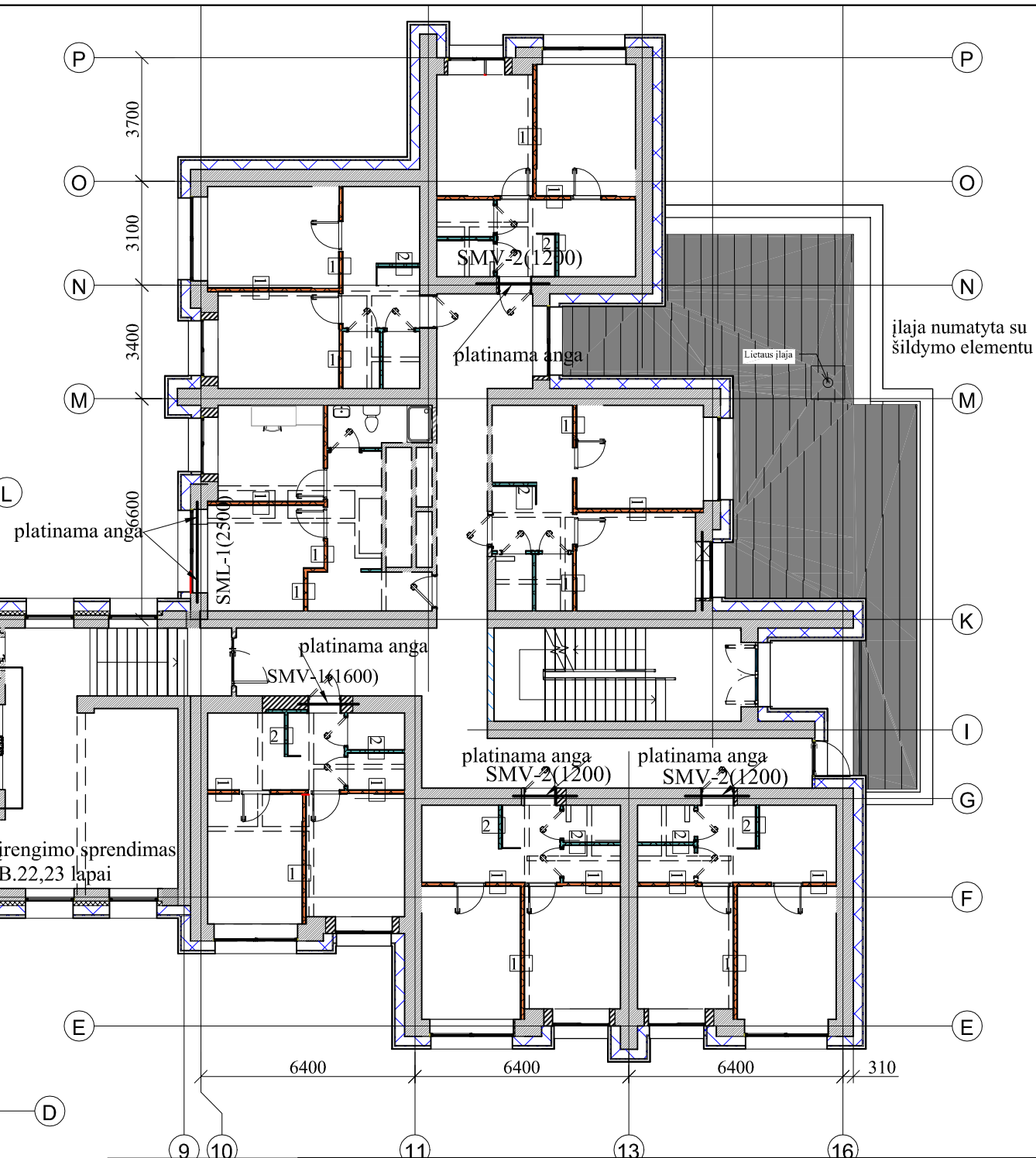
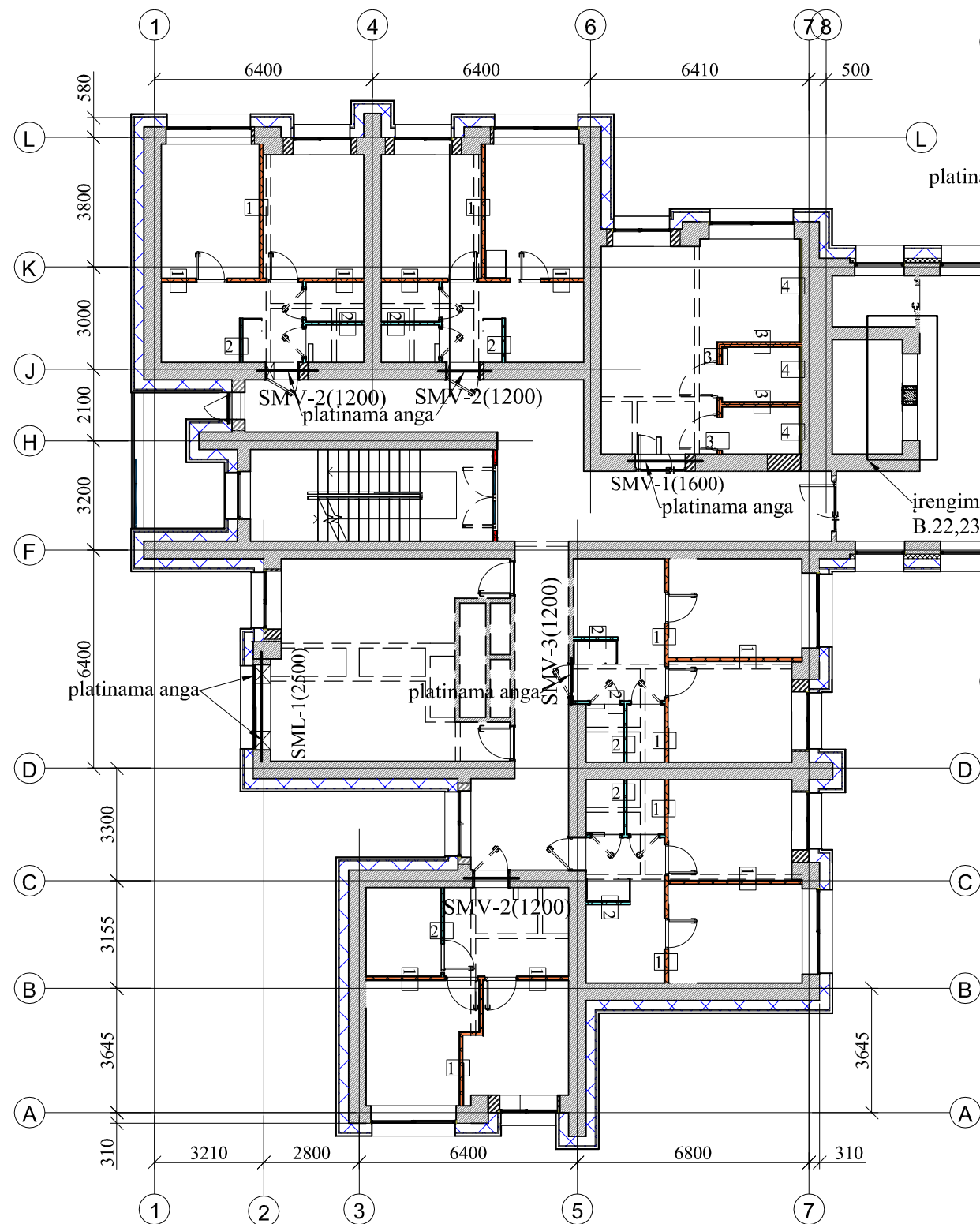
4.3.Sumontuotus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo.

5.Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.

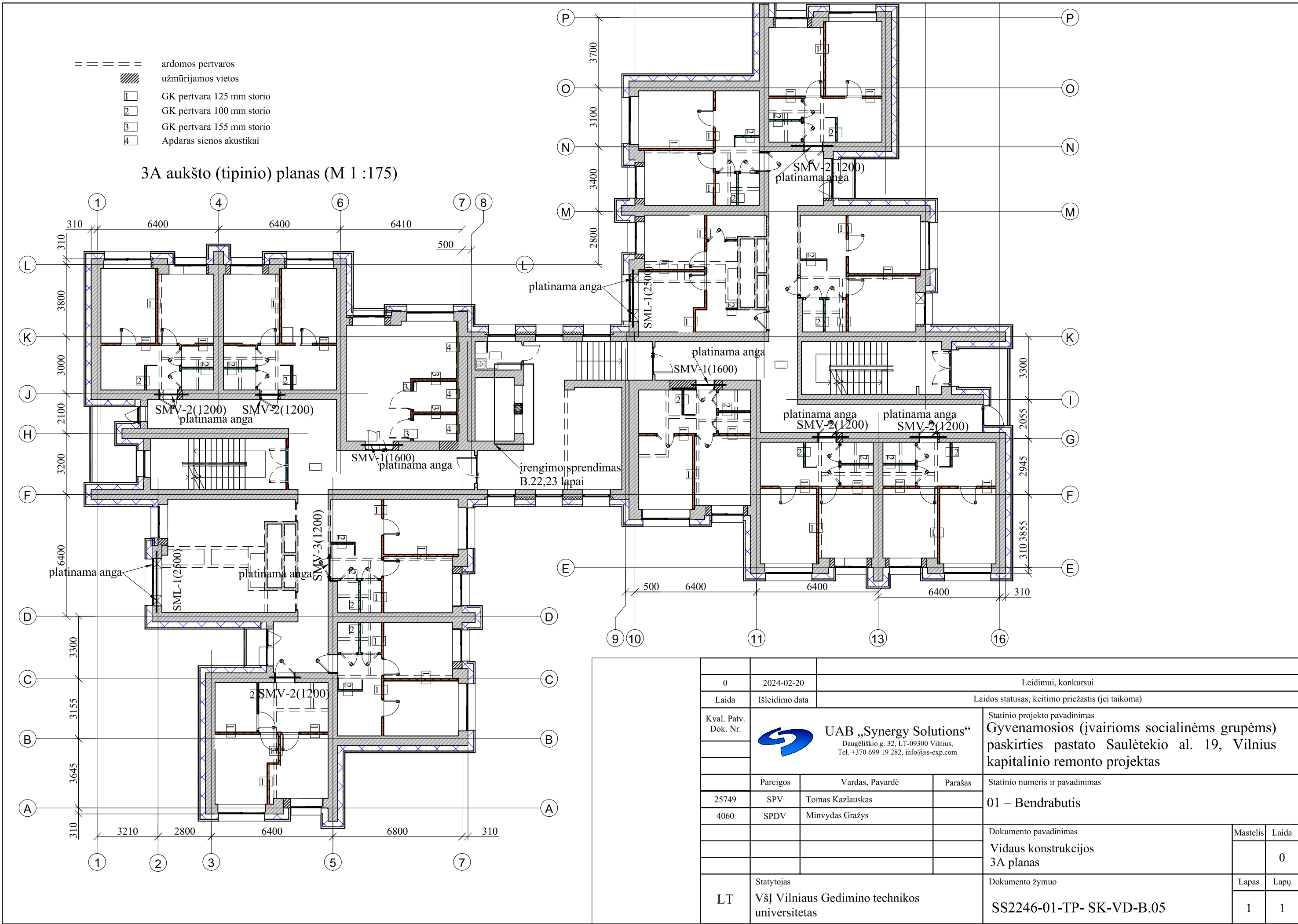
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	
	Statinio projekto pavadinimas	
	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė
25749	SPV	Tomas Kazlauskas
4060	SPDV	Minvydas Gražys
	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
		01 – Bendrabutis
		Dokumento pavadinimas
		Vidaus konstrukcijos
		Rūsio sąramos
		Dokumento žymuo
		SS2246-01-TP- SK-VD-B.02
LT	Statytojas	Lapas
	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Lapų
		1
		1

- == == == == == ardomos pertvaros
užmūrijamos vietos
1 GK pertvara 125 mm storio
2 GK pertvara 100 mm storio
3 GK pertvara 155 mm storio
4 Apdaras sienos akustikai

2A planas (M 1 :175)



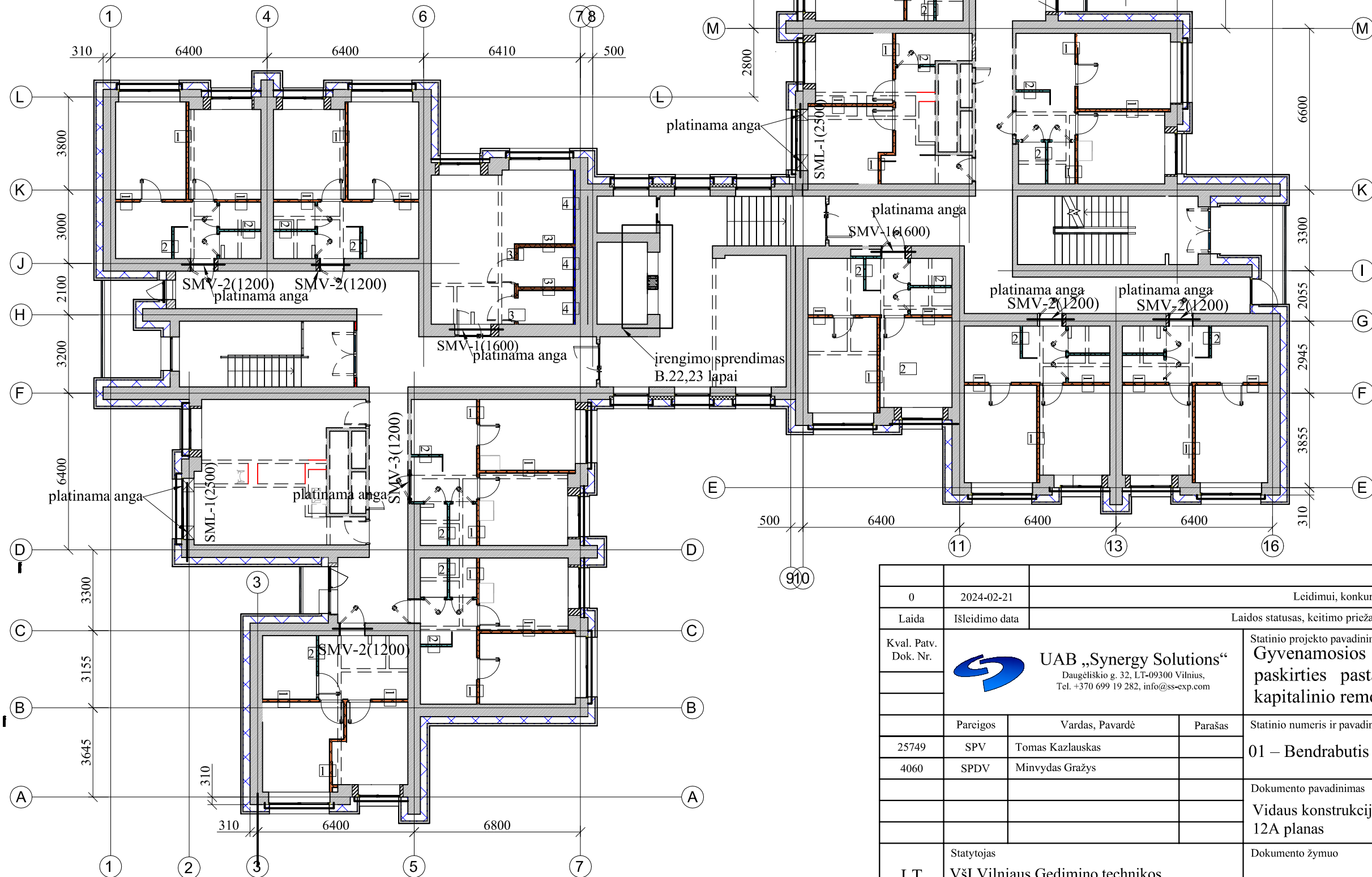
	0	2024-02-20	Leidimui, konkursui				
	Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
	Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas			
	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms)						
	paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius						
				kapitalinio remonto projektas			
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis		
	4060	SPDV	Minvydas Gražys				
					Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
					Vidaus konstrukcijos		0
				2A planas			
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.04		1	1



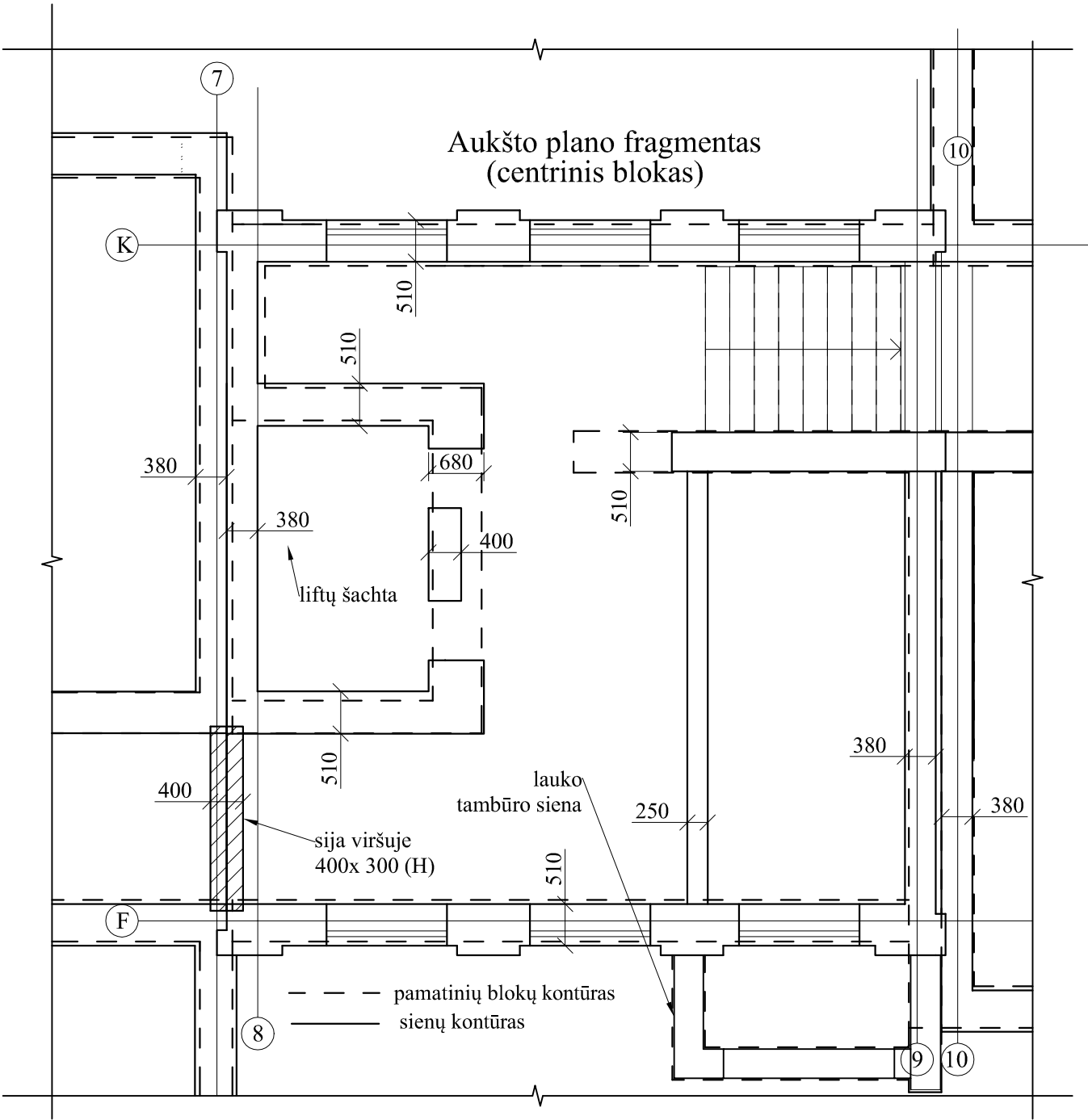
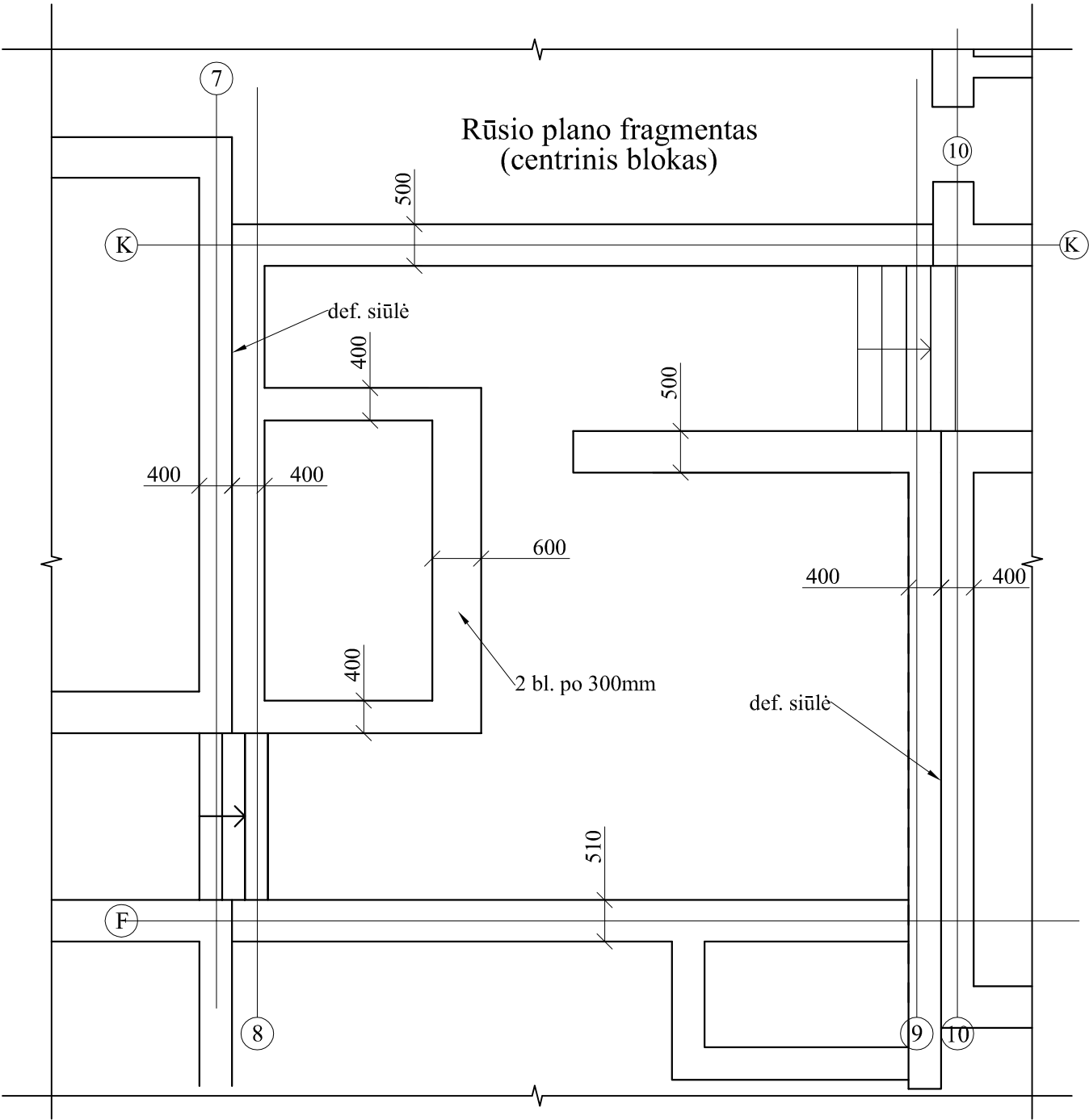
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Bendrabutis	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Vidaus konstrukcijos
4060	SPDV	Minvydas Gražys		3A planas
				Dokumento žymuo
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.05
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Lapas	
			1	1

12A aukšto planas (M 1 :175)

- | | |
|---|---------------------------|
| == | ardomos pertvaros |
| == | |
| == | |
| == | |
| == | |
|  | uzmūrijamos vietas |
|  | GK pertvara 125 mm storio |
|  | GK pertvara 100 mm storio |
|  | GK pertvara 155 mm storio |
|  | Apdaras sienas akustikai |

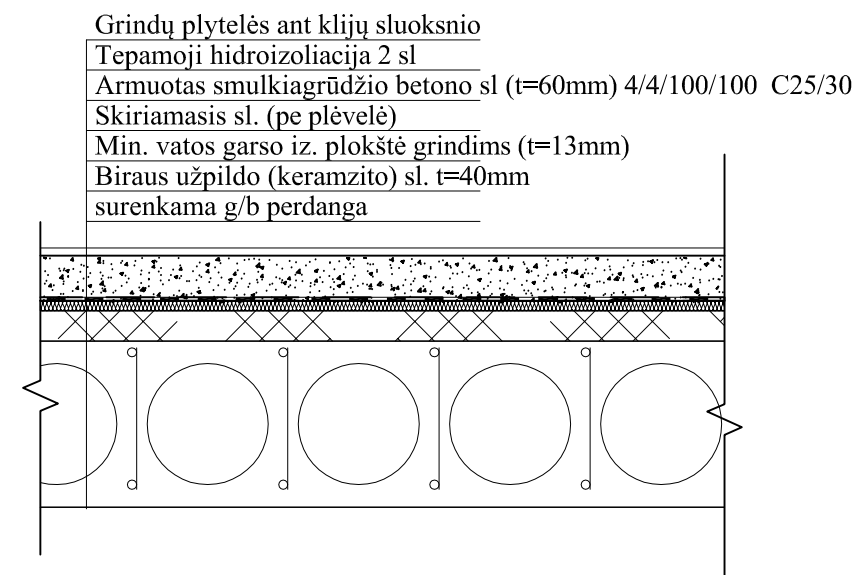
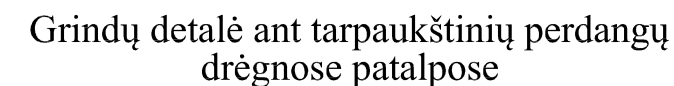
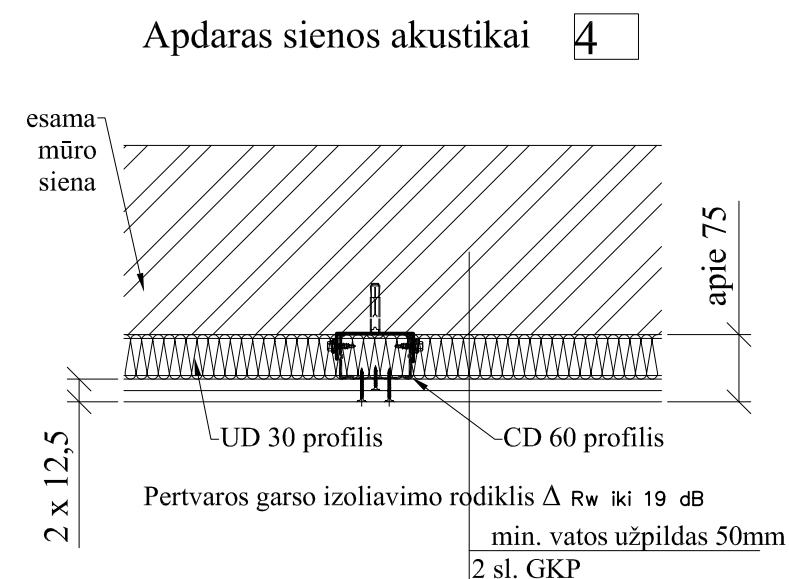
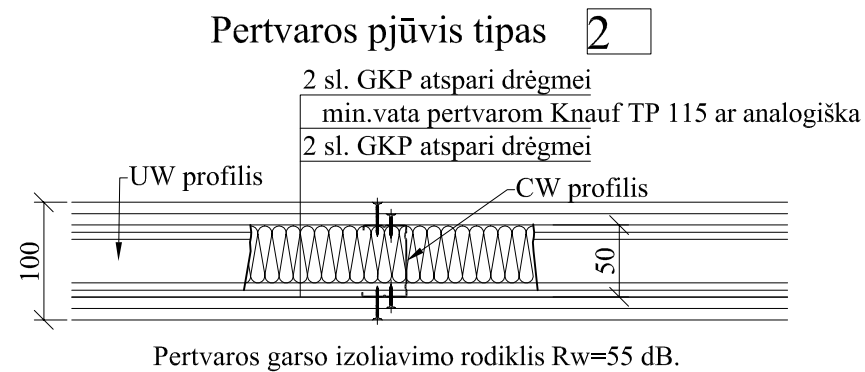
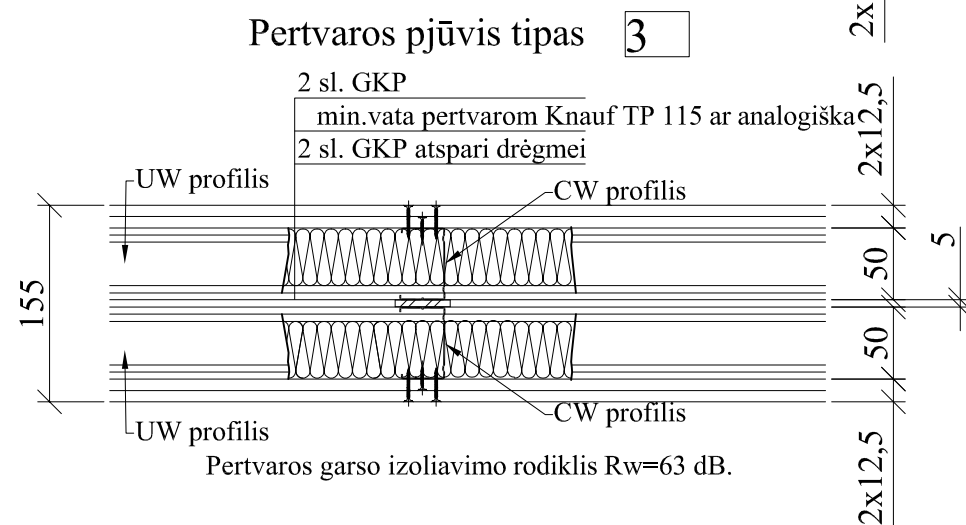
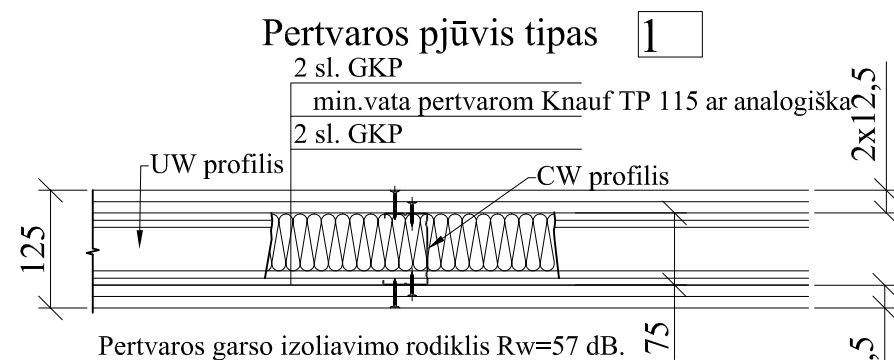


0	2024-02-21	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Vidaus konstrukcijos	Laida
				12A planas	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-VD-B.06			Lapas
					Lapų
					1
					1

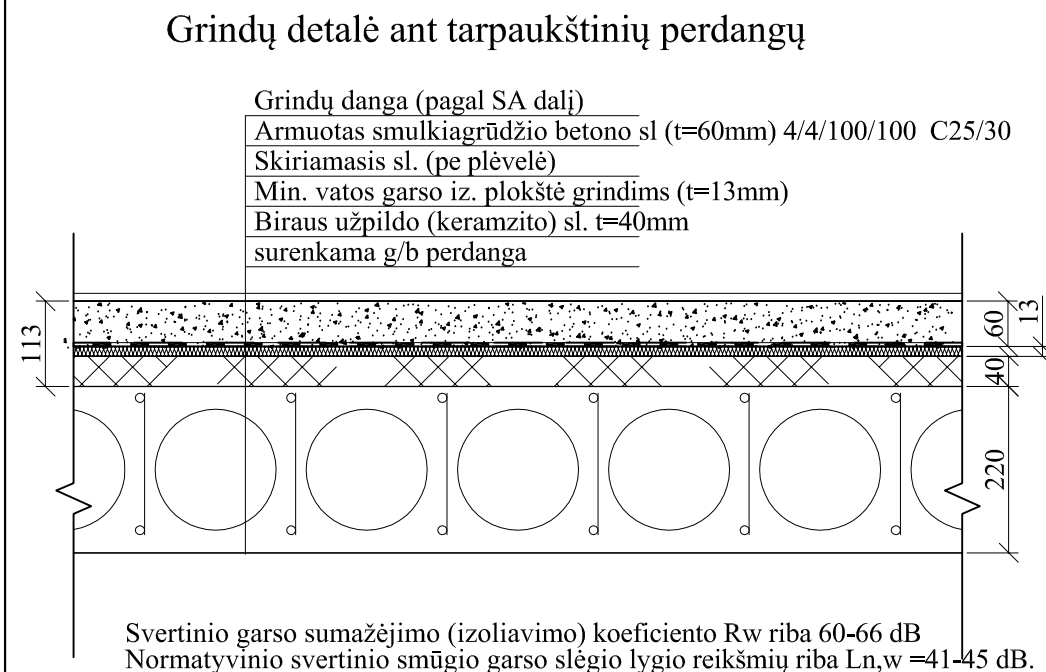


Pastabos :
Deformacinės siūlės nustatytos pagal matavimus vietoje rūsyje.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
			Statinio numeris ir pavadinimas
			01 – Bendrabutis
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	
4060	SPDV	Minvydas Gražys	
			Dokumento pavadinimas
			Vidaus konstrukcijos
			Centrinio bloko planas
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Dokumento žymuo
			SS2246-01-TP- SK-VD-B.07
			Mastelis
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
			1
			1



Prieš klijuojant plyteles naudoti tepamąją hidroiziliaciją SBR gumos pagrindu su sintetiniu sutvirtinančiu plaušu skirta hidroiziliuoti sienas ir grindis vonios kambariuose pirtyse ir kt. drėgnose patalpose prieš klijuojant plyteles



Armatūros tīklai 4/4/100/100, S500.
 Polietilēna plēvēlē (stori 0,2mm, vandens garu laiduma koef. $S_d > 40\text{m}$
 Atsparumas plyšimui $> 60\text{N}$, atsparumas tempimui $> 20\text{ N/mm}^2$
 Pailgējimas tempimo metu $> 500\text{ proc.}$

Min. vatos plokštė grindims - grindų garso izoliavimo plokštė užtikrinanti aukščiau nurodytus garso izoliavimo rodiklius.

Kita grindų plokštės techninė informacija :

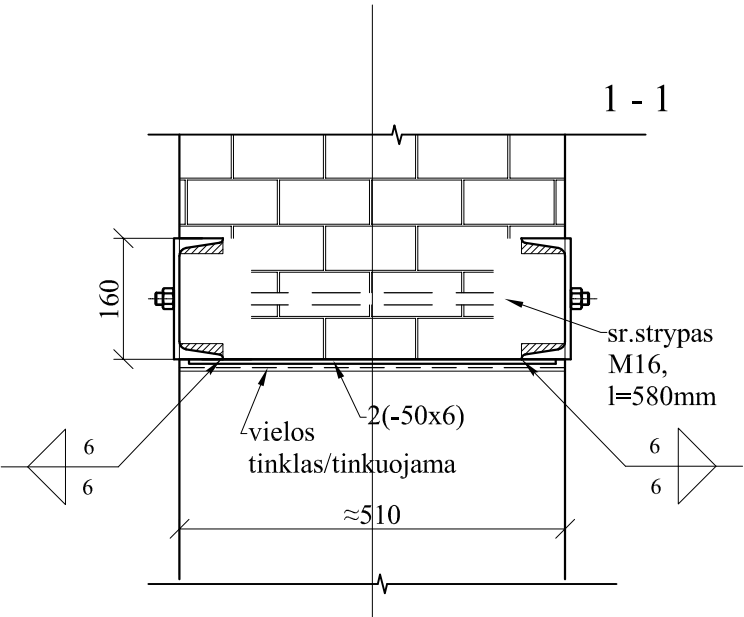
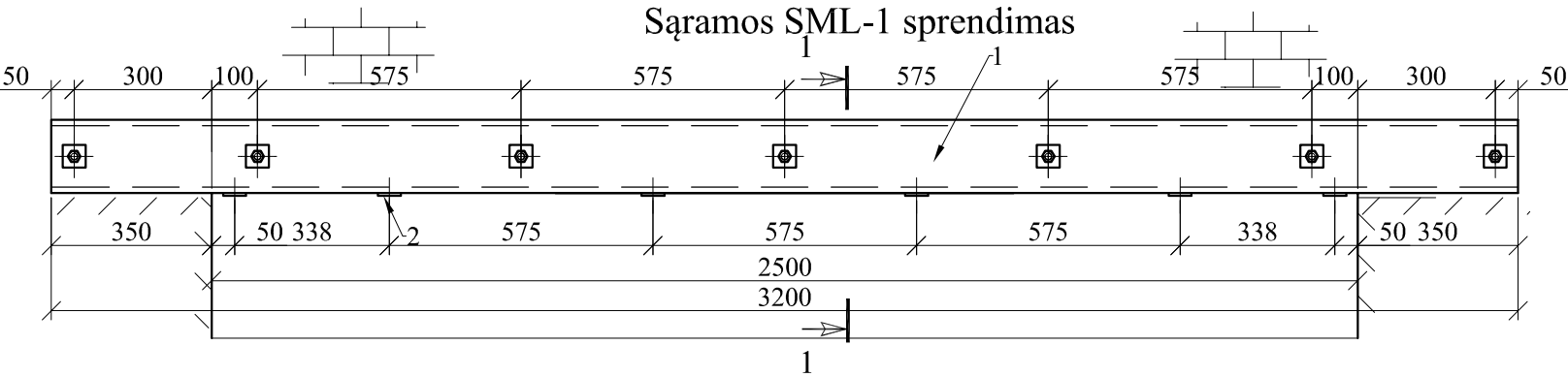
Degumo klasifikacija A2-s1, d0
Deklaruojamas šiluminis laidumas $\Lambda D = 0,032 \text{ W/mxK}$

Stipris gniuždant (EN 826) 10 kPa

Dinaminis standumas, EN 29052-1 24 MN/m³

Didžiausia leistina apkrova ant betono ar skiedinio - 4 kPa

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Vidaus konstrukcijos Pertvarų pjūviai, grindų detalės	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-VD-B.08	Lapas
					1
					1



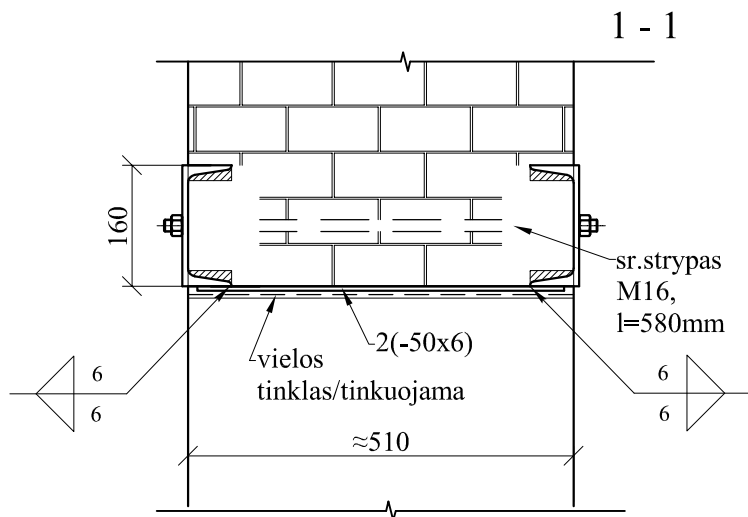
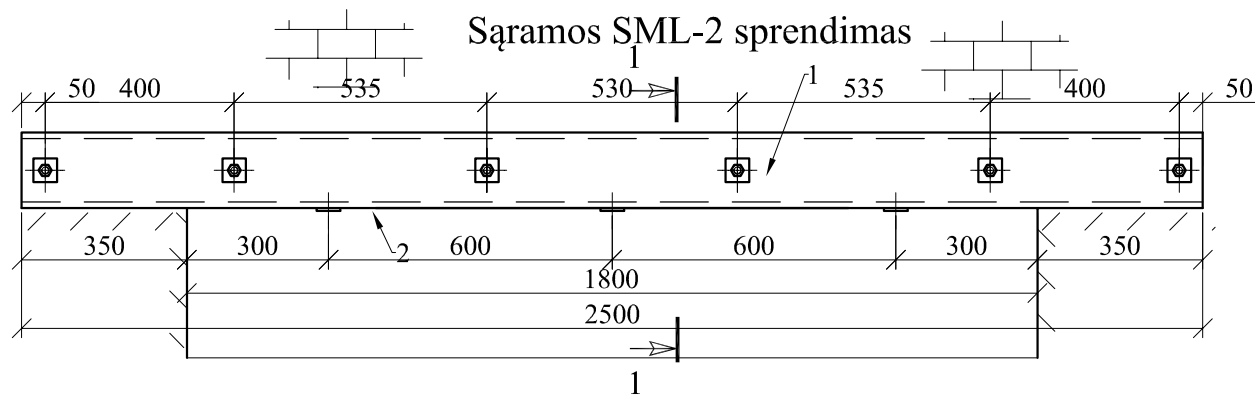
Metalo sąnaudų žiniaraštis (SML-1)

Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 160	3200	19,0	60,8	2	121,6	
2.	S275 JR, juosta 6x50, EN 10058	490	2,4	1,2	9	10,8	
						132,4	
	Sr. strypas. cink. M16x580, 8.8 kl. DIN 975				6		
	Veržlės cink. M16, 8kl.DIN934/ISO4032				12		
	Poveržlės cink. M16, DIN125/ISO7089				12		

Praplatinus ar įrengiant naujas durų angas esamose mūro sienose numatyta naudoti sąramas iš plieninių valcuotų profilių. Kadangi nėra išlikusi pastato projektinė, statybos vykdymo ir kt. dokumentacija, o nustatyti sąramų ilgius be ardymo nėra galimybės, priimu visur naujų sąramų įrengimą kur platinamos ar "patraukiamos" angos. Jei darbų metu paaiškėja, kad sąramų atrėmimo plotas pakankamas galima palikti esamą sąramą. (Laikančios sąramos atrėmimo ilgis ne mažiau 250mm, nelaikančios ne mažiau 120mm). Pagal atskirus sprendinius galimas sąramų atraminio ploto padidinimas, pakabinimas, papildomas tvirtinimas ar pan. Visa tai turi būti įforminta statybos vykdymo dokumentacijoje statybos normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka.

- Pastabos :
- 1.Angų matmenys privalo būti tikslinamos vietoje. Sąramų atrėmimo ant sienos ilgis ne mažiau 250mm.
 - 2.Plieninių sąramų apatinė dalis tinkuojama cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan)
 - 3.Įrengiant sąramas prieš tai išramstyti perdangas.
 - 4.Naujai įrengiamų plieninių sąramų sistema integruojama į esamą mūrą.
 - 4.1.Loviai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b sąramas.
 - 4.2.Vagas užpildyti plastišku, lėtai stigstančiu cementiniu su priedais mišiniu.
 - 4.3.Sumontuotus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo.
 - 5.Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 – Bendrabutis	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas	Mastelis
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Vidaus konstrukcijos	Laida
4060	SPDV	Minvydas Gražys		SML-1	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.09	Lapų
					1
					1



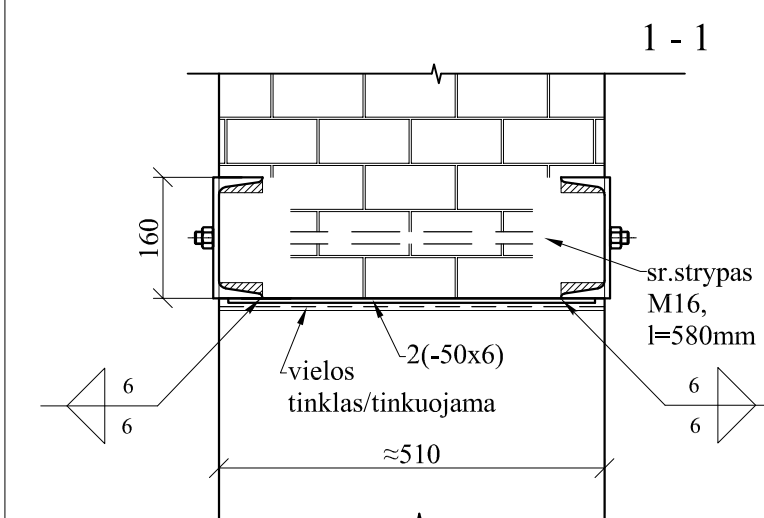
Metalo sąnaudų žiniaraštis (SML-2)

Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 160	2500	19,0	47,5	2	95,0	
2.	S275 JR, juosta 6x50, EN 10058	490	2,4	1,2	6	7,2	
						102,2	
	Sr. strypas. cink. M16x410, 8.8 kl. DIN 975				5		
	Veržlės cink. M16, 8kl.DIN934/ISO4032				10		
	Poveržlės cink. M16, DIN125/ISO7089				10		

Praplatinus ar įrengiant naujas durų angas esamose mūro sienose numatyta naudoti sąramas iš plieninių valcuotų profilių. Kadangi nėra išlikusi pastato projektinė, statybos vykdymo ir kt. dokumentacija, o nustatyti sąramų ilgį be ardymo nėra galimybės, priimu visur naujų sąramų įrengimą kur platinamos ar "patraukiamos" angos. Jei darbų metu paaiškėja, kad sąramų atrėmimo plotas pakankamas galima palikti esamą sąramą. (Laikančios sąramos atrėmimo ilgis ne mažiau 250mm, nelaikančios ne mažiau 120mm). Pagal atskirus sprendinius galimas sąramų atraminio ploto padidinimas, pakabinimas, papildomas tvirtinimas ar pan. Visa tai turi būti įforminta statybos vykdymo dokumentacijoje statybos normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka.

- Pastabos :
1. Angų matmenys privalo būti tikslinamos vietoje. Sąramų atrėmimo ant sienos ilgis ne mažiau 250mm.
 2. Plieninių sąramų apatinė dalis tinkuojama cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan)
 3. Įrengiant sąramas prieš tai išramstyti perdangas.
 4. Naujai įrengiamų plieninių sąramų sistema integruojama į esamą mūrą.
 - 4.1. Lobiai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b sąramas.
 - 4.2. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stigstančiu cementiniu su priedais mišiniu.
 - 4.3. Sumontuotus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo.
 5. Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
					Laida
					0
				Vidaus konstrukcijos SML-2	
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-VD-B.10	Lapas
					Lapų
					1
					1



Metalo sąnaudų žiniaraštis (SMV-1)							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 160	2300	19,0	43,7	2	87,4	
2.	S275 JR, juosta 6x50, EN 10058	490	2,4	1,2	6	7,2	
						94,6	
	Sr. strypas. cink. M16x580, 8.8 kl. DIN 975				5		
	Veržlės cink. M16, 8kl. DIN 934/ISO 4032				10		
	Poveržlės cink. M16, DIN 125/ISO 7089				10		

Metalo sąnaudų žiniaraštis (SMV-1')							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 160	2200	19,0	41,8	2	83,6	
2.	S275 JR, juosta 6x50, EN 10058	410	2,4	1,1	6	6,6	
						90,2	
	Sr. strypas. cink. M16x410, 8.8 kl. DIN 975				5		
	Veržlės cink. M16, 8kl. DIN 934/ISO 4032				10		
	Poveržlės cink. M16, DIN 125/ISO 7089				10		

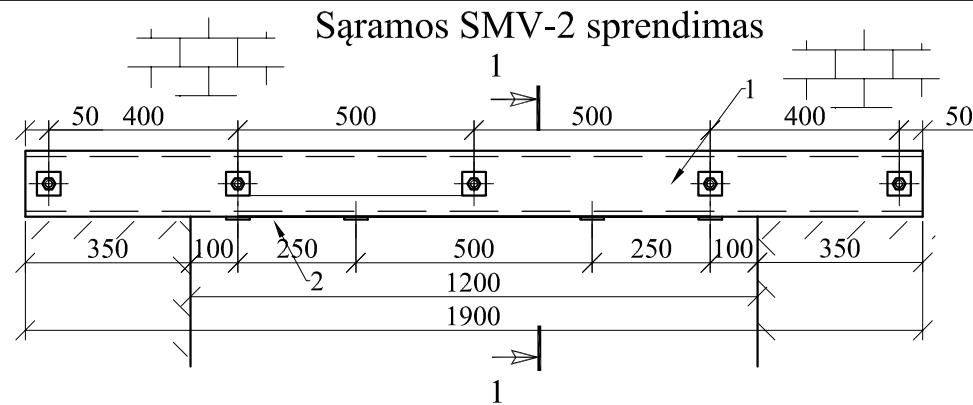
Sąramą SMV-1' (vidinio kiemo langas) galima gaminti 100 mm trumpesnę, negu SMV-1

Praplatinus ar įrengiant naujas durų angas esamose mūro sienose numatyta naudoti sąramas iš plieninių valcuotų profilių. Kadangi nėra išlikusi pastato projektinė, statybos vykdymo ir kt. dokumentacija, o nustatyti sąramų ilgius be ardymo nėra galimybės, priimu visur naujų sąramų įrengimą kur platinamos ar "patraukiamos" angos. Jei darbų metu paaiškėja, kad sąramų atrėmimo plotas pakankamas galima palikti esamą sąramą. (Laikančios sąramos atrėmimo ilgis ne mažiau 250mm, nelaikančios ne mažiau 120mm). Pagal atskirus sprendinius galimas sąramų atraminio ploto padidinimas, pakabinimas, papildomas tvirtinimas ar pan. Visa tai turi būti įforminta statybos vykdymo dokumentacijoje statybos normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka.

Pastabos :

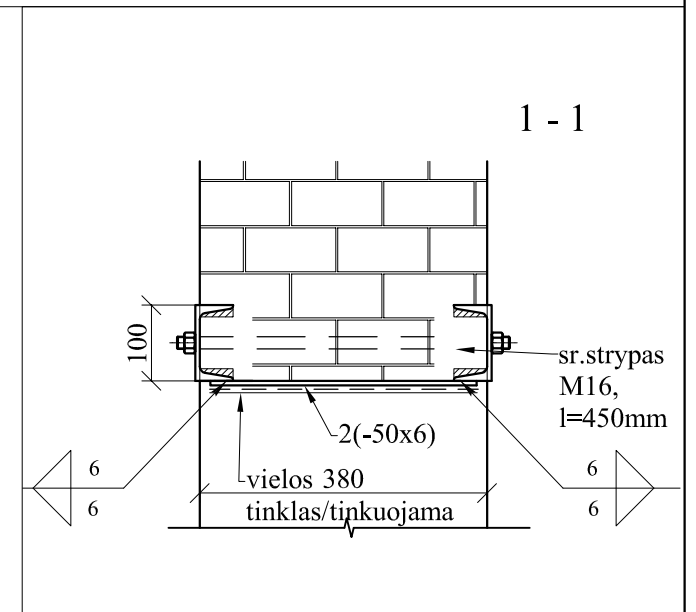
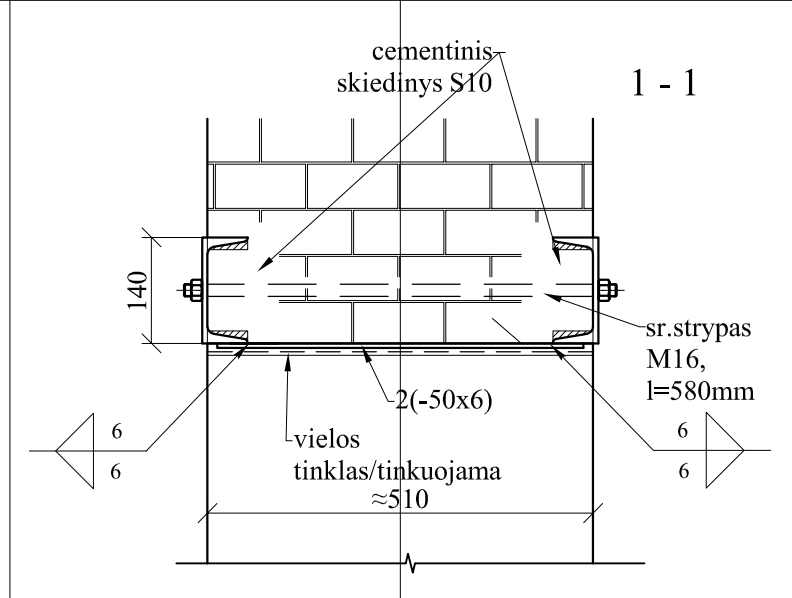
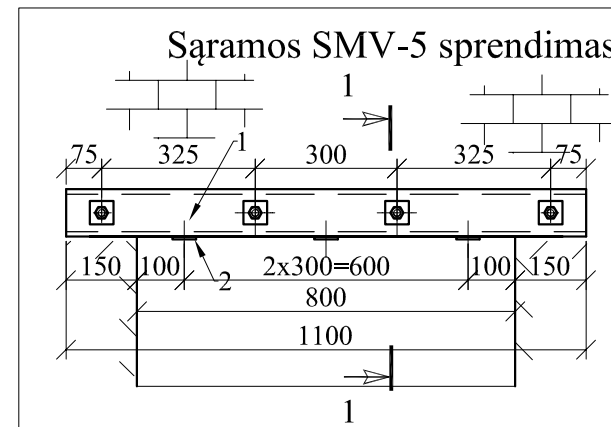
1. Angų matmenys privalo būti tikslinamos vietoje. Saramų atrėmimo ant sienos ilgis ne mažiau 250mm.
2. Plieninių saramų apatinė dalis tinkuojama cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan)
3. Įrengiant saramas prieš tai išramstyti perdangas.
4. Naujai įrengiamų plieninių saramų sistema integruojama į esamą mūrą.
- 4.1. Loviai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b saramas.
- 4.2. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stigstančiu cementiniu su priedais mišiniu.
- 4.3. Sumontuotus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo.
5. Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.

[illegible]



Metalo sąnaudų žiniaraštis (SMV-2)							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 140	1900	16,0	30,4	2	60,8	
2.	S275 JR, juosta 6x50, EN 10058	485	2,4	1,2	4	4,8	
						65,6	
	Sr. strypas. cink. M16x580, 8.8 kl. DIN 975				4		
	Veržlės cink. M16, 8kl.DIN934/ISO4032				8		
	Poveržlės cink. M16, DIN125/ISO7089				8		

Metalo sąnaudų žiniaraštis (SMV-5)							
Poz.	Plienas, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 100	1100	10,6	11,7	2	23,4	
2.	S275 JR,juosta 6x50, EN 10058	350	2,4	0,8	3	2,4	
						25,8	
	Sr. strypas. cink. M16x450, 8.8 kl. DIN 975				4		
	Veržlės cink. M16, 8kl.DIN934/ISO4032				8		
	Poveržlės cink. M16, DIN125/ISO7089				8		



Praplatus ar įrengiant naujas durų angas esamose mūro sienose numatyta naudoti sąramas iš plieninių valcuotų profilių. Kadangi nėra išlikusi pastato projektinė, statybos vykdymo ir kt. dokumentacija, o nustatyti sąramų ilgius be ardymo nėra galimybės, priimu visur naujų sąramų įrengimą kur platinamos ar "patraukiamos" angos. Jei darbų metu paaiškėja, kad sąramų atrėmimo plotas pakankamas galima palikti esamą sąramą. (Laikančios sąramos atrėmimo ilgis ne mažiau 250mm, nelaikančios ne mažiau 120mm). Pagal atskirus sprendinius galimas sąramų atraminio ploto padidinimas, pakabinimas, papildomas tvirtinimas ar pan. Visa tai turi būti įforminta statybos vykdymo dokumentacijoje statybos normatyvinių dokumentų nustatyta tvarka.

Pastabos :

1. Angų matmenys privalo būti tikslinamos vietoje. Saramų atrėmimo ant sienos ilgis ne mažiau 250mm.

Jeigu nenurodyta kitaip.

2. Plieninių saramų apatinė dalis tinkuojama cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan)

3. I rengiant saramas prieš tai išramstyti perdangas.

4. Naujai įrengiamų plieninių saramų sistema integruojama į esamą mūrą.

4.1. Loviai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjauamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b saramas.

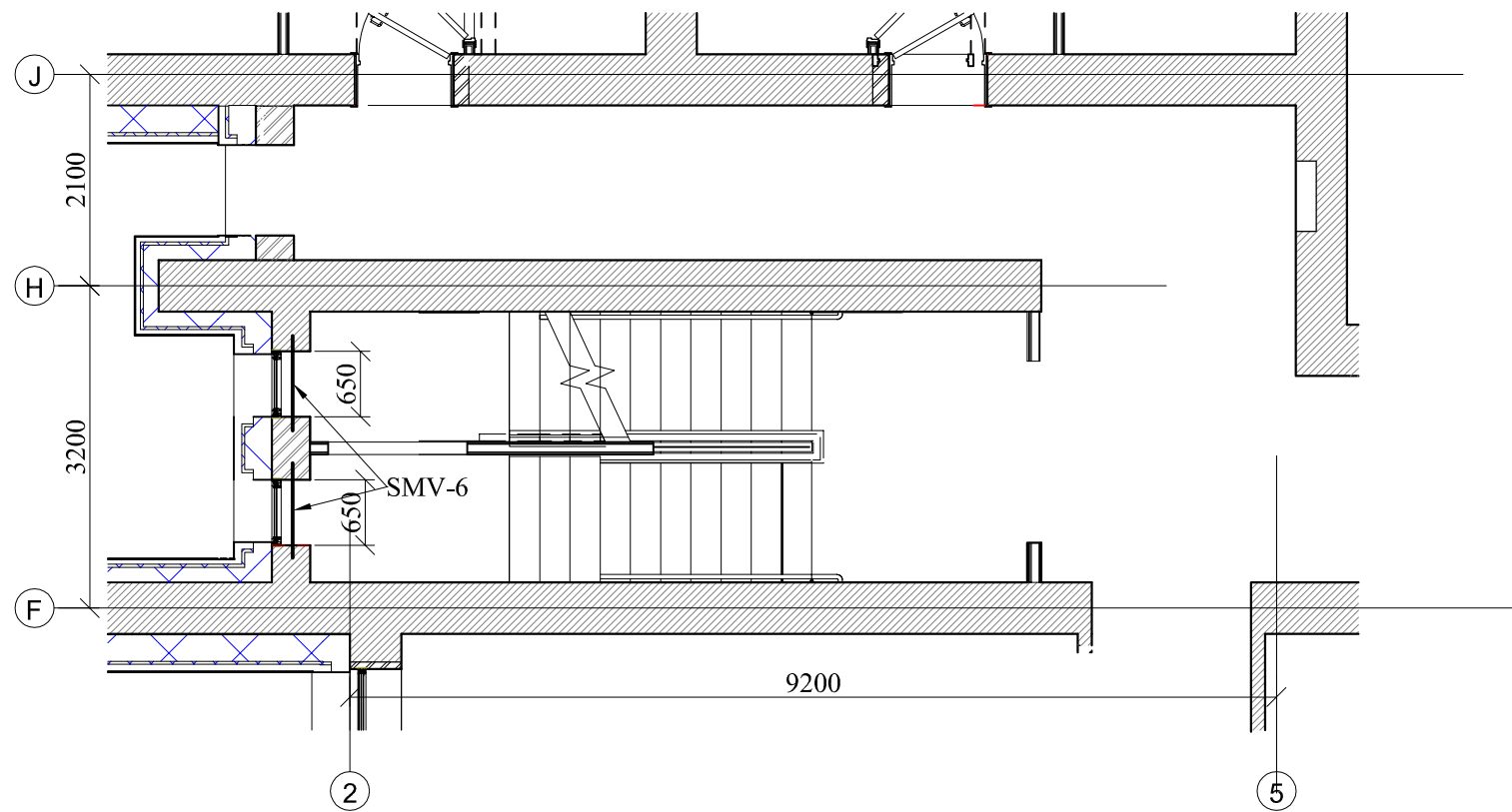
4.2. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stigstančiu cementiniu su priedais mišiniu.

4.3. Sumontuotus plieninius profilius suveržti savaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo.

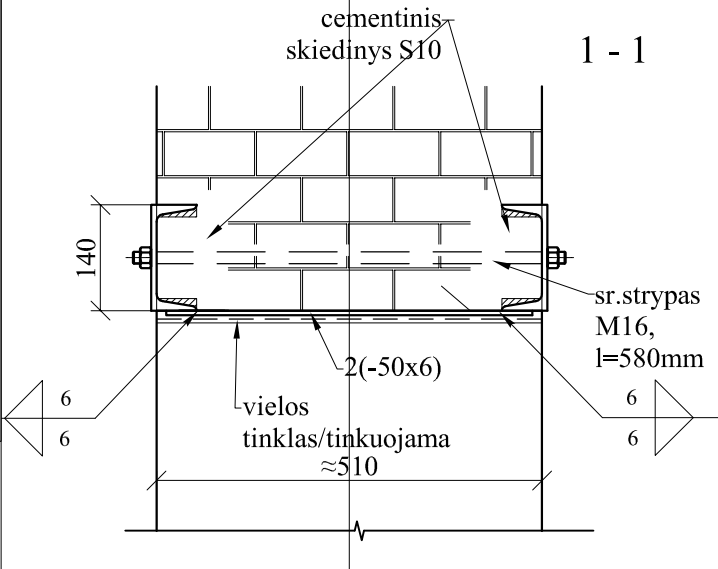
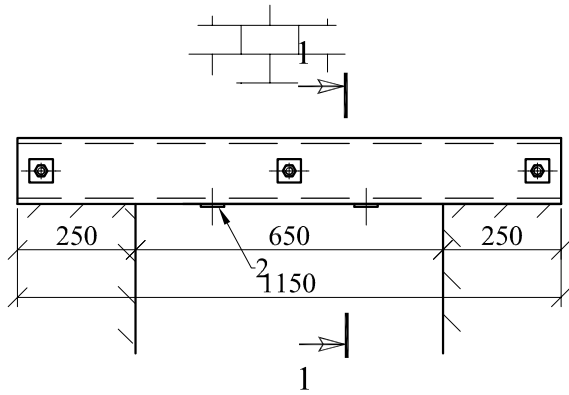
5. Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Vidaus konstrukcijos SMV-2, SMV-5			0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.12		1	1

Penkto aukšto laiptinės plano ištrauka



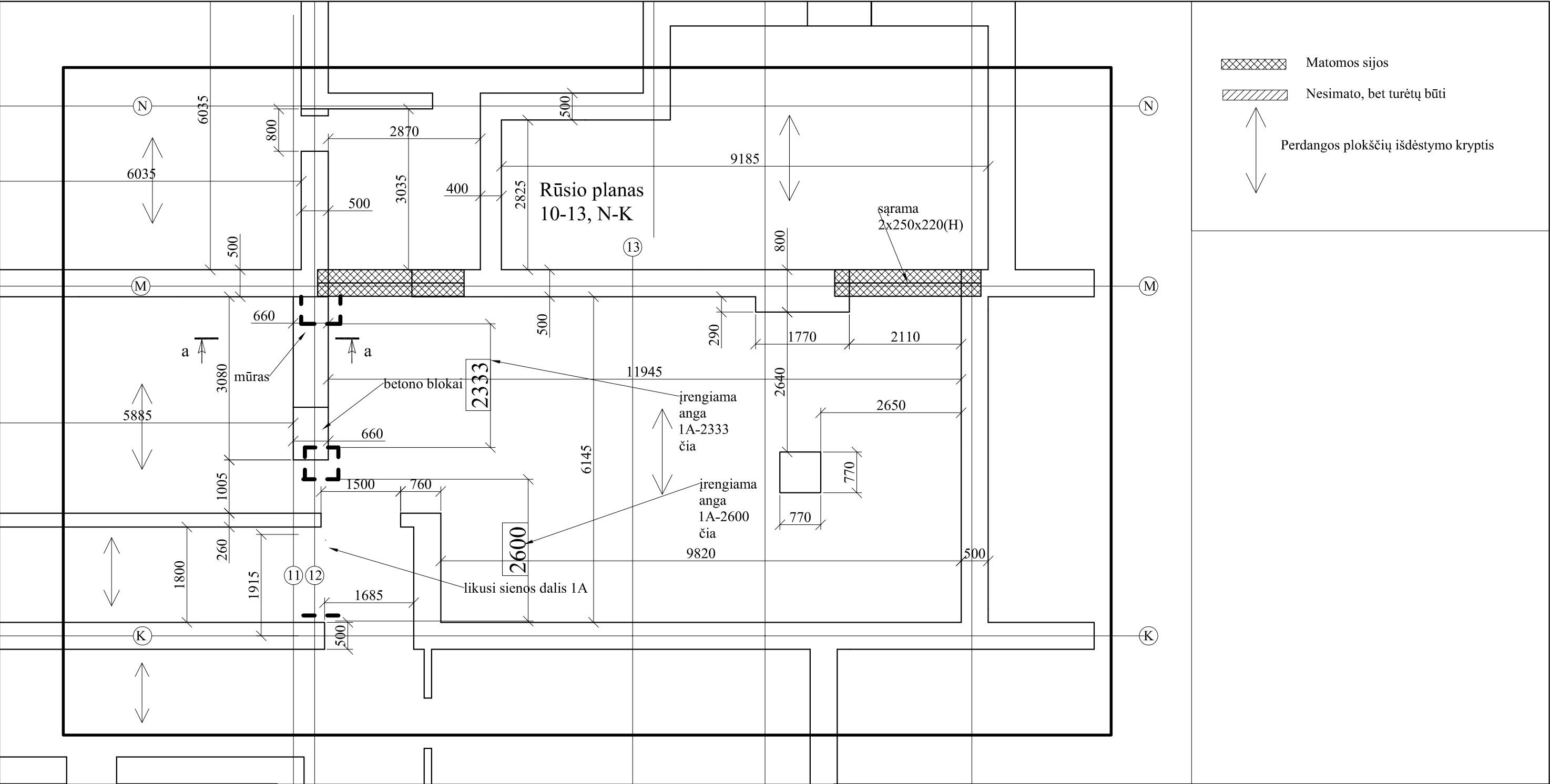
Sąramos SMV-6 sprendimas



Metalų sąnaudų žiniaraštis (SMV-6)							
Poz.	Plienai, skerspjūvis	Ilgis (mm)	1m masė (kg)	vnt masė (kg)	kiekis (vnt)	viso masė (kg)	Pastabos
1.	S275 J2+AR, DIN 1026 UPN 140	1200	16,0	19,2	2	38,4	
2.	S275 JR, juosta 6x50, EN 10058	485	2,4	1,2	2	2,4	
						40,8	
	Sr. strypas, cink. M16x580, 8.8 kl. DIN 975				3		
	Veržlės cink. M16, 8kl. DIN 934/ISO 4032				6		
	Poveržlės cink. M16, DIN 125/ISO 7089				6		
SMV-6 - 2 vnt - 40,8 x 2 = 82,6 kg;							

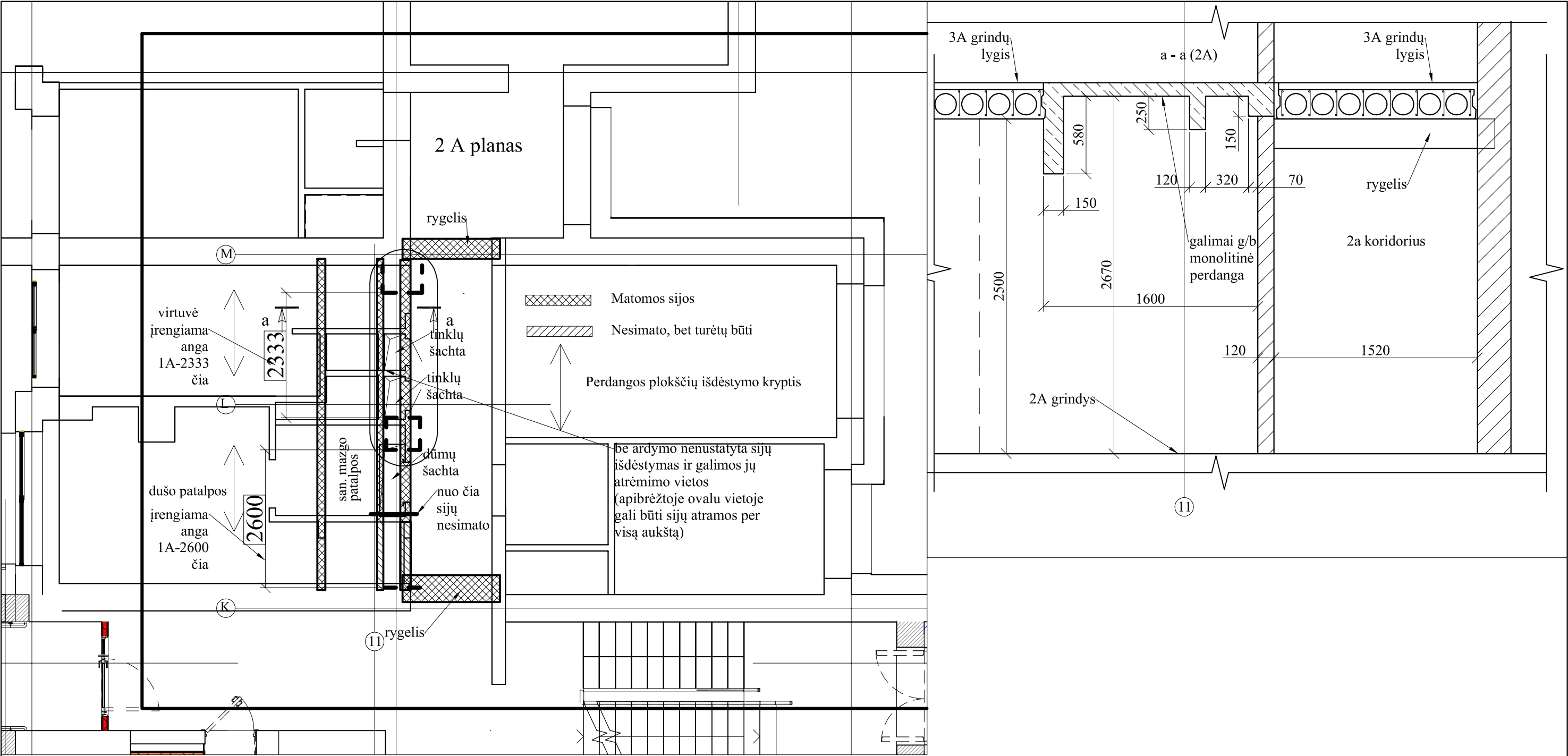
- Pastabos :
- Angų matmenys privalo būti tikslinamos vietoje. Sąramų atrėmimo ant sienos ilgis ne mažiau 250mm.
 - Plieninių sąramų apatinė dalis tinkuojama cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan)
 - Įrengiant sąramas prieš tai išramstyti perdangas.
 - Naujai įrengiamų plieninių sąramų sistema integruojama į esamą mūrą.
 1. Lėviai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b sąramas.
 2. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stigstančiu cementiniu su priedais mišiniu.
 3. Sumontuotus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo.
 5. Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Bendrabutis	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Vidaus konstrukcijos SMV-6	Laida
					0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
		SS2246-01-TP- SK-VD-B.14			1
					1



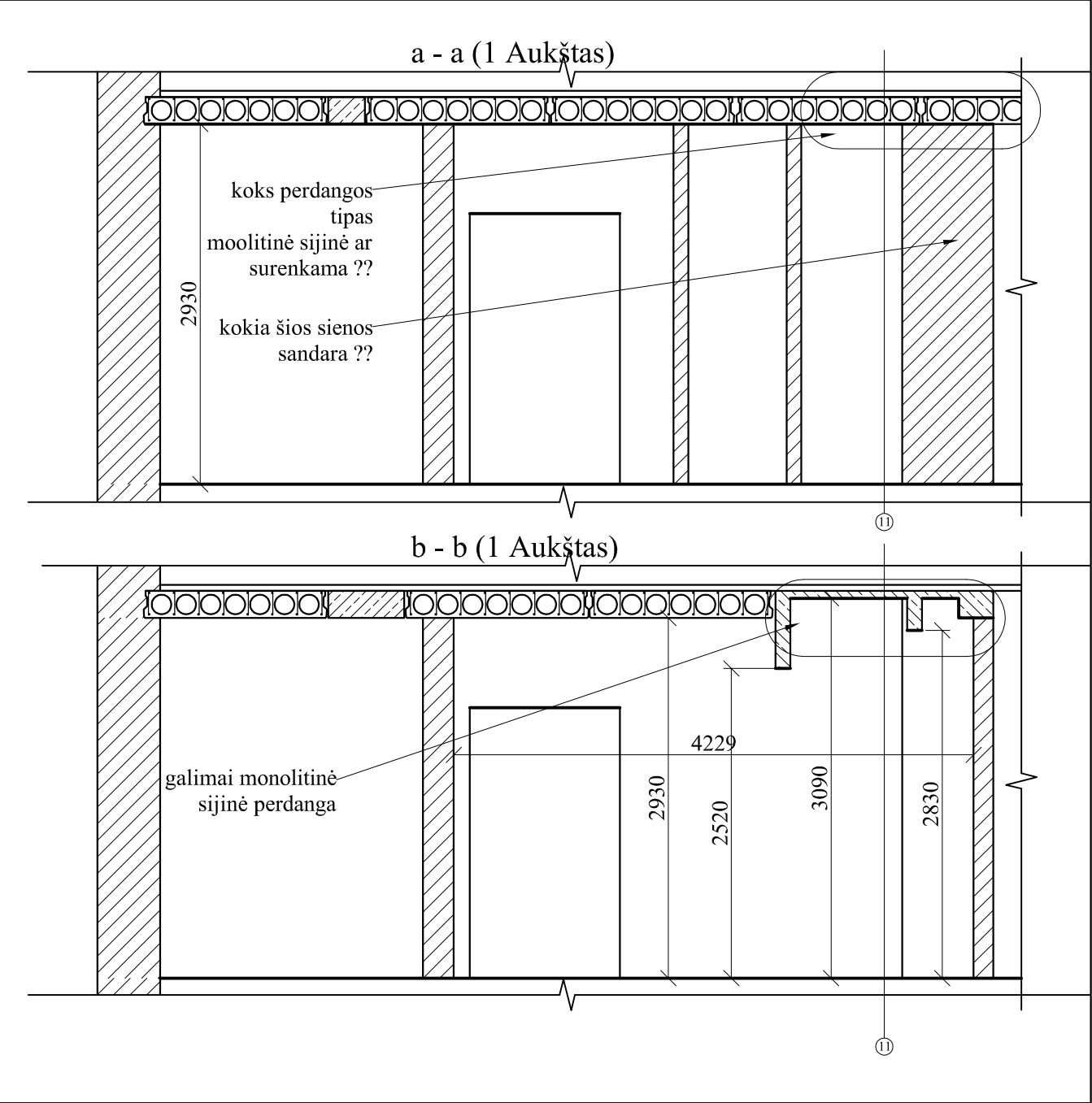
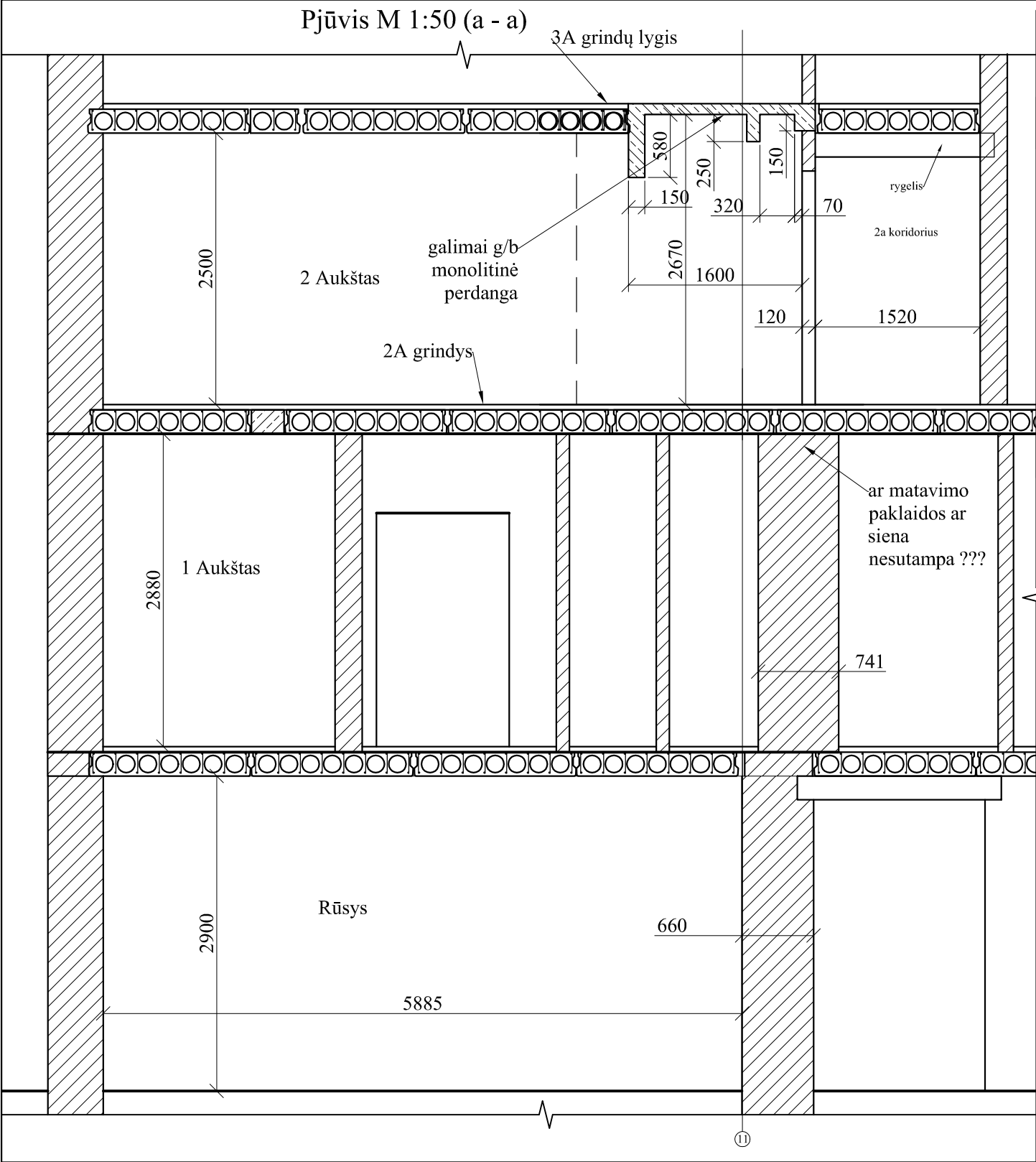
Pastabos :
1.Rūsio planas su matavimais vietoje (patikslinta)
2. Anga įrengiama pirmame aukšte. Angos vietos žemiau (rūsyje) pavaizduota didesnio šrifto matmenimis ir apibrėžta stačiakampiu. 2600, 2333
3.Dėl matavimo prietaisų paklaidų laikančių konstrukcijų išdėstymai aukštuose nesutampa.
Darbo projekto rengimo metu tikrinti laikančių konstrukcijų išdėstymą ir jų padėtis aukštuose.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida	
				Vidaus konstrukcijos		0	
				Aprėminimas APR-1(matavimai vietoje rūsys)			
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.15		1	1



Pastabos :
1. 2A plano fragmentas su matavimais vietoje (patikslinta)
2. Anga įrengiama pirmame aukšte. Angos vietos aukščiau (antrame aukšte) pavaizduota didesnio šrifto matmenimis ir apibrėžta stačiakampiu. 2600, 2333
3. Dėl matavimo prietaisų paklaidų laikančių konstrukcijų išdėstymai aukštuose nesutampa.
Darbo projekto rengimo metu tikrinti laikančių konstrukcijų išdėstymą ir jų padėtis aukštuose.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Bendrabutis	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Dokumento pavadinimas Vidaus konstrukcijos Aprėminimas APR-1(matavimai vietoje 2A)	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.17	Lapų
				1	1



Pastabos :

1.Pjūvis per rūšį ir 1A, 2A pagal patikslintus matavimus vietoje (planus ir aukštų aukščius).

2.Dėl matavimo prietaisų paklaidų laikančių konstrukcijų išdėstymai aukštuose nesutampa.

Rengiant darbo projektą tikrinti laikančių konstrukcijų išdėstymą ir jų padėtis aukštuose.

3.Pastato projektinė, statybos vykdymo ar kt. dokumentacija nėra išlikusi. Patalpos apgyvendintos.

Laikančių konstrukcijų išdėstymas nustatytas pagal apžiūrą vietoje. Kai kurių laikančių konstrukcijų išdėstymo be ardymo darbų negalima buvo nustatyti. Todėl kai kurios nubraižytos laikančios konstrukcijos ir jų vieta, buvimas ar jų nebuvimas gali neatitikti realios situacijos.

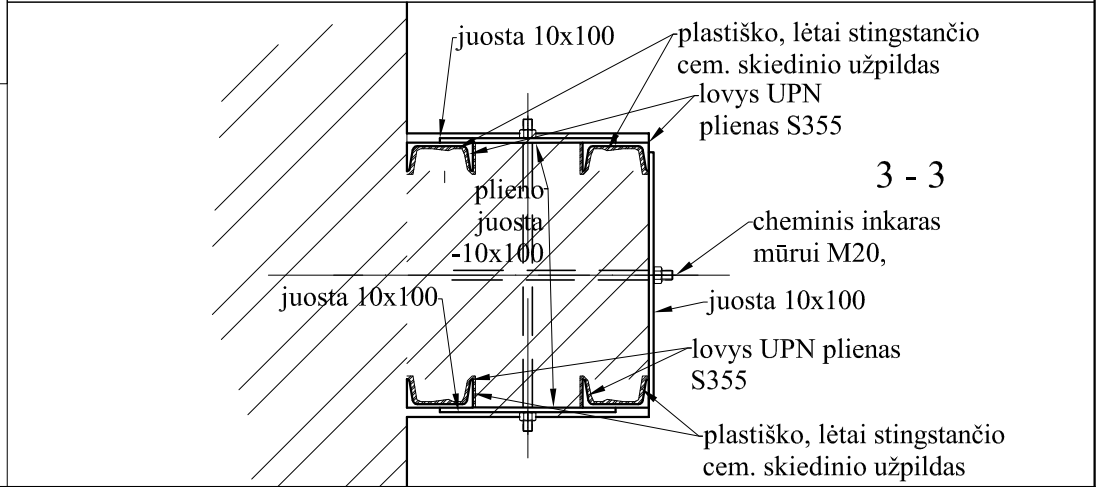
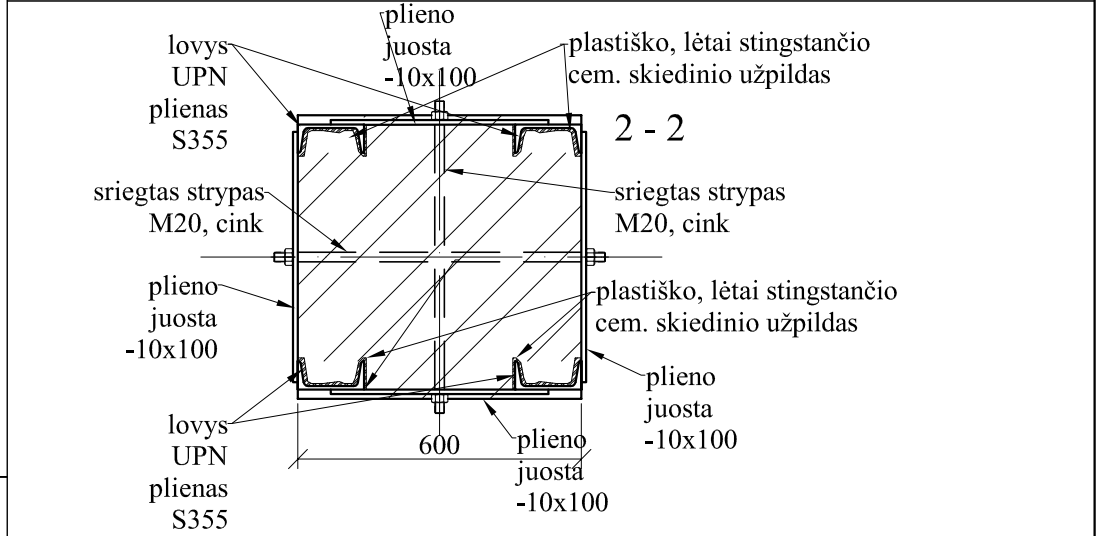
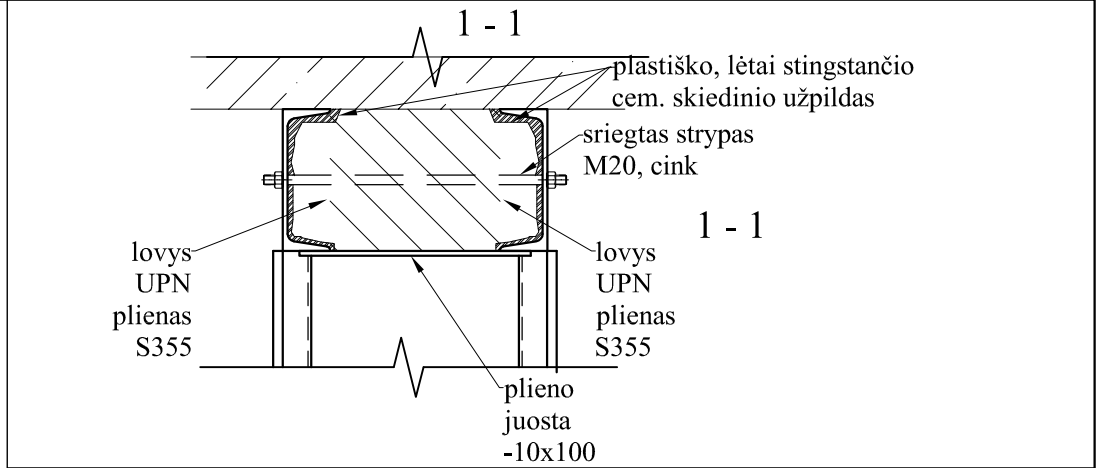
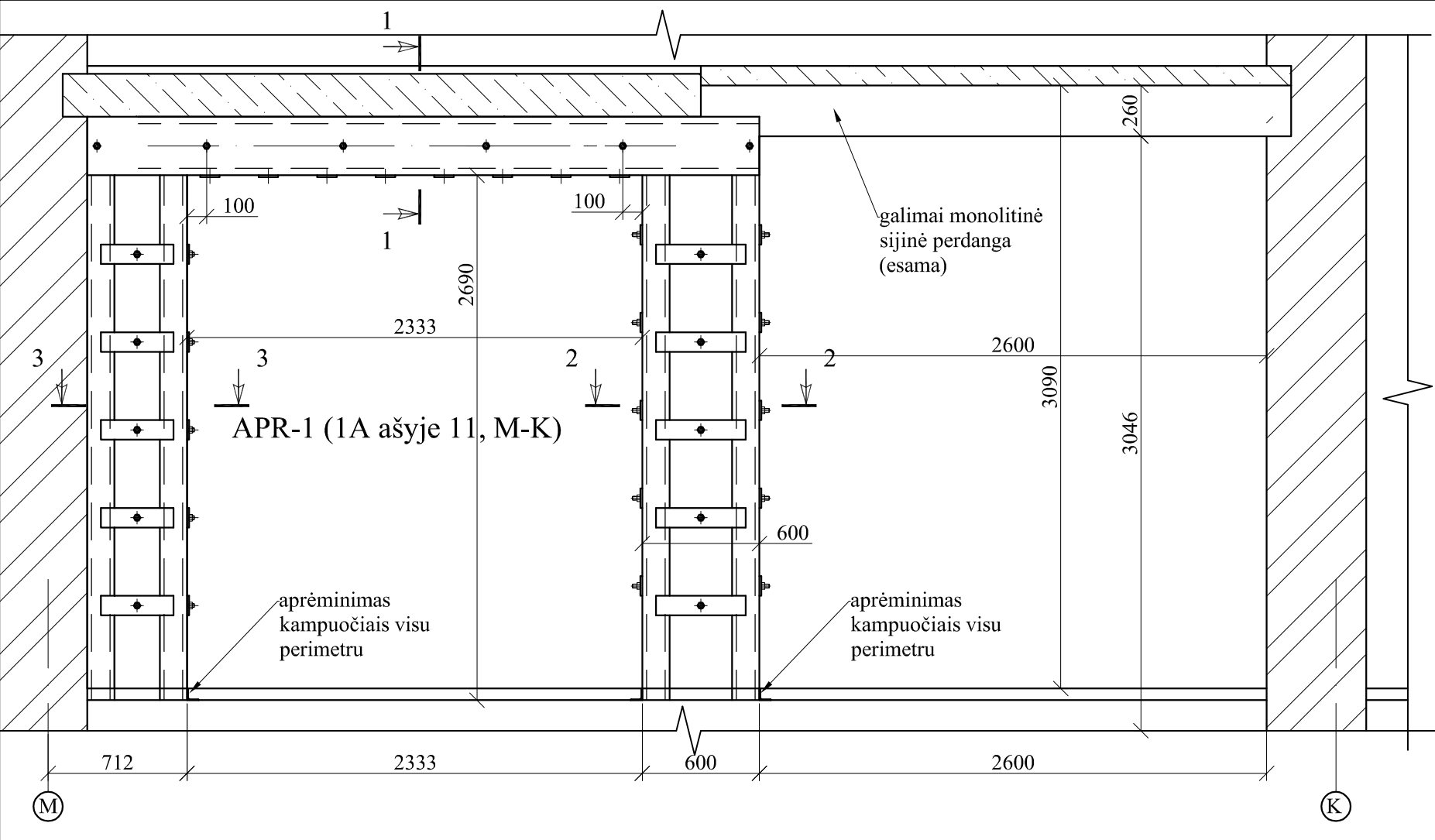
PRIŠ RENGIANČIO DARBO PROJEKTO BRĖŽINIUS 1A ANGOS ĮRENGIMUI/APRĖMINIMUI (APR-1) ATIDENGIANT LAIKANČIAS KONSTRUKCIJAS NUSTATYTI :

1.PERDANGŲ TIPUS (a-a (1 Aukštas) b-b (1 Aukštas) APIBRĖŽTA OVALU.

2.SIJŲ (b-b 1 Aukštas) APIBRĖŽTA OVALU TIKSLIAS ATRĖMIMO VIETAS.

TIK NUSTATYTI LAIKANČIŲ KONSTRUKCIJŲ IŠDĖSTYMĄ TIKSLINTI ANGOS APR-1 ĮRENGIMO SPRENDINIUS DARBŲ PROJEKTE .

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas		
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis		
4060	SPDV	Minvydas Gražys				
				Dokumento pavadinimas		
				Vidaus konstrukcijos		
				Aprėminimas APR-1 (matavimai vietoje-pjūviai)		
				Dokumento žymuo		
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas		Lapų
				1	1	



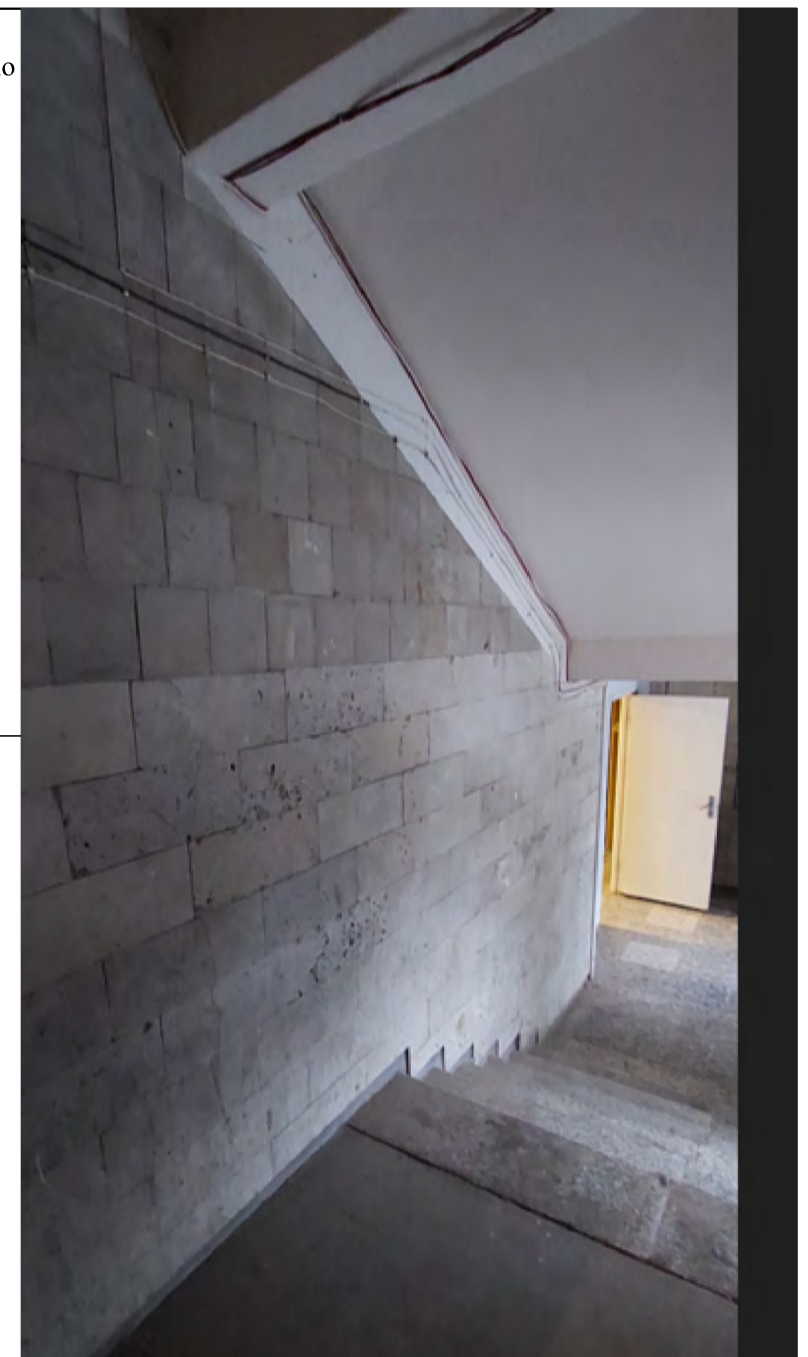
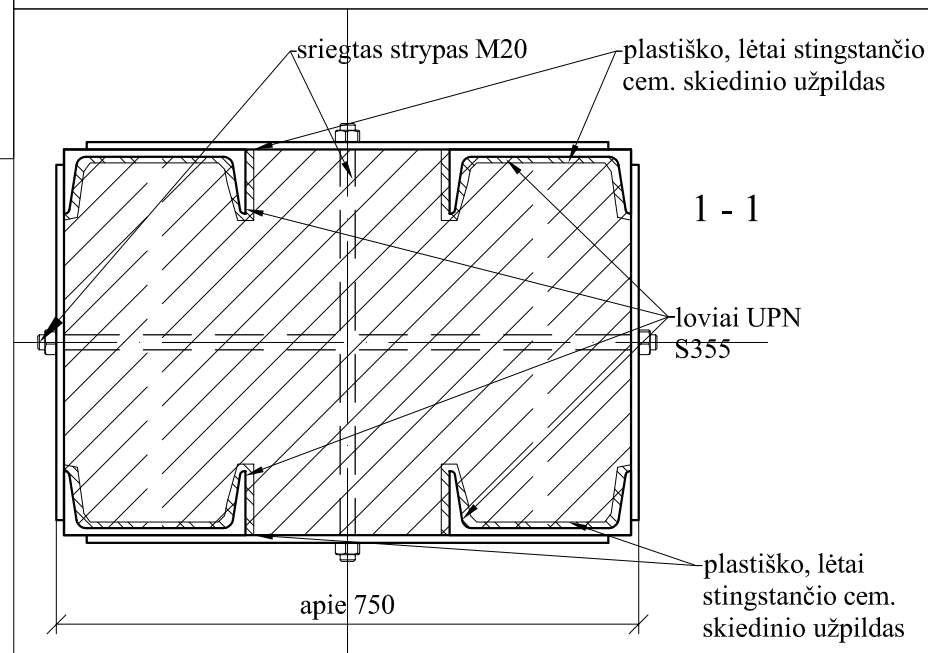
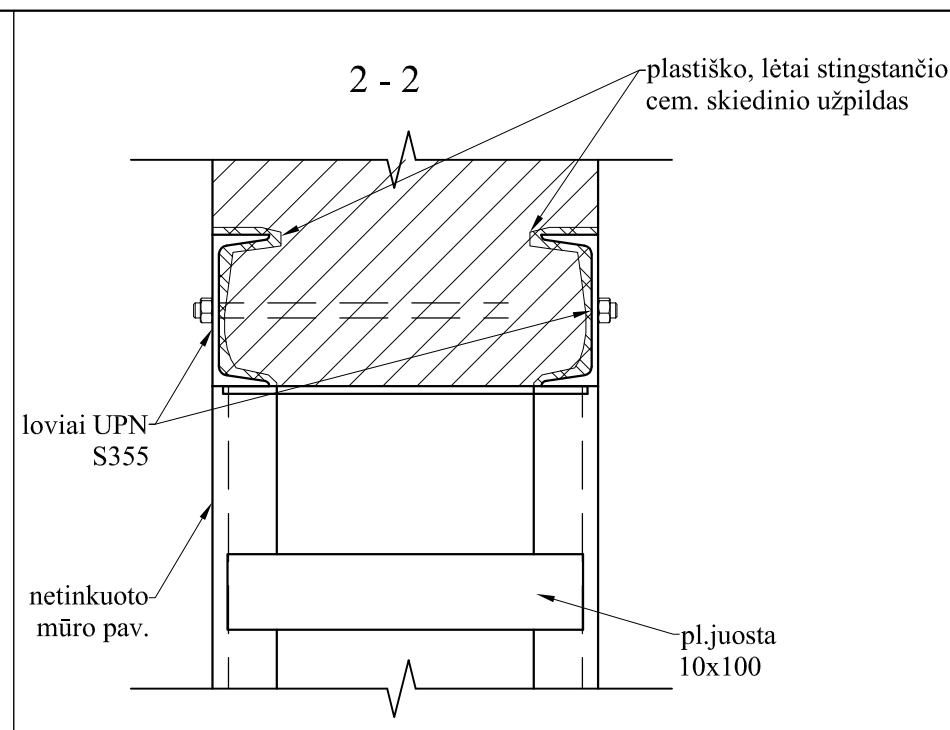
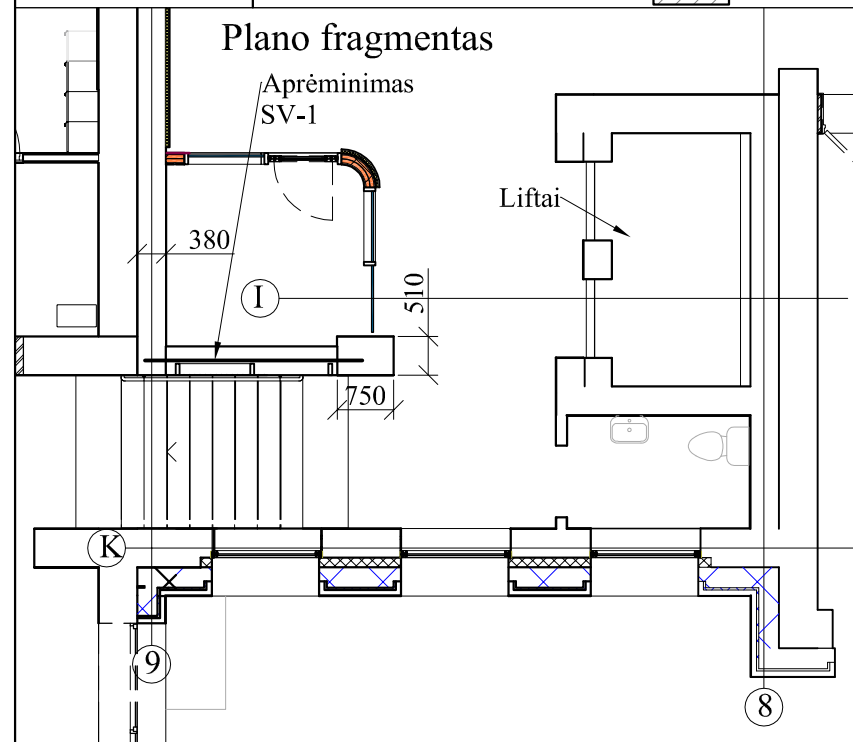
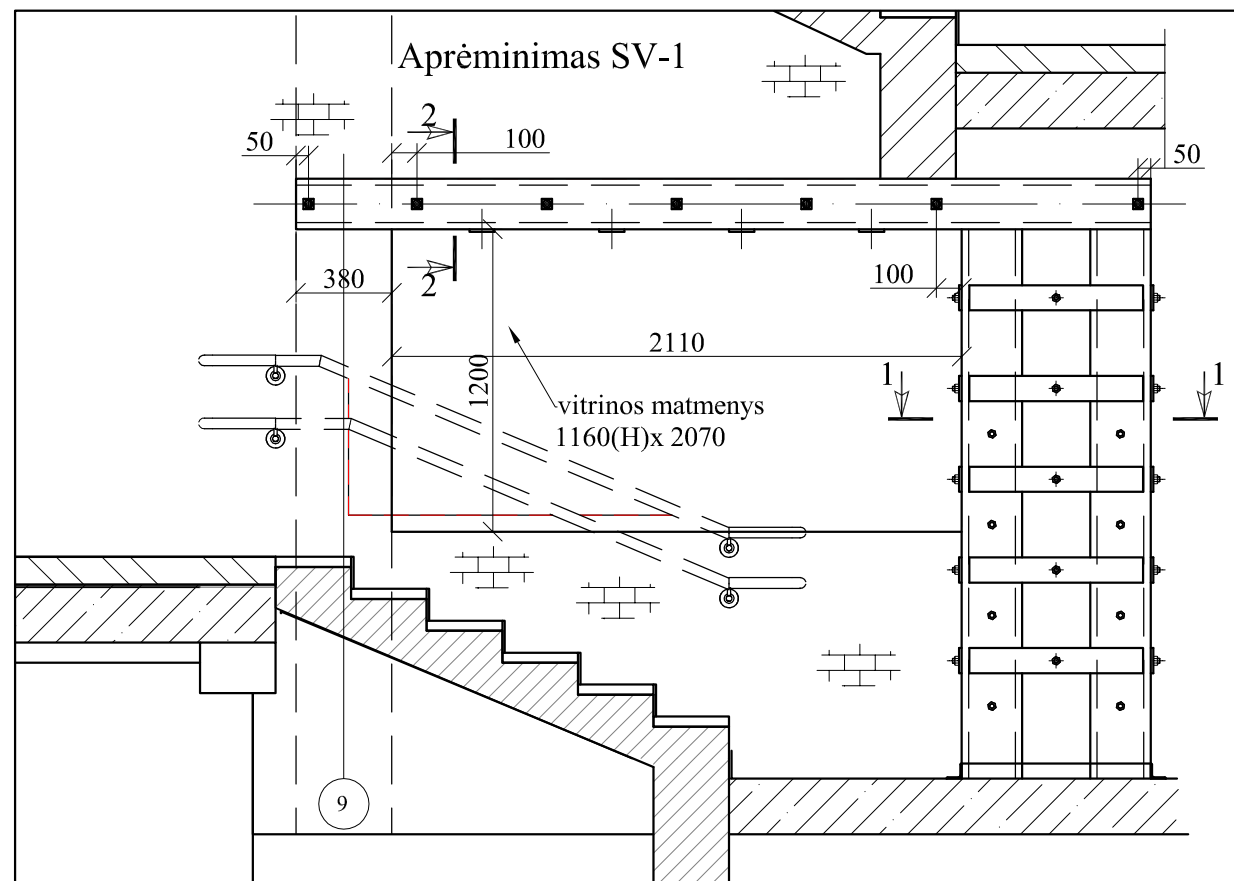
PRIEŠ RENGIANT DARBO PROJEKTO BRĖŽINIUS 1A ANGOS ĮRENGIMUI/APRĖMINIMUI (APR-1) ATIDENGIANT LAIKANČIAS KONSTRUKCIJAS NUSTATYTI :
1.PERDANGŲ TIPUS (a-a (1 Aukštas) b-b (1 Aukštas) APIBRĖŽTA OVALU.
2.SIJŲ (b-b 1 Aukštas) APIBRĖŽTA OVALU TIKSLIAS ATRĖMIMO VIETAS.
TIK NUSTACIUS LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ IŠDĖSTYMĄ TIKSLINTI ANGOS APR-1 ĮRENGIMO SPRENDINIUS DARBO PROJEKTE.

Sąramos 268,0 kg
Kolonos 377,6 kg
Jung. juostos 148 kg
VISO APRĖMINIMUI 793,6 kg

Pastabos :

- 1.Prieš išpjaunant angas sąramų/aprėminimų įrengimui, perdangas ir sijas privaloma išramstyti.
- 2.Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.
- 3.Loviai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b sąramas. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stingstančiu cementiniu su priedais mišiniu. Sumontavus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo. Tam kad būtų pasiektas reikalaujamas paviršiaus lygis po apdailos darbų galima lovius ar kitus plieninius profilius įgylinti į mūrą ar esamas g/b sąramas per šių profilių sienelės storį išpjaunant minėtose konstrukcijose vagas.Visais atvejais tam kad būtų kuo mažiau pažeistas mūro ar g/b sąramų vientisumas visos vagos privalo būti PILNAI užpildytos plastišku, lėtai stingstančiu skiediniu su priedais.
- 4.Srieginiai strypai į mūrą iš priekio turi būti gręžiami į horizontalią mūro siūlę. Iš šonų aukščiau arba žemiau 100mm pragręžtos kiaurymės mūro priekinėje dalyje.
- 5.Aprėmintos plieniniais profiliais ir juostomis mūrinės konstrukcijos tinkuojamos cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan.)
- 6.Kraštiniai aprėminimai papildomai tvirtinasi prie mūro sienos naudojant sriegtus strypus ir inkarinę masę mūrai. Sriegti strypai M 20 x210, cinkuoti, minimalus įgylinimas į mūrą 180mm. Kiaurymės diam 22mm.

0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 – Bendrabutis	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas	Mastelis
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Vidaus konstrukcijos	Laida
4060	SPDV	Minvydas Gražys		Aprėminimas APR-1 (sprendimas)	0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
					1
					1



Srieginiai strypai į mūrą iš priekio turi būti gręžiami į horizontalią mūro siūlę. Iš šonų aukščiau arba žemiau 100mm pragręžtos kiaurymės mūro priekinėje dalyje.

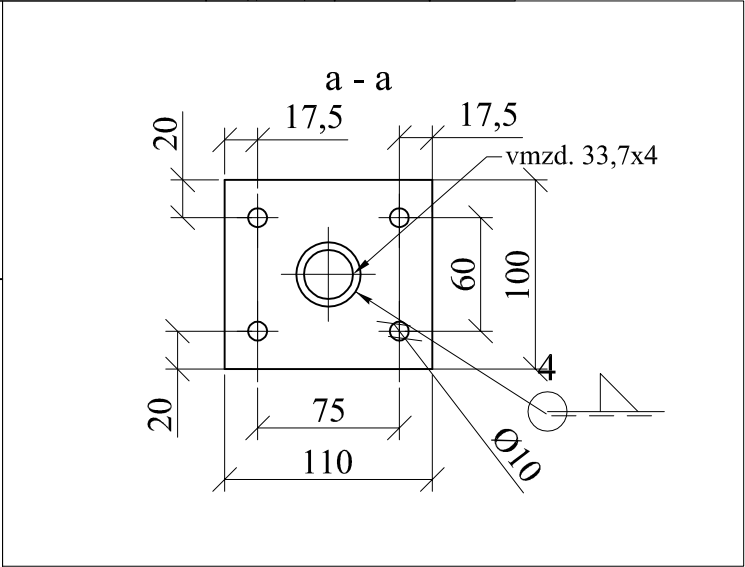
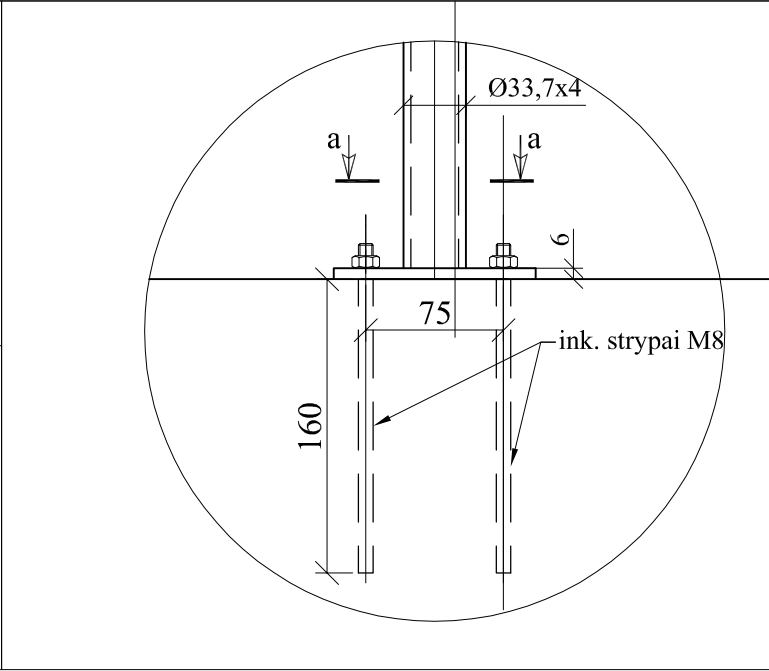
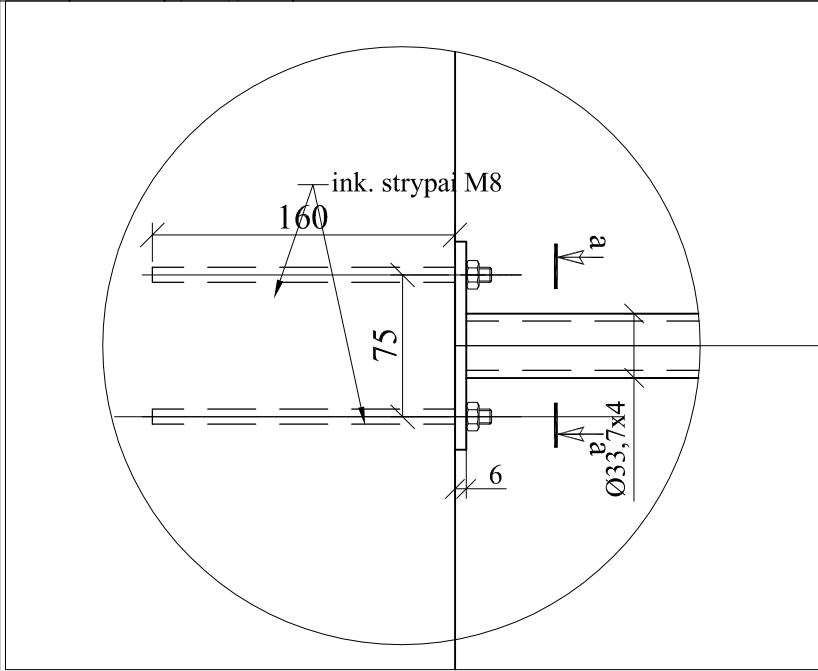
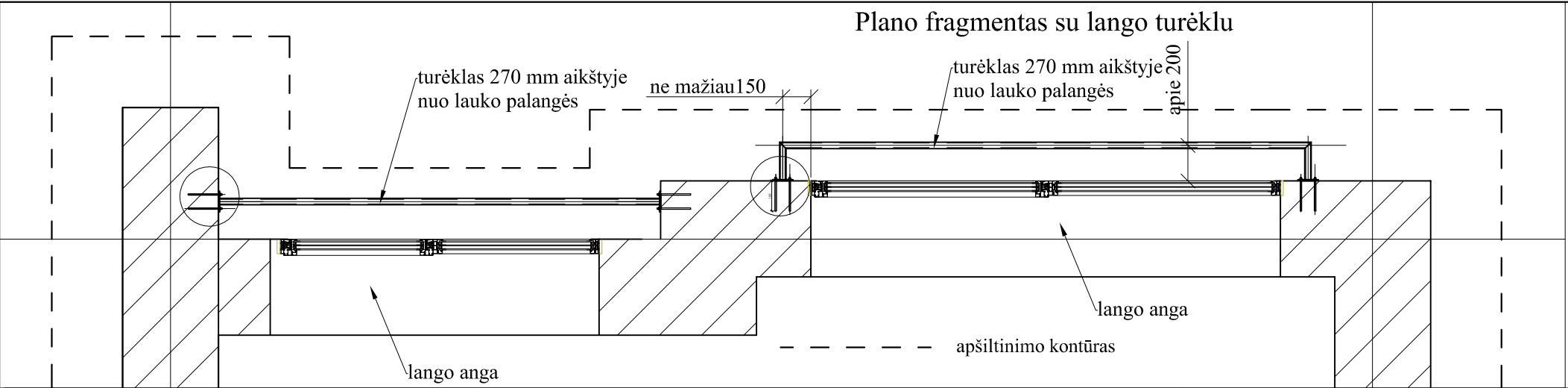
Skaičiuojamoji apkrova į mūrinį stulpą 2581 kN
 Plienai SV-1 aprėminimui S355
 Aprėminimui SV-1 - 598 kg

Pastabos :

1. Prieš išpjaunant angas saramų/aprėminimų įrengimui, perdangas ir sijas privaloma išramstyti.
2. Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.
3. Loviai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b saramas. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stingstančiu cementiniu su priedais mišiniu. Sumontavus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo. Tam kad būtų pasiektas reikalaujamas paviršiaus lygis po apdailos darbų galima lovius ar kitus plieninius profilius įgylinti į mūrą ar esamas g/b saramas per šių profilių sienelės storį išpjaunant minėtose konstrukcijose vagas. Visais atvejais tam kad būtų kuo mažiau pažeistas mūro ar g/b saramų vientisumas visos vagos privalo būti PILNAI užpildytos plastišku, lėtai stingstančiu skiediniu su priedais.
4. Aprėmintos plieniniai profiliai ir juostomis mūrinės konstrukcijos tinkuojamos cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/5/1 ar pan.)
5. Kraštiniai aprėminimai papildomai tvirtinasi prie mūro sienos naudojant sriegtus strypus ir inkarinę masę mūriui. Sriegti strypai M 20 x210, cinkuoti, minimalus įgylinimas į mūrą 180mm. Kiaurymės diam 22mm.

0	2024-02-22	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Vidaus konstrukcijos Aprėminimas SV-1			0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-VD-B.20		Lapas	Lapų
						1	1

Plano fragmentas su lango turėklų

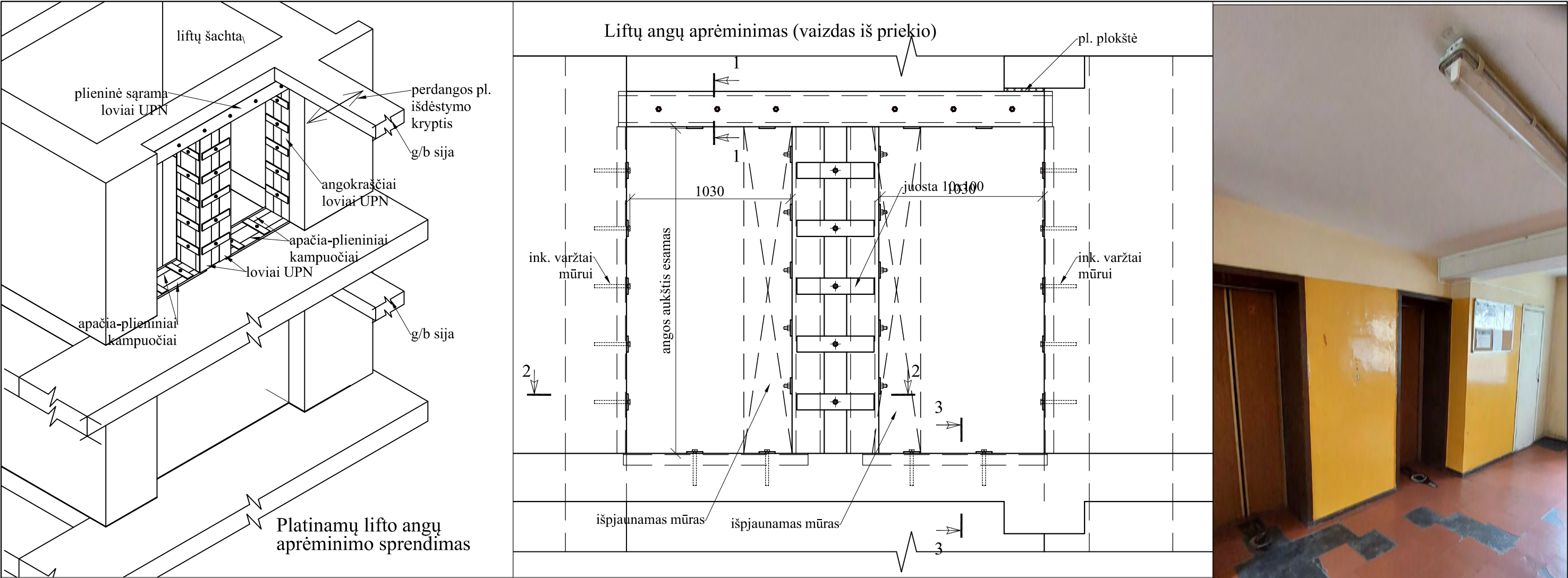


Inkariniai varžtai langų turėkams skaičiuoti specializuota HILTI skaičiavimo programa. Rovimo horizontali apkrova į atraminę plokštę 1,1 KN. Skaičiavimo ataskaita pridėta skaičiavimo prieduose. Ink. strypai M 8x 190 (cinkuoti) 8.8 kl. DIN 975. Minimalus įgylinimas mūre 160mm. Naudoti inkarinę masę mūriui Hilti HIT-HY 270 ar analogišką. Veržlės cink. DIN 934/ISO 4032 , M8, 8 kl. Poveržlės cink. DIN 125/ISO 7089 , M8.

Pastabos :

- 1.Langu išorinėje pusėje 270 mm aukštyje nuo išorės palangės įrengiami turėklai.
- 2.Turėklai įrengiami 10, 11, 12 aukštuose. Turėklų tvirtinimo sprendimai parodyti brėžiniuose.
- 3.Turėklai gruntuojami ir dažomi antikoroziniais dažais. Aplinkos koroziškumo kategorija C3.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Vidaus konstrukcijos	Laida
				Lango turėklai	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.22	Lapų
					1
					1



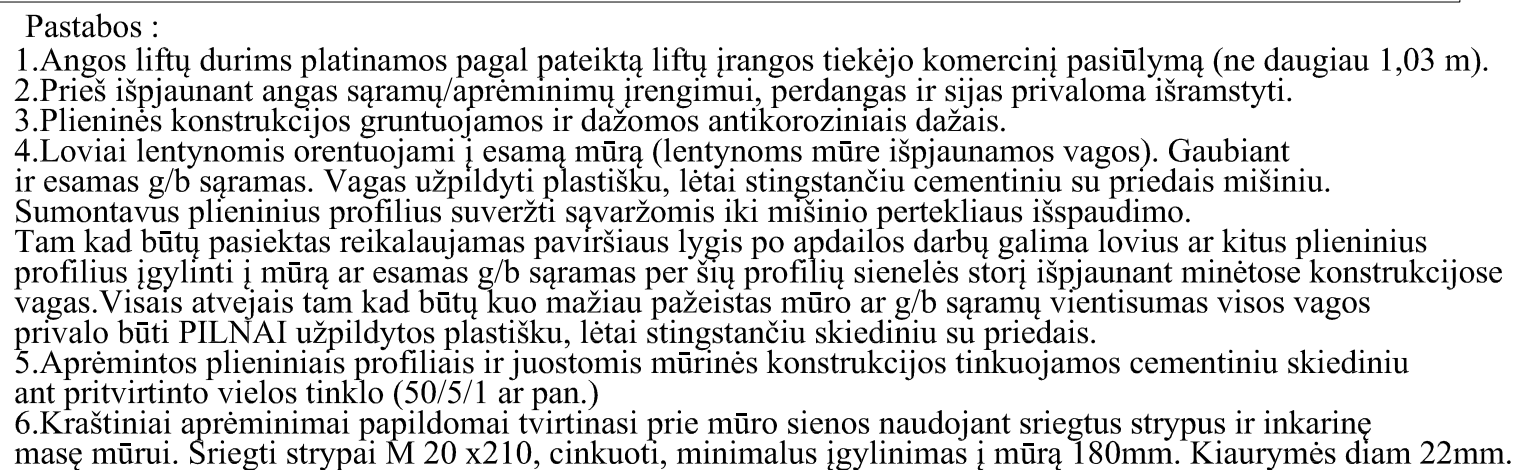
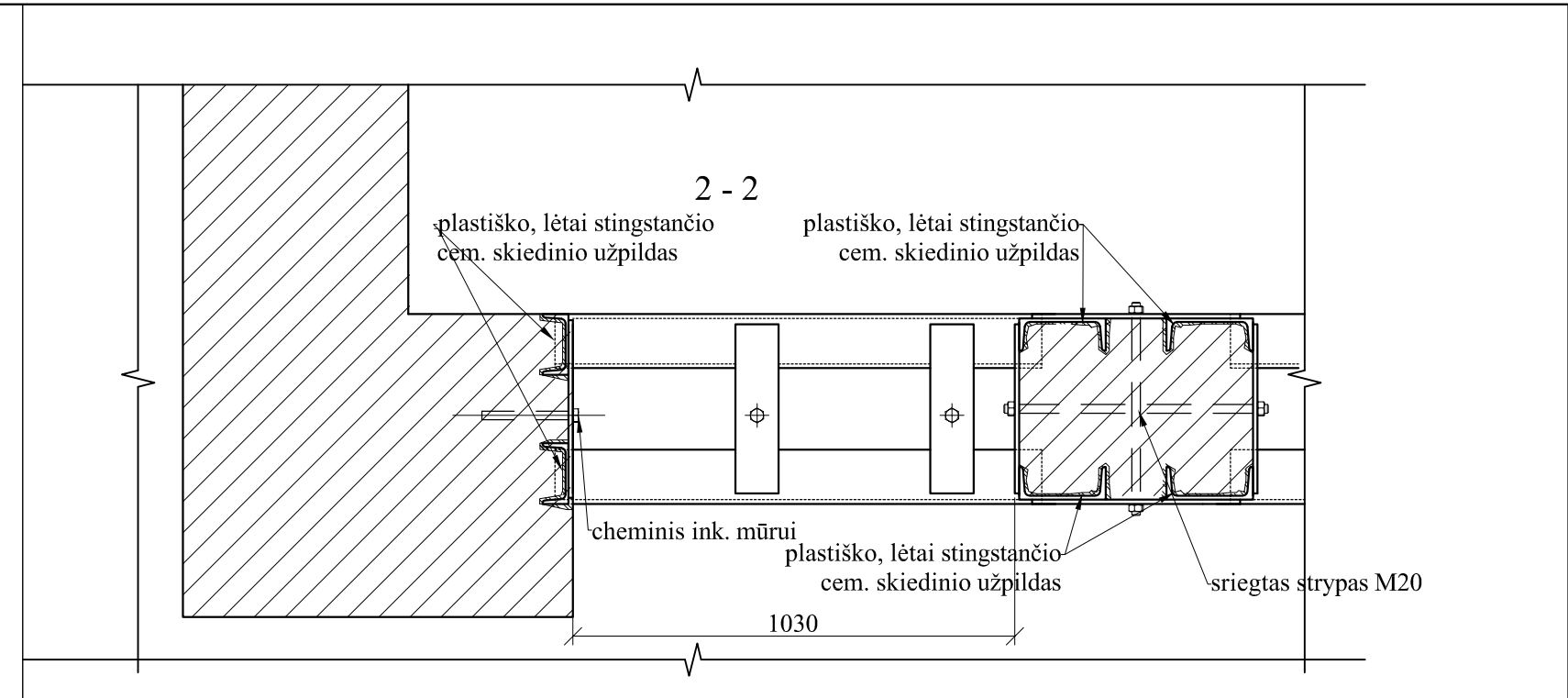
DUOTAS SPRENDIMAS LIFTŲ ANGOS APRĖMINIMUI, KAI PLATINAMOS LIFTŲ ANGOS NE DAUGIAU KAIP 1030 MM.
SKAIČIUOJAMOJI APKROVA Į TARPUNGĮ 1AUKŠTE 443 KN.

Liftų aikštelės vaizdas

Plieno kiekis vieno aukšto aprėminimui :	
Sąrama	164,8 kg
Kolona	212,8 kg
Šonų aprėminimas	134,4 kg
Apačios aprėminimas	98,4 kg
Jungiamosios juostos	126,4 kg
Viso 1A	736,8 kg

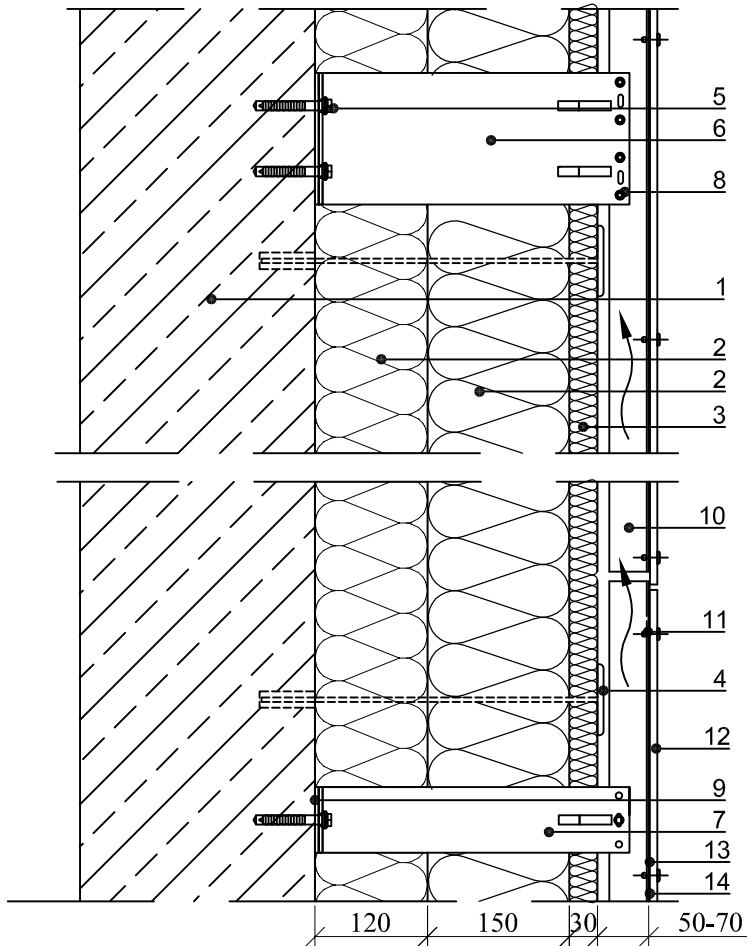
- Pastabos :
- Angos liftų durims platinamos pagal pateiktą liftų įrangos tiekėjo komercinį pasiūlymą (ne daugiau 1,03 m).
 - Prieš išpjaunant angas sąramų/aprėminimų įrengimui, perdangas ir sijas privaloma išramstyti.
 - Plieninės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos antikoroziniais dažais.
 - Loviaai lentynomis orientuojami į esamą mūrą (lentynoms mūre išpjaunamos vagos). Gaubiant ir esamas g/b sąramas. Vagas užpildyti plastišku, lėtai stingstančiu cementiniu su priedais mišiniu. Sumontavus plieninius profilius suveržti sąvaržomis iki mišinio pertekliaus išspaudimo. Tam kad būtų pasiektas reikalaujamas paviršiaus lygis po apdailos darbų galima lovius ar kitus plieninius profilius įgylinti į mūrą ar esamas g/b sąramas per šių profilių sienelės storį išpjaunant minėtose konstrukcijose vagas. Visais atvejais tam būtų kuo mažiau pažeistas mūro ar g/b sąramų vientisumas visos vagos privalo būti PILNAI užpildytos plastišku, lėtai stingstančiu skiediniu su priedais.
 - Srieginiai strypai į mūrą (tarp liftų durų angų) iš priekio turi būti gręžiami į horizontalią mūro siūlę. Iš šonų aukščiau arba žemiau 100mm pragręžtos kiaurymės mūro priekinėje dalyje.
 - Aprėmintos plieniniais kampuočiais ir juostomis mūrinės konstrukcijos tinkuojamos cementiniu skiediniu ant pritvirtinto vielos tinklo (50/50/1 ar pan.)
 - Kraštiniai aprėminimai papildomai tvirtinasi prie mūro sienos naudojant sriegtus strypus ir inkarinę masę mūriui. Sriegti strypai M 20 x210, cinkuoti, minimalus įgylinimas į mūrą 180mm. Kiaurymės diam 22mm.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 – Bendrabutis	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas	Mastelis
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Vidaus konstrukcijos	Laida
4060	SPDV	Minvydas Gražys		Angos aprėminimas liftams (APRL-1)	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-VD-B.23	Lapų
					1
					1



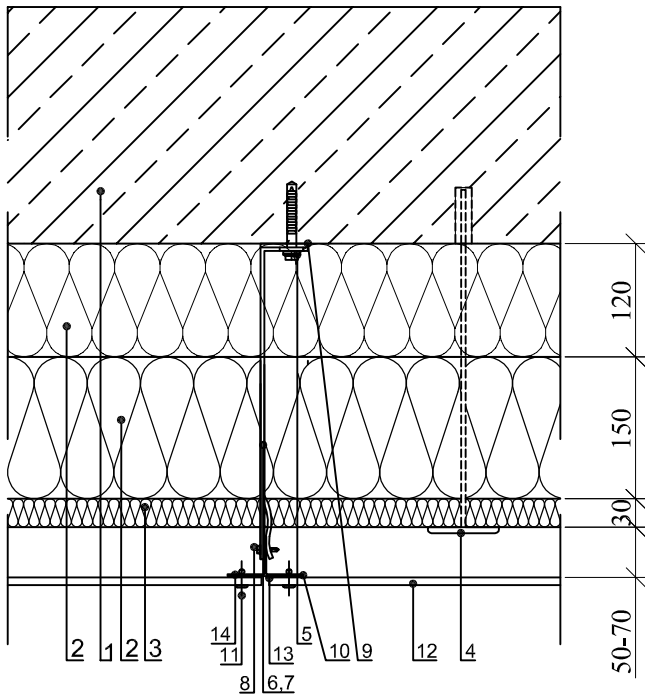
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas					
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas				
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis				
4060	SPDV	Minvydas Gražys						
				Dokumento pavadinimas Vidaus konstrukcijos Angos aprėminimo liftams (APRL-1) pjūviai	Mastelis	Laida		
						0		
LT	Statytojas	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapy
					SS2246-01-TP- SK-VD-B.24		1	1

Vertikalus pjūvis (1)



- 1. Pagrindas.
- 2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162) $\lambda_d=0,033 \text{ W/m}\times\text{K}$
- 3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162), $\lambda_d=0,033 \text{ W/m}\times\text{K}$
- 4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
- 5. Mūrvinė;
- 6. Nerūdijančio plieno fiksuoto sujungimo konsolė L140;
- 7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
- 8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su T-formos ar L-formos profiliais ;
- 9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
- 10. T-formos ar L-formos profilis;
- 11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
- 12. Fibrocementinė plokštė;
- 13. Dekoravimo juosta „Tesa“;
- 14. Amortizuojanti tarpinė tarp fibrocementinių plokščių.

Horizontalus pjūvis (2)



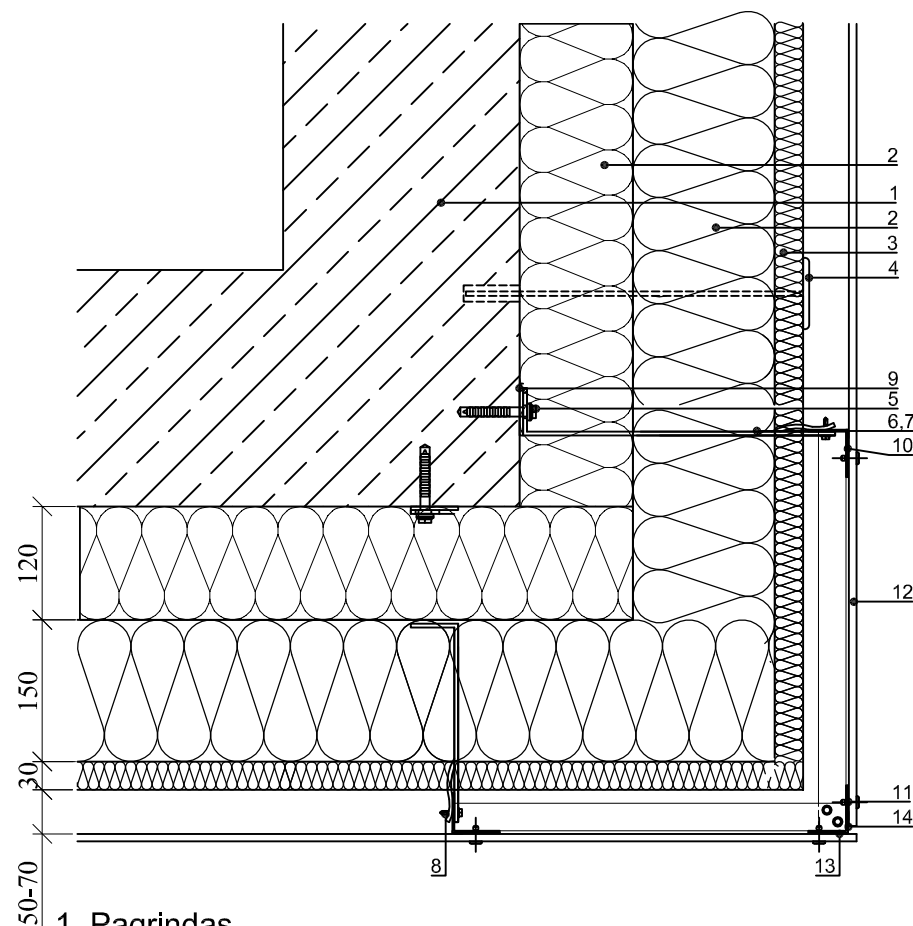
- 1. Pagrindas.
- 2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033 \text{ W/m}\times\text{K}$
- 3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033 \text{ W/m}\times\text{K}$
- 4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
- 5. Mūrvinė;
- 6. Nerūdijančio plieno fiksuoto sujungimo konsolė L140;
- 7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
- 8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su T-formos profiliais;
- 9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
- 10. T-formos profilis;
- 11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
- 12. Fibrocementinė plokštė;
- 13. Dekoravimo juosta „Tesa“;
- 14. Amortizuojanti tarpinė tarp fibrocementinių plokščių.

Pastabos :

- 1.Fasado šiltinimui turi būti naudojama vėdinama sistema, kurią turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETİ ir paženklintas CE ženklą arba šis rinkinys, turintis NTİ arba minėta sistema turi būti sudaryta naudojant CE ženklą ženklinčius statybos produktus.
- 2.Vėjo izoliacinių plokščių siūlės klijuojamos sandarinimo juostomis, pagal šilumos izoliacijos tiekėjų nurodymus.
- 3.Fasadų šiltinimo karkasas įrengiamas iš nerūdijančio plieno konsolių ir vertikalių aliuminio profilių.
- 4.Esamų lauko sienų apšiltinimui panaudotos apšiltinimo medžiagos ir jų storiai, kad būtų užtikrintas pagal energijos vartojimo audito ataskaitą nustatytas šilumos perdavimo koeficientas ir yra 0,12 W/m²xK

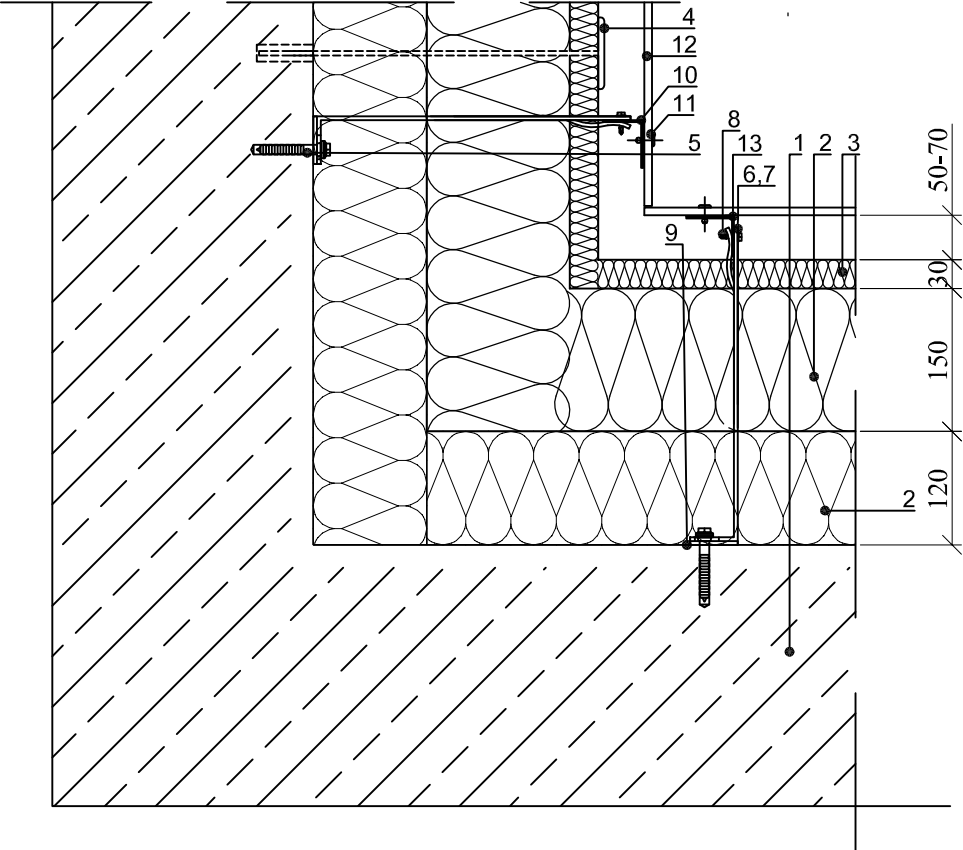
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Apšiltinimo detalės Vertikalus pjūvis, horizontalus pjūvis	Laida
					0
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Dokumento žymuo SS2246-00-TP-SK-SIL-B.01			Lapas
					Lapų
					1
					1

Išorinio kampo horizontalus pjūvis (3)



1. Pagrindas.
2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
5. Mūrvinė;
6. Nerūdijančio plieno fiksuoto sujungimo konsolė L140;
7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su L-formos profiliais;
9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
10. L-formos profilis;
11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
12. Fibrocementinė plokštė;
13. Dekoravimo juosta „Tesa“;
14. Amortizuojanti tarpinė tarp fibrocementinių plokščių.

Vidinio kampo horizontalus pjūvis (4)



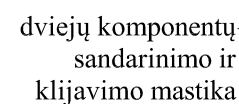
1. Pagrindas.
2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
5. Mūrvinė;
6. Nerūdijančio plieno fiksuoto sujungimo konsolė L140;
7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su L-formos profiliais;
9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
10. L-formos profilis;
11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
12. Fibrocementinė plokštė;
13. Amortizuojanti tarpinė tarp fibrocementinių plokščių.

Pastabos :

- 1.Fasado šiltinimui turi būti naudojama vėdinama sistema, kurią turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklą arba šis rinkinys, turintis NTĮ arba minėta sistema turi būti sudaryta naudojant CE ženklą ženklinčius statybos produktus.
- 2.Vėjo izoliacinių plokščių siūlės klijuojamos sandarinimo juostomis, pagal šilumos izoliacijos tiekėjų nurodymus.
- 3.Fasadų šiltinimo karkasas įrengiamas iš nerūdijančio plieno konsolių ir vertikalų aliuminio profilių.
- 4.Esamų lauko sienų apšiltinimui panaudotos apšiltinimo medžiagos ir jų storiai, kad būtų užtikrintas pagal energijos vartojimo audito ataskaitą nustatytas šilumos perdavimo koeficientas ir yra 0,12 W/m²xK

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	
				Apšiltinimo detalės	
				Išorinis kampas, vidinis kampas (pjūviai)	
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-00-TP-SK-SIL-B.02	
				Lapas	Lapų
				1	1

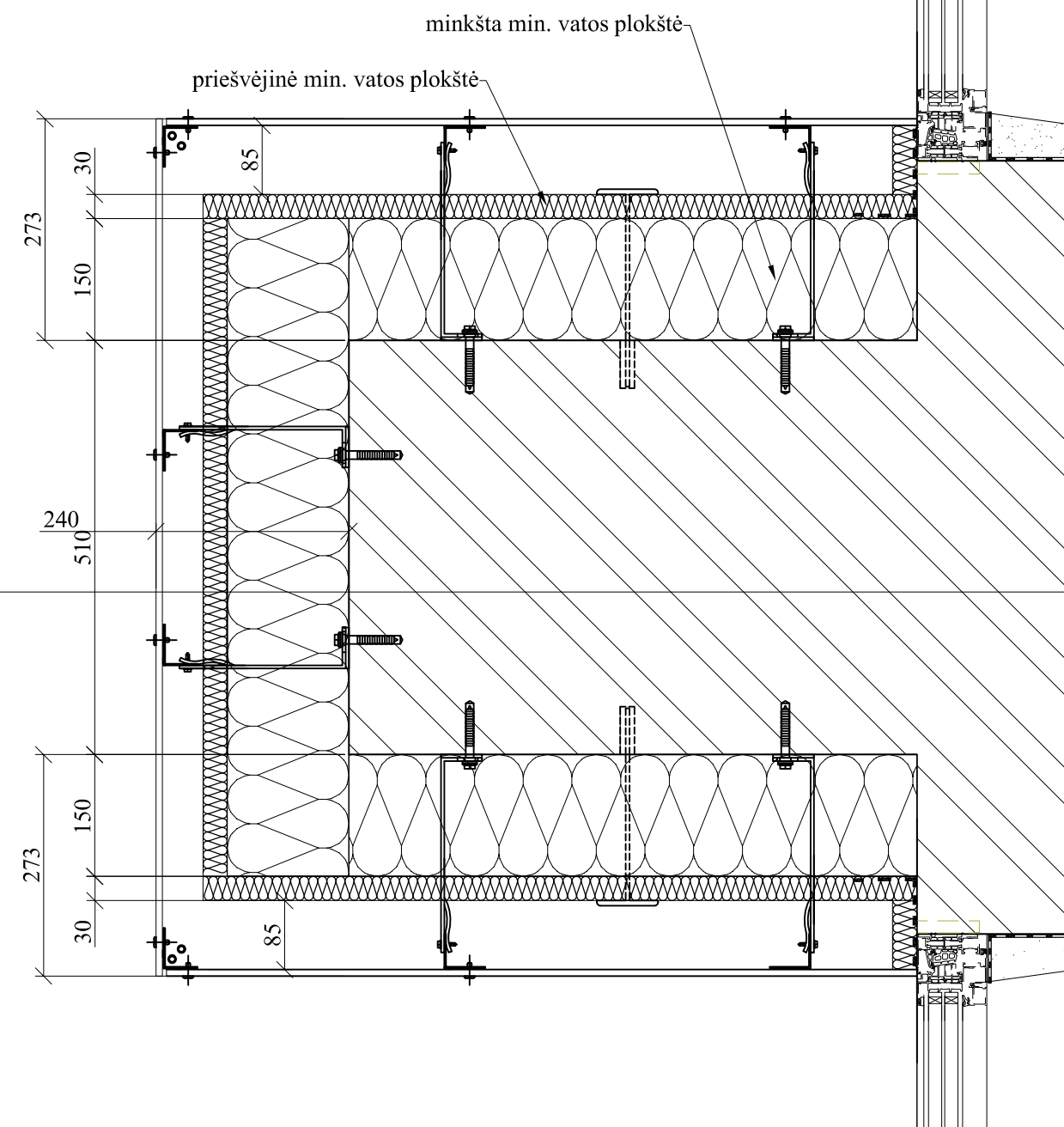
A horizontal number line with four tick marks. Above the first tick mark is the number 120. Above the second tick mark is the number 150. Above the third tick mark is the number 30. Above the fourth tick mark is the expression 50-70.



- Pastabos :

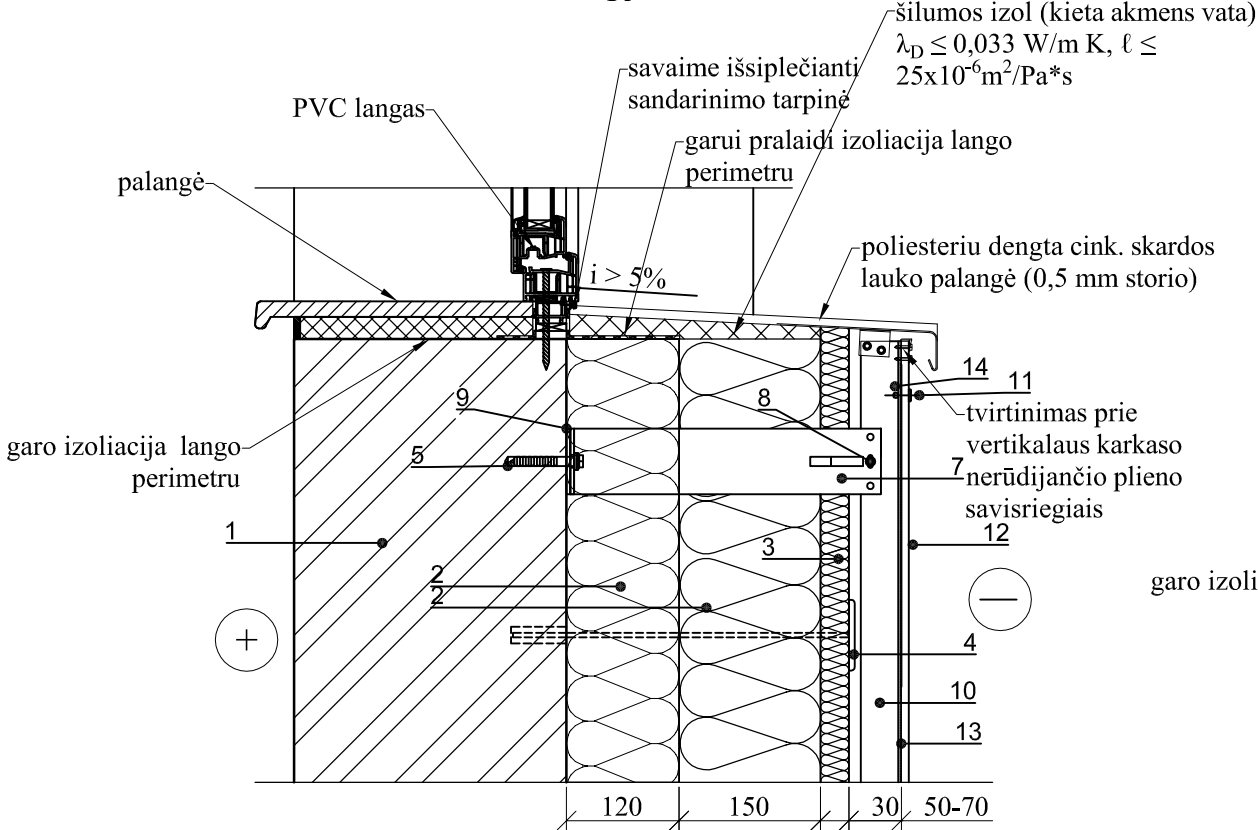
1. Pamato šiltinimui naudoti polistireninio putplasčio plokštės EPS 200. Gniuždomas įtempis 10proc. deformacijos - 200kPa Plokštės storis 200mm. Apšiltintos sienos $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.
2. Siekiant padidinti EPS plokščių sukibimą su klijais arba tinku, jų paviršių reikalinga mechaniškai mechaniškai pašiurkštinti naudojant stambiagrūdį švitrinį popierių ar kitus įrankius.
Pamato apšiltinimo sistemai minimali degumo klasė ne žemesnė kaip B-s3, d0.

minkšta min. vatos plokštė-
priešvėjinė min. vatos plokštė

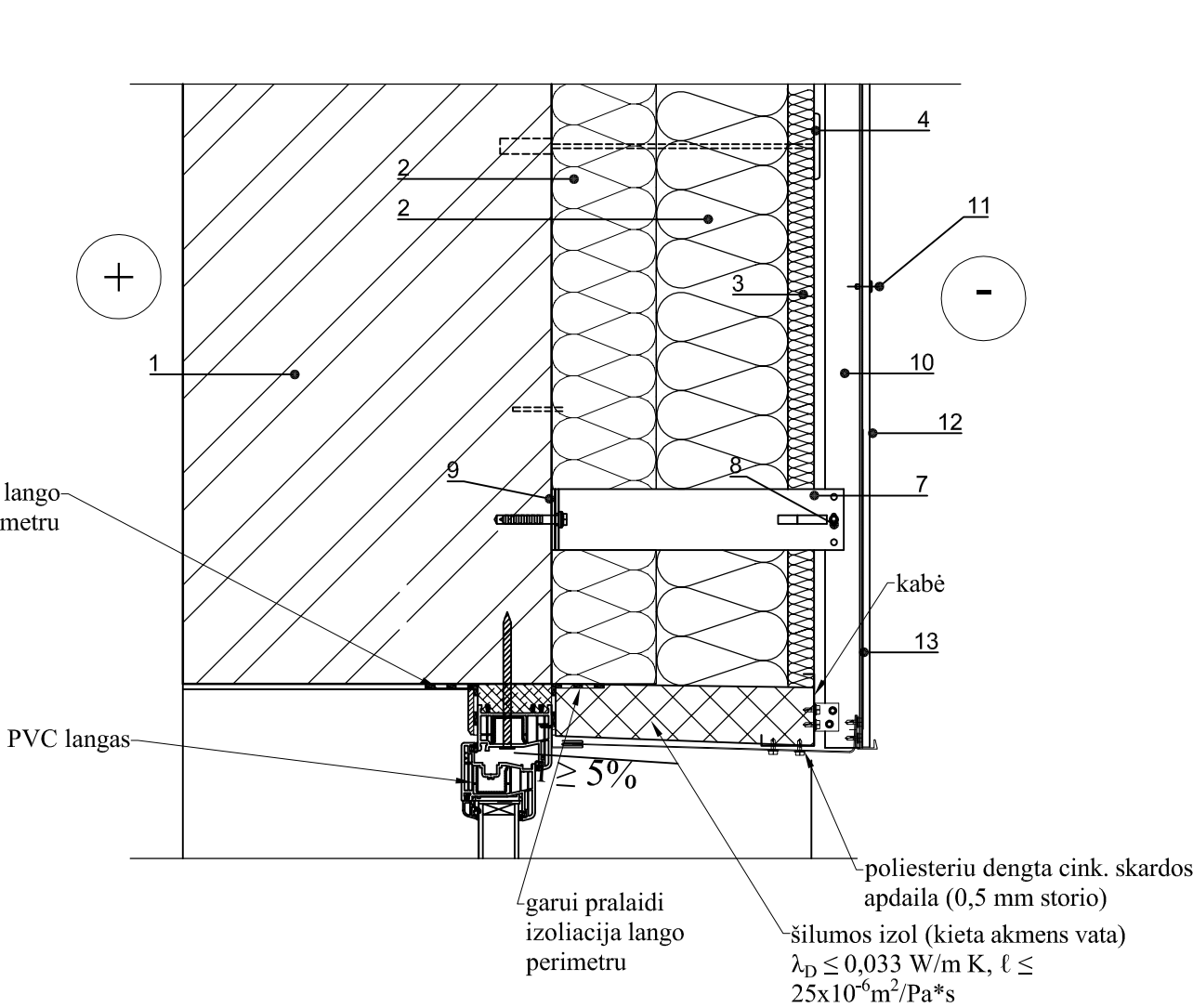


0	2024-02-22	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms)			
				paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius			
				kapitalinio remonto projektas			
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas			
				Apšiltinimo detalės			
				Cokolio apšiltinimas, piliastro apšiltinimas			
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-SIL-B.03		1	1

Apatinės lango dalies apšiltinimas
vertikalus pjūvis



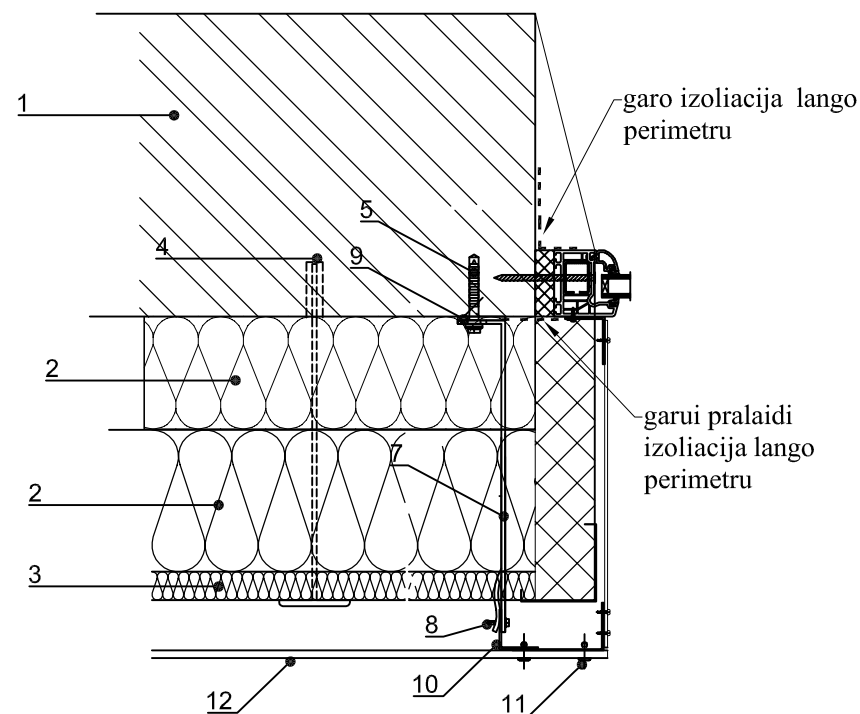
Viršutinės lango dalies apšiltinimas
vertikalus pjūvis



1. Pagrindas.
2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
5. Mūrvinė;
7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su T-formos ar L-formos profiliais ;
9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
10. T-formos ar L-formos profilis;
11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
12. Fibrocementinė plokštė;
13. Dekoravimo juosta „Tesa“;
14. Amortizuojanti tarpinė tarp fibrocementinių plokščių.

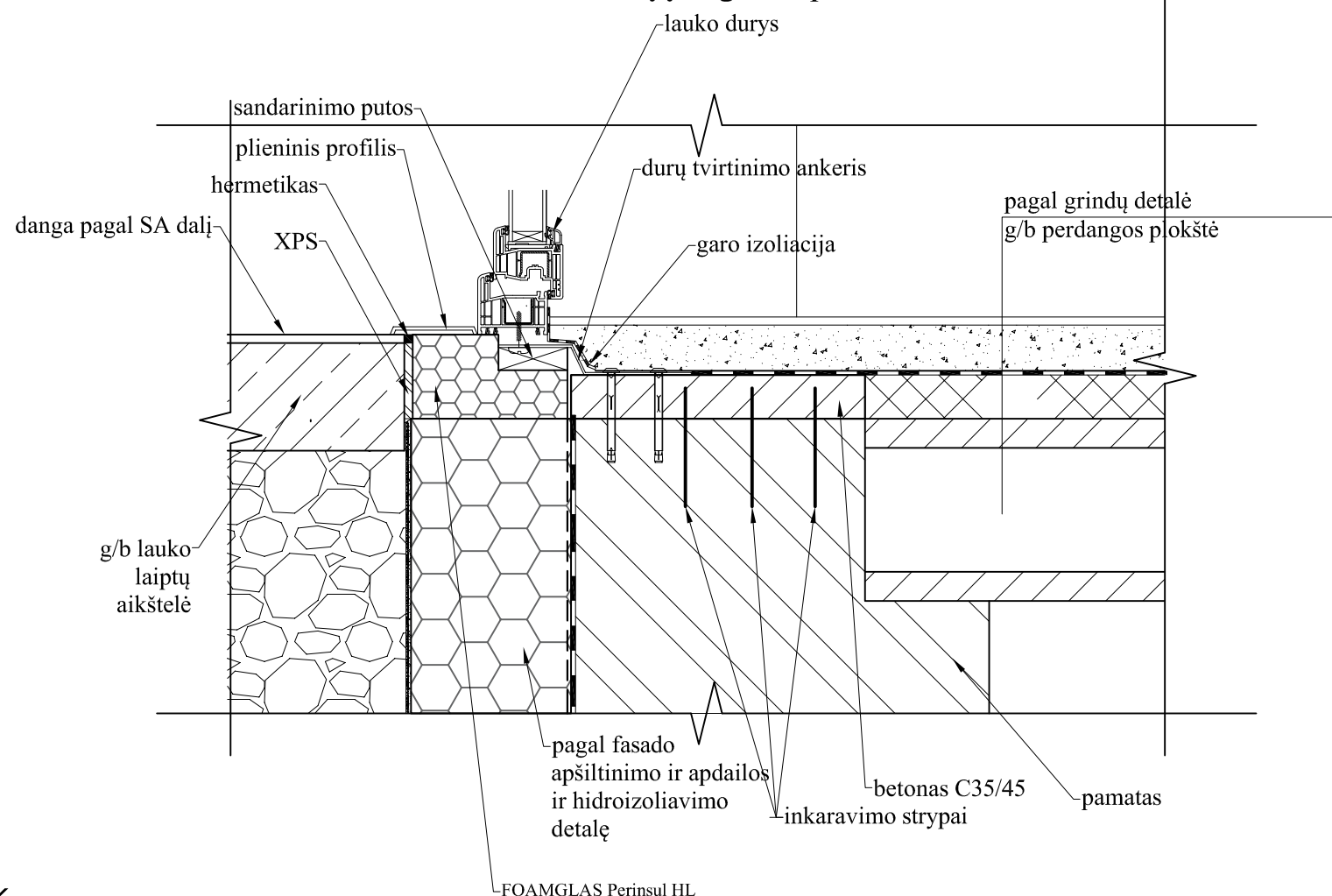
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Bendrabutis	
				Dokumento pavadinimas Apšiltinimo detalės Lango angokraščio apšiltinimas, vertikalus pjūvis	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Mastelis	Laida
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			0
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-SIL-B.04	
				Lapas	Lapų
				1	1

Šoninės lango dalies apšiltinimas
horizontalus pjūvis



1. Pagrindas.
2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162); $\lambda_d=0,033$ W/mxK
4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
5. Mūrvinė;
7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su T-formos ar L-formos profiliais ;
9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
10. T-formos ar L-formos profilis;
11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
12. Fibrocementinė plokštė;

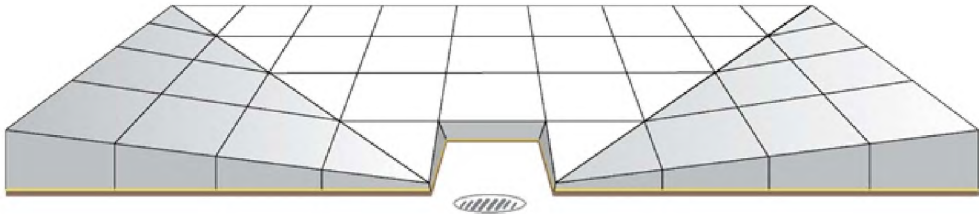
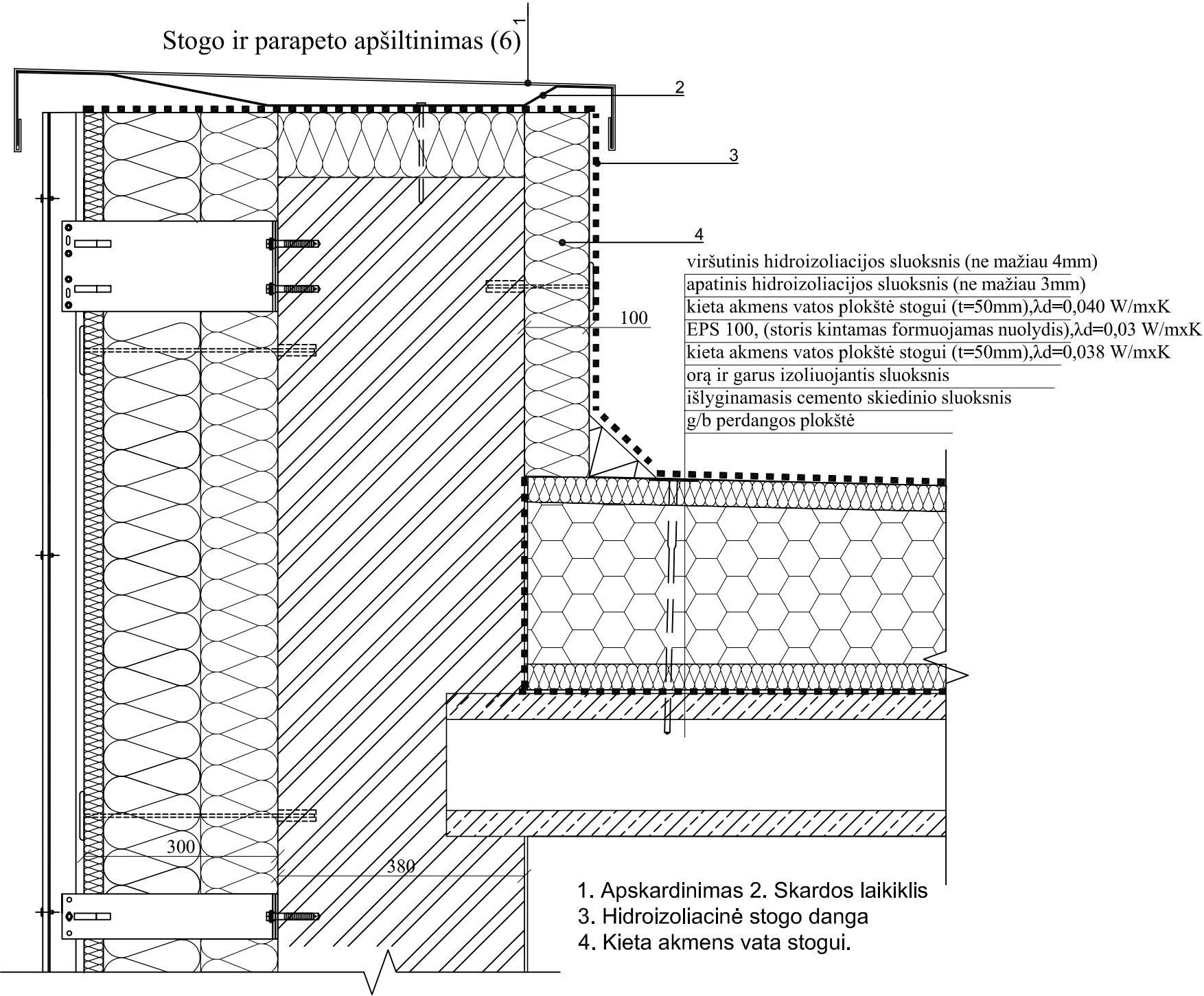
Lauko durų įrengimo sprendimas



Pastabos :

1. Duotas principinis lauko durų įrengimo sprendinys prie lauko laiptų ar lauko aikštelės.
2. Kiekvienu atveju šis sprendinys privalo būti tikslinamas išardžius esamus grindų sluoksnius, duris nustačius perdangos plokščių atrėmimo vietas, pamatų būklę šiose vietose.
3. PERINSUL HL yra itin aukšto tankio specializuotas produktas, skirtas eliminuoti šiluminius tiltelius konstrukcijose. Viršutinis ir apatinis elemento sluoksnis padengtas bitumu ir laminuotas PE/stiklo pluošto audinio kompozitu. Medžiagos šilumos laidumas $\lambda_d=0,058$ W/mxK. Gniuždymo stipris 2,75 MPa.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	
				Apšiltinimo detalės	
				Šoninės lango dalies apšiltinimas, hor. pjūvis	
				Lauko durų įrengimo sprendimas	
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	
				SS2246-01-TP- SK-SIL-B.05	
				Lapas	Lapų
				1	1

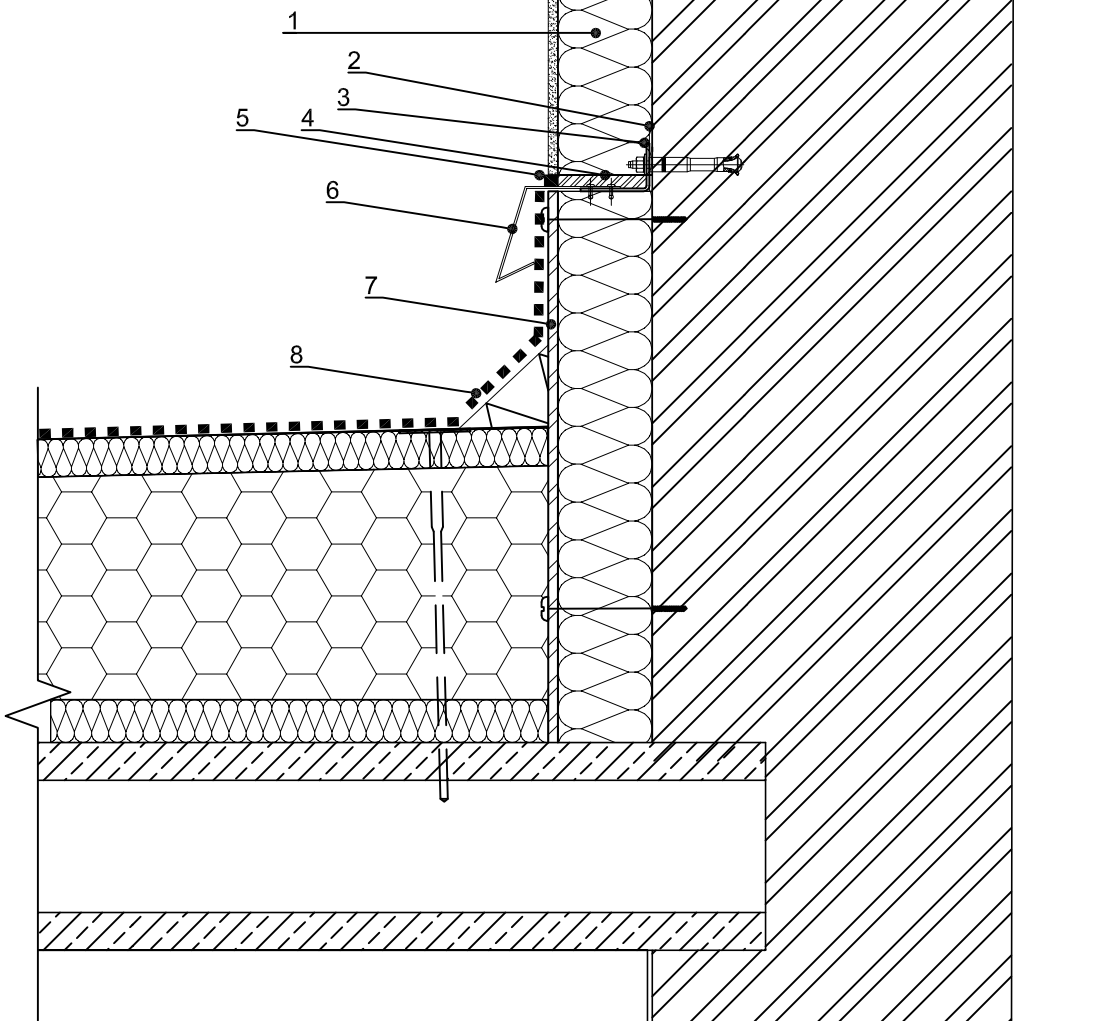


Nuolydžio formavimas Neo EPS šilumos izoliacinėmis plokštėmis schema

Pastabos :
1.Stogo viršutiniam ir apatiniui sluoksniui naudoti kietą akmenų vatų plokštę stogui, plokštės storis 50mm. $\lambda=0,040 \text{ W/mxK}$.
2. Stogo viduriniui sluoksniui naudoti nuolydį formuojančias polistireninio putplasčio Neo EPS 100 nuolydį formuojančias plokštes. ($\lambda=0,030 \text{ W/mxK}$). Minimalus storis 250mm. Stogo nuolydžiai, vandens nuvedimo sprendimai išlaikomi esami.
3.Esamo stogo apšiltinimui panaudotos apšiltinimo medžiagos ir jų storiai, kad būtų užtikrintas pagal energijos vartojimo audito ataskaitą nustatytas šilumos perdavimo koeficientas ir yra $0,10 \text{ W/m}^2\text{xK}$
4.Stogo ventiliacijos kaminėlių išdėstymas pagal dangos tiekėjo nurodymus.
5.Maksimali taškinė apkrova į stogą 70 kg (veikiamas plotas 305mm x305mm)

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 – Bendrabutis	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Dokumento pavadinimas Apšiltinimo detalės Stogo ir parapeto apšiltinimo detalės	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-SIL-B.06	Mastelis
					Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas	Lapų
				1	1

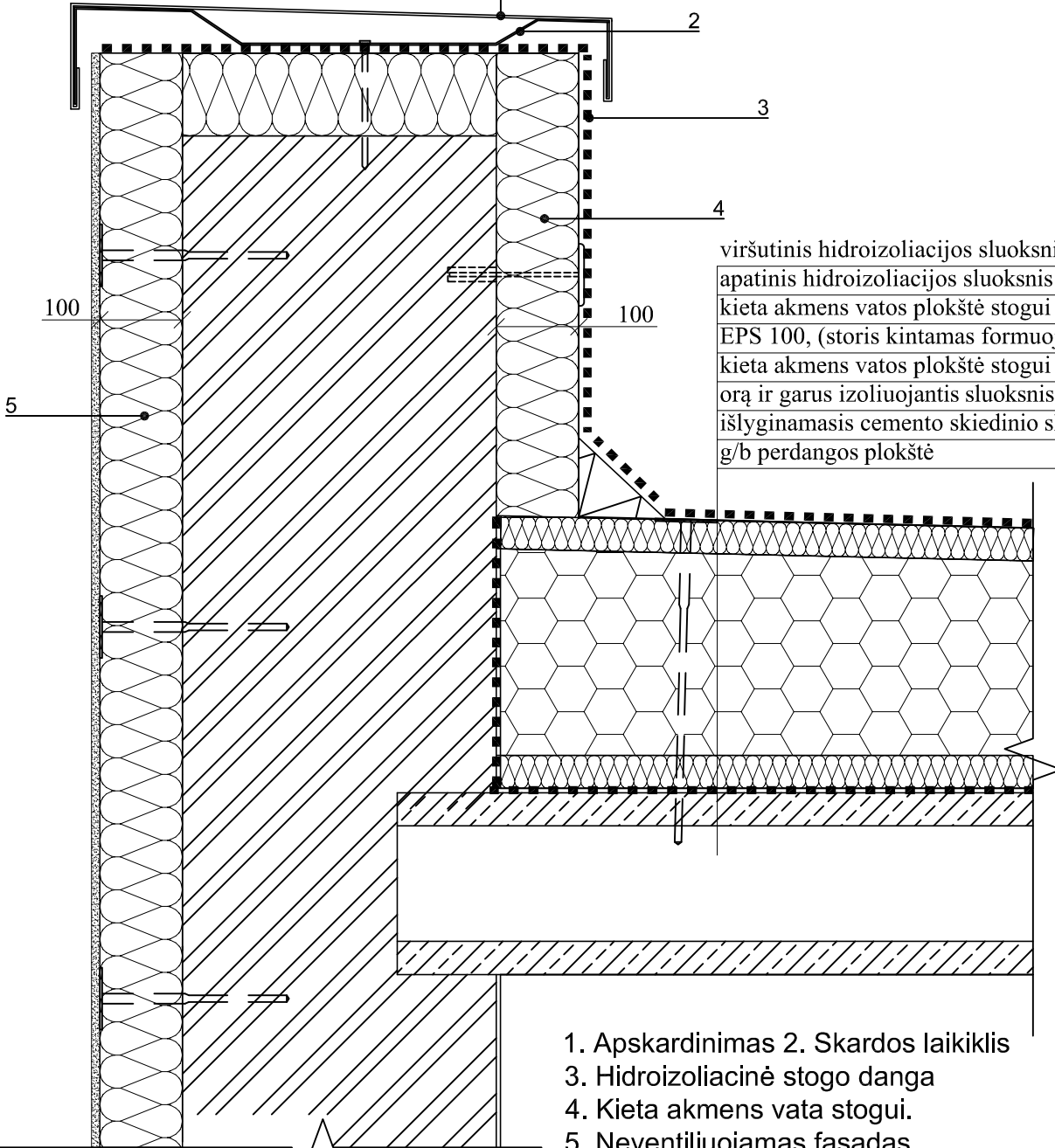
Neventiliuojamo fasado prie stogo detalė (7)



1. Neventiliuojamas fasadas;
2. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
3. L profilio gembė;
4. Montavimo-sandarinio puto;
5. Hermetikas;
6. Apskardinimas;
7. Plokštė CETRIS (t=10mm);
8. Prilydomoji ruloninė danga 2 sluoksniai;

Pastabos :
1. Stogo viršutiniam ir apatiniui sluoksniui naudoti kietą akmens vatos plokštę stogui, plokštės storis 50mm. $\lambda=0,040 \text{ W/mxK}$.
2. Stogo viduriniui sluoksniui naudoti nuolydį formuojančias polistireninio putplasčio Neo EPS 100 nuolydį formuojančias plokštes. ($\lambda=0,030 \text{ W/mxK}$). Minimalus storis 250mm. Stogo nuolydžiai, vandens nuvedimo sprendimai išlaikomi esami.
3. Esamo stogo apšiltinimui panaudotos apšiltinimo medžiagos ir jų storiai, kad būtų užtikrintas pagal energijos vartojimo audito ataskaitą nustatytas šilumos perdavimo koeficientas ir yra $0,10 \text{ W/m}^2\text{xK}$.
4. Stogo ventiliacijos kaminėlių išdėstymas pagal dangos tiekėjo nurodymus.
5. Maksimali taškinė apkrova į stogą 70kg. (veikiamas plotas 305 x305 mm).

Stogo ir parapeto apšiltinimas (8)



1. Apskardinimas 2. Skardos laikiklis
3. Hidroizoliacinė stogo danga
4. Kietą akmens vatą stogui.
5. Neventiliuojamas fasadas

viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis (ne mažiau 4mm)
apatinis hidroizoliacijos sluoksnis (ne mažiau 3mm)
kieta akmens vatos plokštė stogui (t=50mm), $\lambda_d=0,040 \text{ W/mxK}$
EPS 100, (storis kintamas formuojamas nuolydis), $\lambda_d=0,03 \text{ W/mxK}$
kieta akmens vatos plokštė stogui (t=50mm), $\lambda_d=0,038 \text{ W/mxK}$
orą ir garus izoliuojantis sluoksnis
išlyginamasis cemento skiedinio sluoksnis
g/b perdangos plokštė

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 – Bendrabutis	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas	Mastelis
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Apšiltinimo detalės Stogo ir parapeto apšiltinimo detalės	0
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento žymuo	Lapas
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			SS2246-01-TP- SK-SIL-B.07	Lapų
					1
					1

Neventiliuojamo
fasado
fragmentas

esama mūro siena
klijavimo mišinys
kieta akmens vatos plokštė
nevent. fasadams, $\lambda_d=0,036 \text{ W/mxK}$
armavimo mišinys su tinkleliu
fasadinis tinkas ant gruntuoto pav.

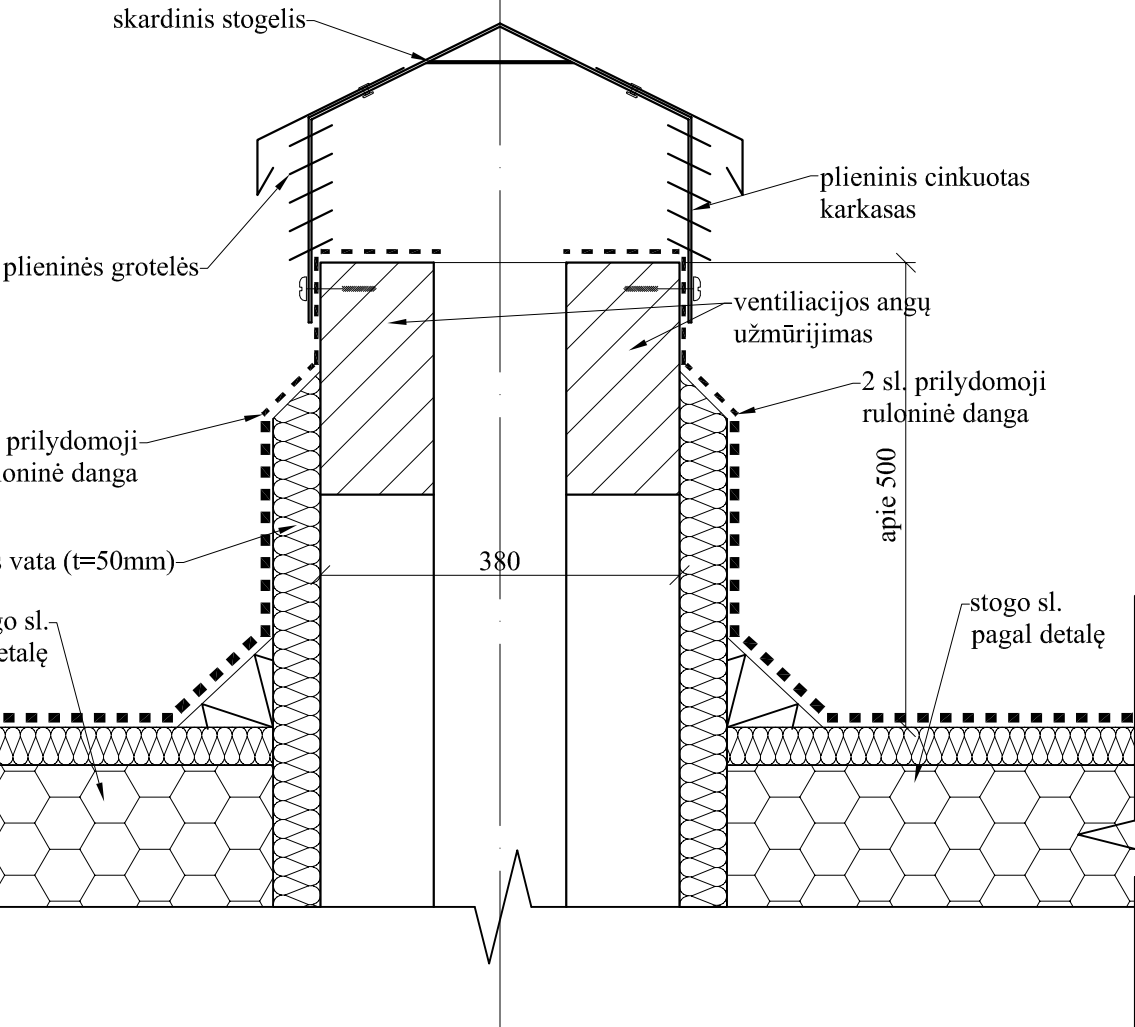
Sienos apšiltinimas
apskardinimas (9)
deformacinė siūlė

įrengiamas
gelžbetoninis stogelis

viršutinis hidroizoliacijos sl. (storis ne mažiau 4mm)
apatinis hidroizoliacijos sl. (storis ne mažiau 3mm)
kieta akmens vatos plokštė stogui ($t=50\text{mm}$), $\lambda_d=0,040 \text{ W/mxK}$
EPS 100, (storis kintamas formuojamas nuolydis), $\lambda_d=0,03 \text{ W/mxK}$
kieta akmens vatos plokštė stogui ($t=50\text{mm}$), $\lambda_d=0,038 \text{ W/mxK}$
orą ir garus izoliuojantis sluoksnis
išlyginamasis cemento skiedinio sluoksnis
g/b perdangos plokštė

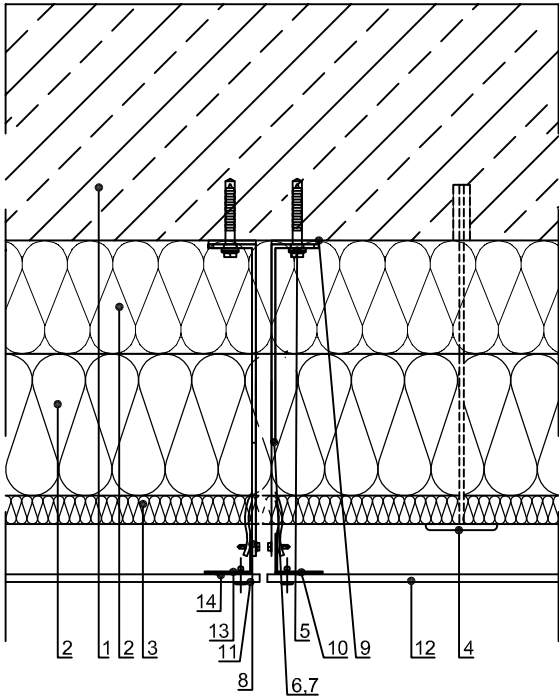
1. Neventiliuojamas fasadas;
2. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
3. L profilio gembė;
4. Montavimo-sandarinio putos;
5. Hermetikas;
6. Apskardinimas;
7. Plokštė CETRIS ($t=10\text{mm}$);
8. Prilydomoji ruloninė danga 2 sluoksniai;

Ventiliacijos šachtų remonto sprendimas



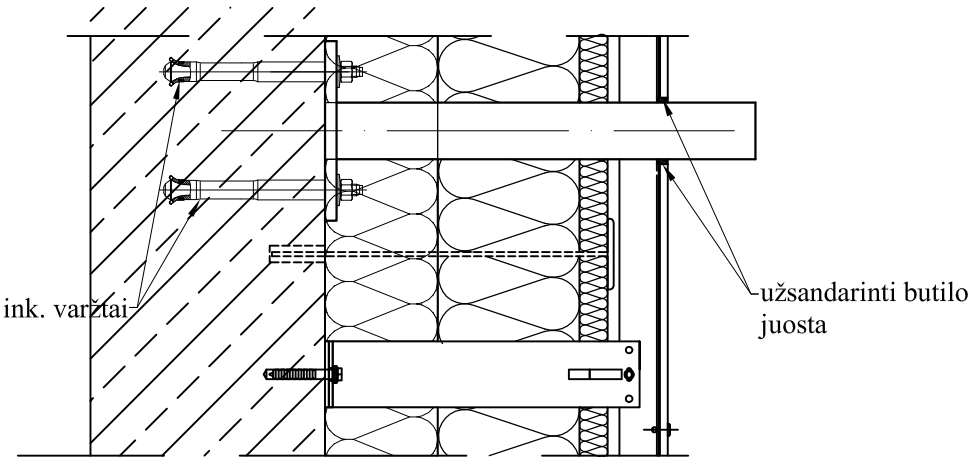
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Apšiltinimo detalės	Laida
				Stogo apšiltinimo detalės	0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
		Dokumento žymuo			
		SS2246-01-TP- SK-SIL-B.08			1
					1

Deformacinės siūlės mazgas



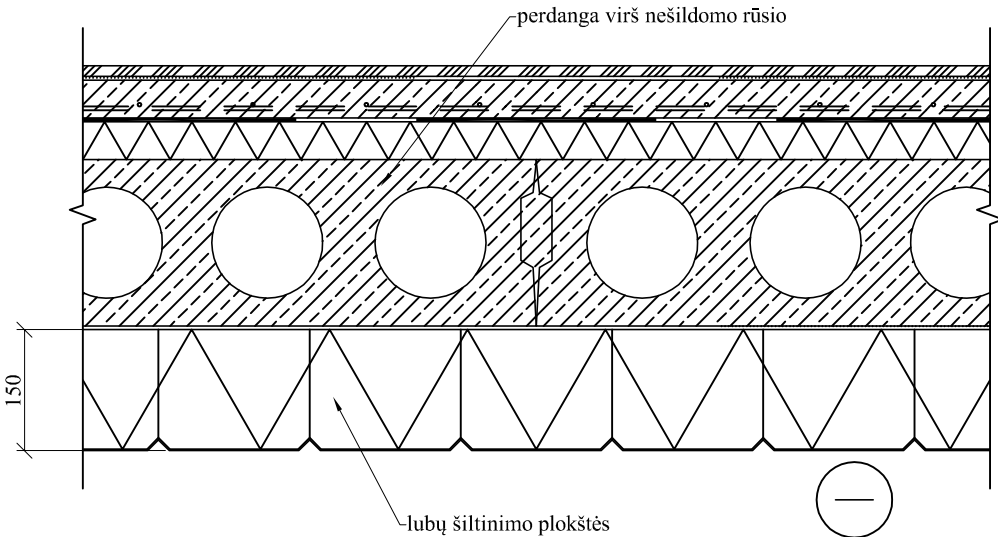
1. Pagrindas.
2. Minkšta mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162);
3. Priešvėjinė mineralinės vatos plokštė (LST EN 13162);
4. Smeigė minkštos mineralinės vatos ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštės tvirtinimui;
5. Mūrvinė;
6. Nerūdijančio plieno fiksuoto sujungimo konsolė L140;
7. Nerūdijančio plieno paslankaus sujungimo konsolė L70;
8. Nerūdijančio plieno savigręžis 4,8x19 sujungimo konsolės sujungimui su L-formos profiliu;
9. Tarpinė sujungimo konsolės tvirtinimui prie pagrindo;
10. L-formos profilis;
11. Kniedė fibrocementinės plokštės tvirtinimui;
12. Fibrocementinė plokštė;
13. Dekoravimo juosta „Tesa“;
14. Amortizuojanti tarpinė tarp fibrocementinių plokščių.

Laikiklio prie pastato sienos tvirtinimo sprendimas



Sprendimas laikikliams logotipo tvirtinimui prie pastato sienos. Rengiant darbo projektą turi būti atlikti laiklių ir inkarinių varžtų skaičiavimai pagal parinkto logotipo brėžinius, jo talpinimo vietą ir pan. Vadovaujantis skaičiavimais parengti laikiklių ir jų tvirtinimo brėžinius kai bus aiškūs bent logotipo gabaritai, svoris ir talpinimo vieta.

Perdangos virš nešildomo rūšio šiltinimas (det. R1)



Pastabos :
1.Perdanga virš nešildomo rūšio apšiltinama vertikaliai orientuoto plaušo plokštės skirtos naujai statomų ir esamų pastatų požeminių garažų ir šaltų rūšių luboms šiltinti. Plokštės klijuojamos, paviršius padengtas gruntu ir paruoštas dažymui. Deklaruojamas šilumos laidumas 0,036 W/(mxK).
2.Perdangos virš nešildomo rūšio apšiltinimui panaudotos apšiltinimo medžiagos ir jų storiai, kad būtų užtikrintas pagal energijos vartojimo audito ataskaitą nustatytas šilumos perdavimo koeficientas ir yra 0,25 W/m²xK.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Apšiltinimo detalės	Laida
				Perdangos virš nešildomo rūšio šiltinimas	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-SIL-B.09	Lapų
					1
					1

Horizontalus pjūvis
(apdaila keraminės plokštės)

apdailos plokštės

omega laikantis profilis

apdailos plokštės

omega laikantis profilis

atraminis laikantis

Vertikalus pjūvis
(apdaila keraminės plokštės)

apdailos plokštės

omega laikantis profilis

atraminis laikantis

Apatinės lango dalies apšiltinimas
vertikalus pjūvis

šilumos izol (kieta akmens vata)
 $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/m K}$, $\ell \leq 25 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{Pa} \cdot \text{s}$

savaime išsiplečianti sandarinimo tarpinė

PVC langas

palangė

garui pralaidi izoliacija lango perimetru

poliesteriu dengta cink. skardos lauko palangė (0,5 mm storio)

$i > 5\%$

garo izoliacija lango perimetru

Keraminių plokščių tvirtinimo schema

1 - Apdailinė plokštė

2 - "Omega" laikantis profilis

3 - Atraminis laikantis profilis "Omega"

4 - Apsauginis kamuotis

5 - Vertikalus laikantis profilis

6 - Nerūdijančio plieno konsolė

7 - Nerūdijančio plieno savisriegiai

Pastabos :

1.Šiltinimo sistemos elementų pozicijų numeracija pagal brėžinyje SS2246-01-TDP-SK-SIL-B.01 pateiktas detales.

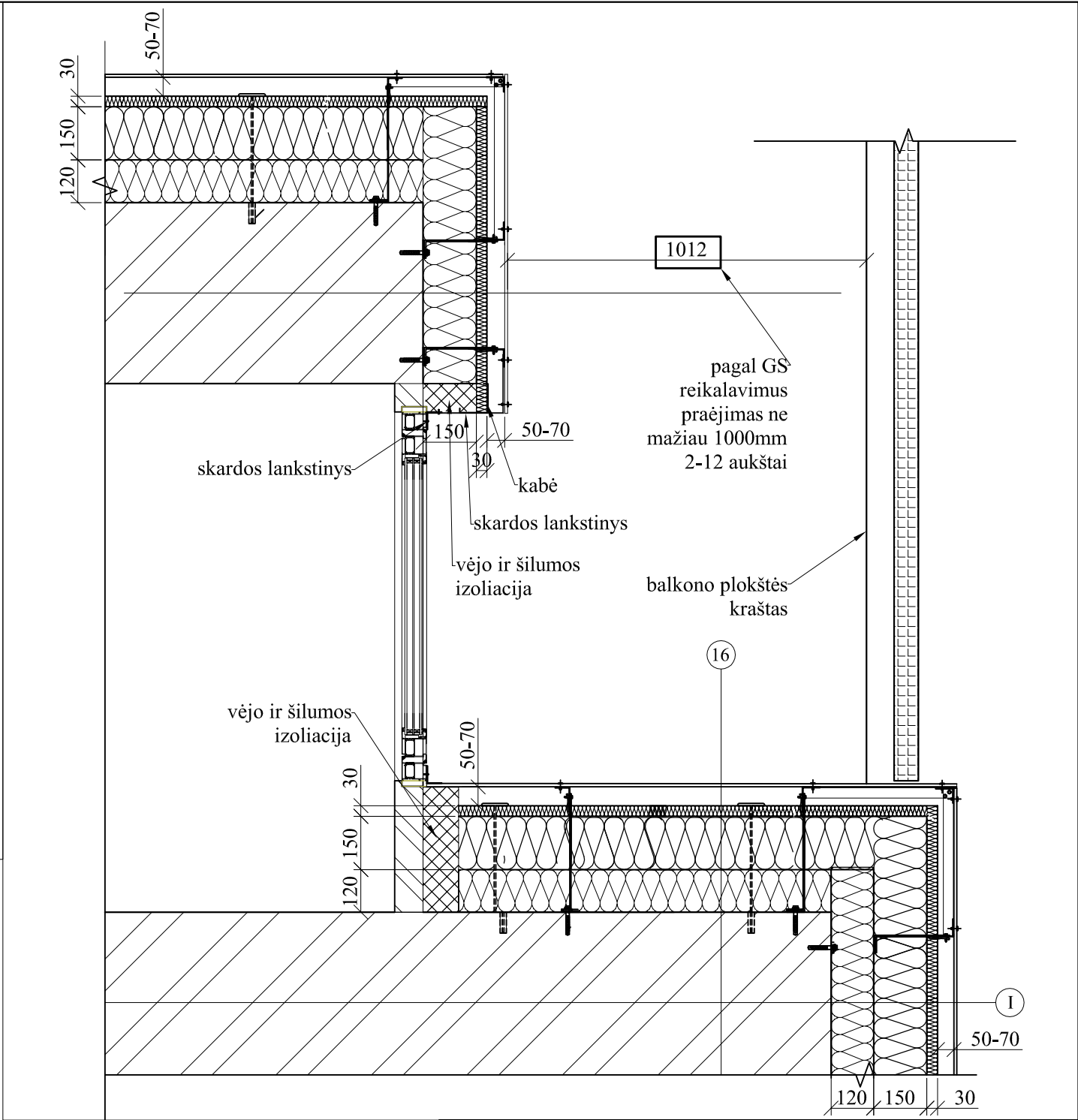
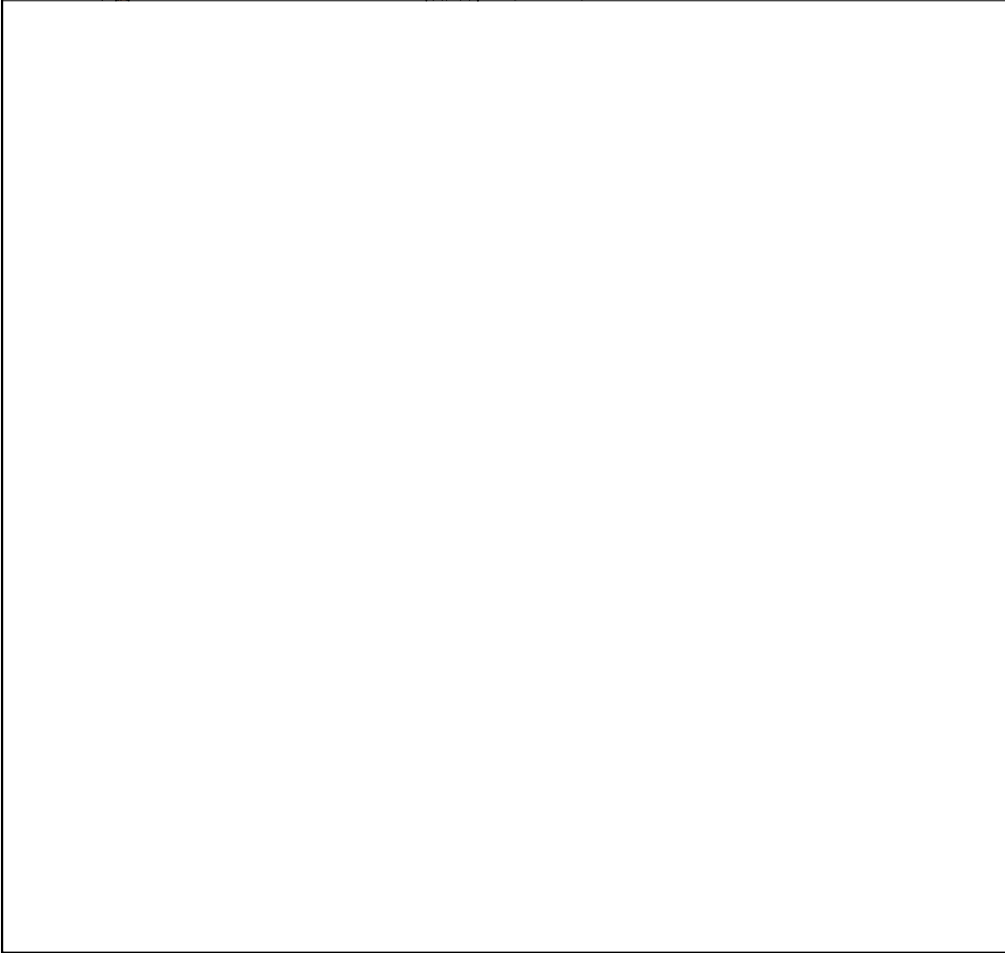
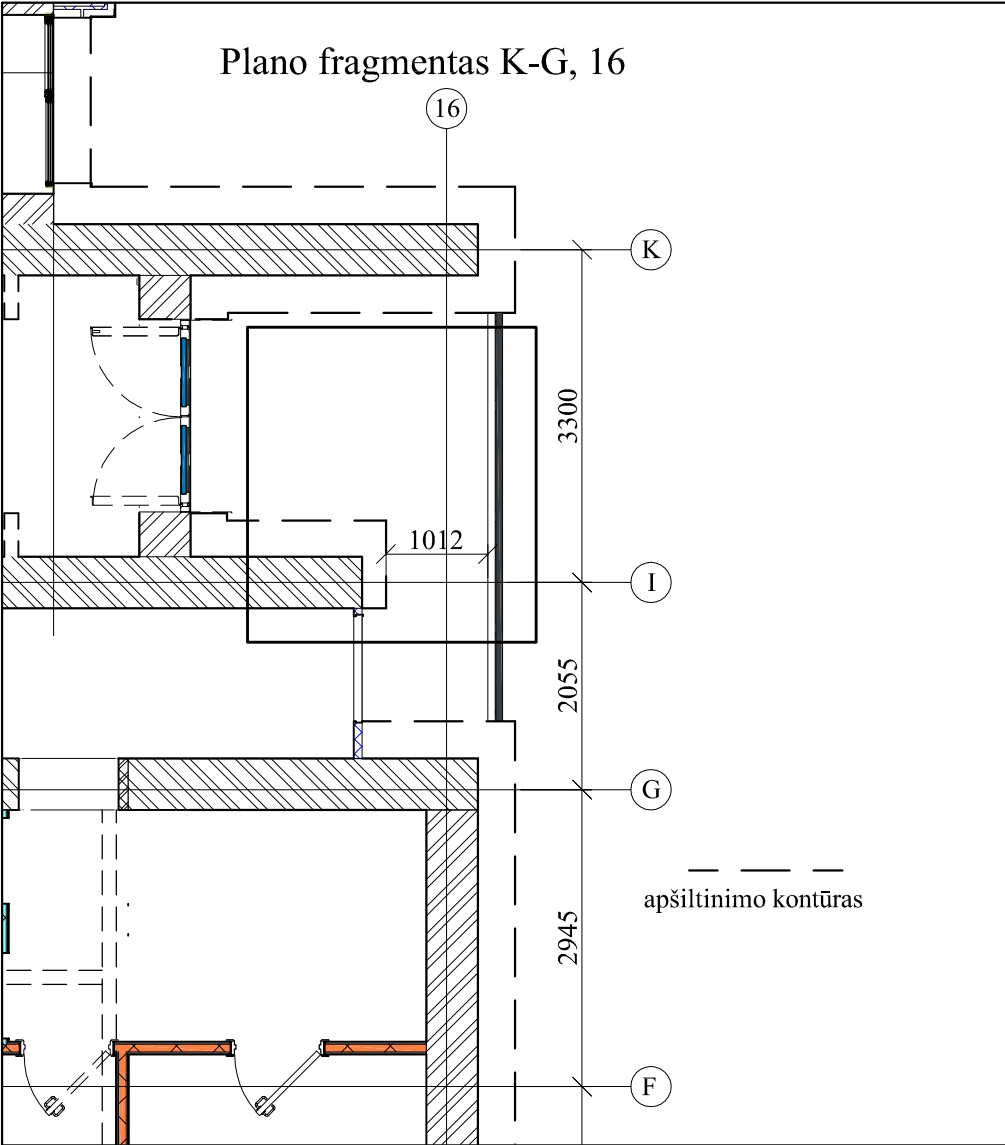
2.Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas projekto ekspertizė" 8 priedo (TP konstrukcijų dalies sudėtis) pateikiami principiniai mazgai apdailinių keraminių plokščių tvirtinimui. Šios plokštės numatytos bendrabučio priestato ir stogelio apdailai.

3.Cia pateikti principiniai sprendimai apdailos plokščių tvirtinimui.

Šie sprendimai privalo būti tikslinami pagal konkrečiai pasirinktas apdailines plokštes (jų gabaritus, svorius, tvirtinimo vietas ir pan.)

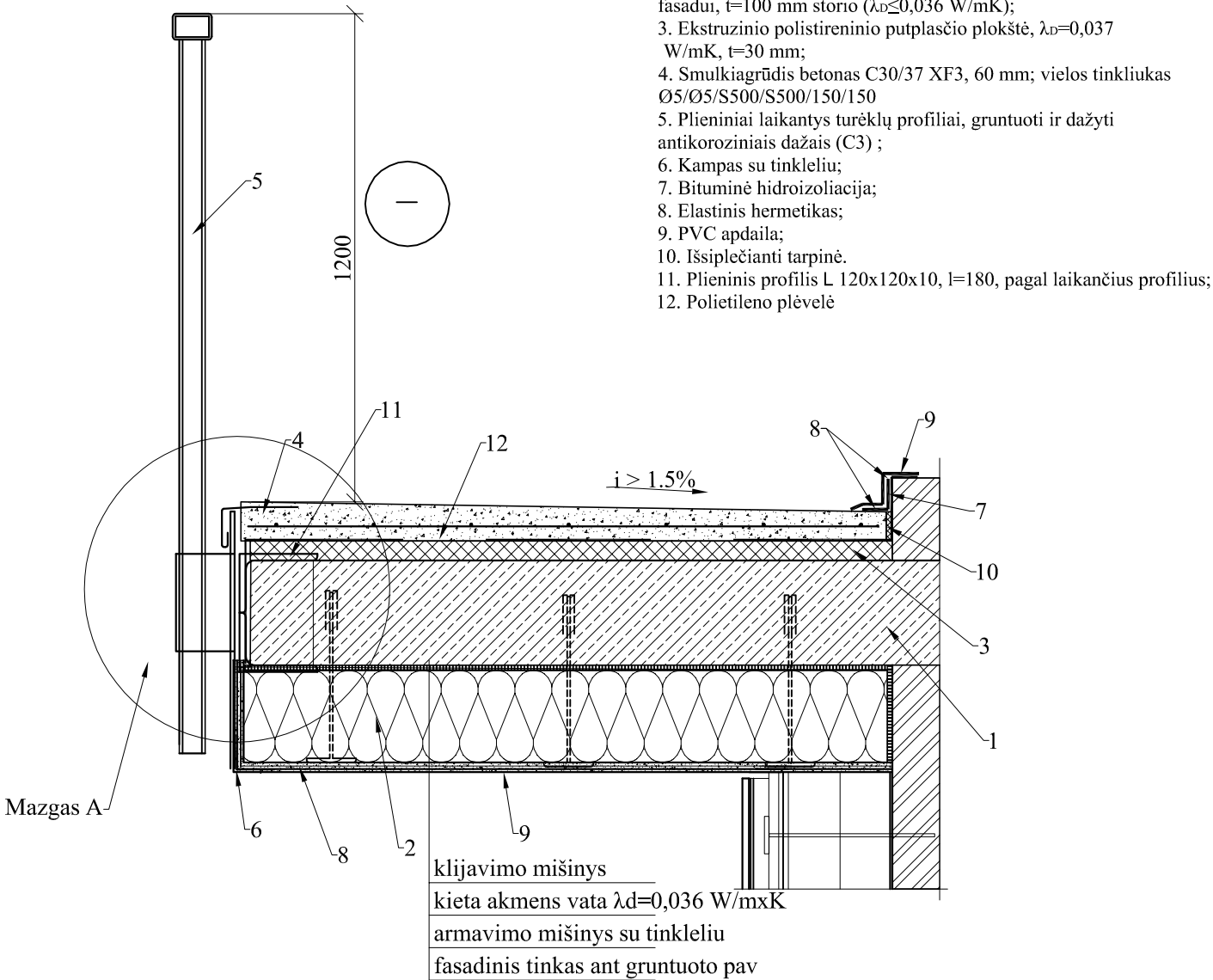
4.Detalius tvirtinimo sistemų montavimo brėžinius, tvirtinimo elementų (konsolių, sijų, laikančių profilių ir pan.) ,inkarinių varžtų stiprumo skaičiavimus atlieka apdailos plokščių tiekėjas.

0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas Apšiltinimo detalės Pagrindiniai priestato sienų ir stogo apšiltinimo mazgai	Mastelis Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-SIL-B.12			Lapas Lapų
					1 1



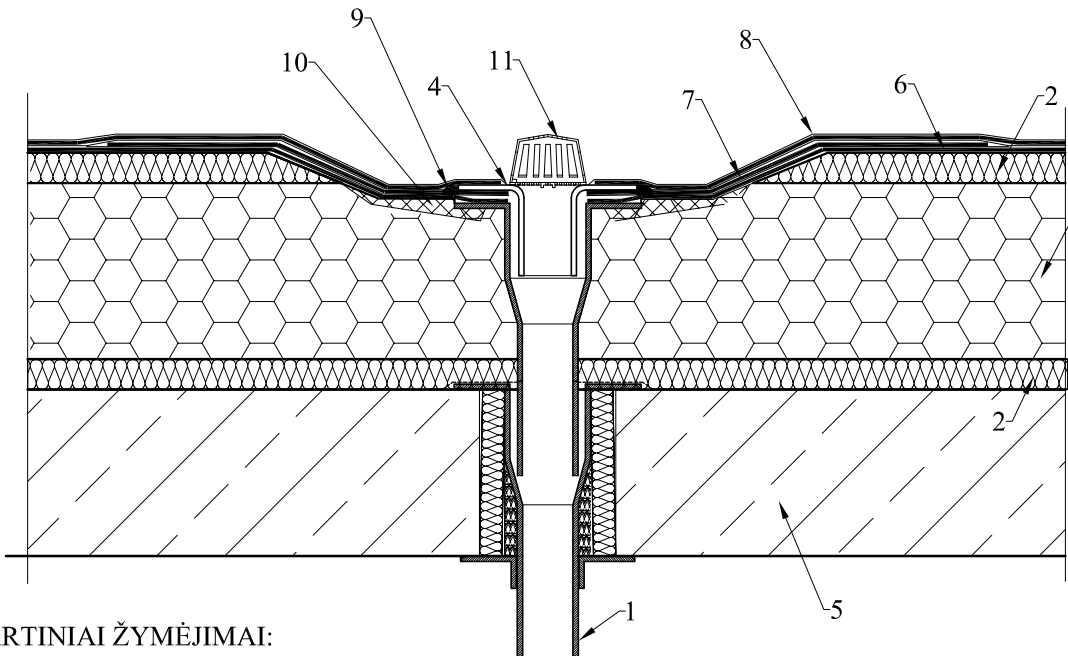
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Apšiltinimo detalės	Laida
				Lauko laiptų aikštelės sienos ašyje I apšiltinimas	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-SIL-B.13	Lapų
					1
					1

Balkonų remonto ir šiltinimo detalė



Pastabos :
1.Išardomas esamas turėklas, kuo mažiau pažeidžiant balkono plokštę.
2.Plieninius profilius virinti visu besiliečiančiu kontūru.
3.Turėklo laikančio kampuočio L150x10 tvirtinimui į betoną naudoti inkarinius varžtus betonui, vienam kampuočiui 8 ink. varžtai.
4.Minimalus įgylinimas į betoną 80mm, varžto diametras 10mm.
5.Visi plieniniai paviršiai gruntuojami ir dažomi antikoroziniais dažais.
6.Formuojamus nuolydžius žiūrėti aukštų planuose.

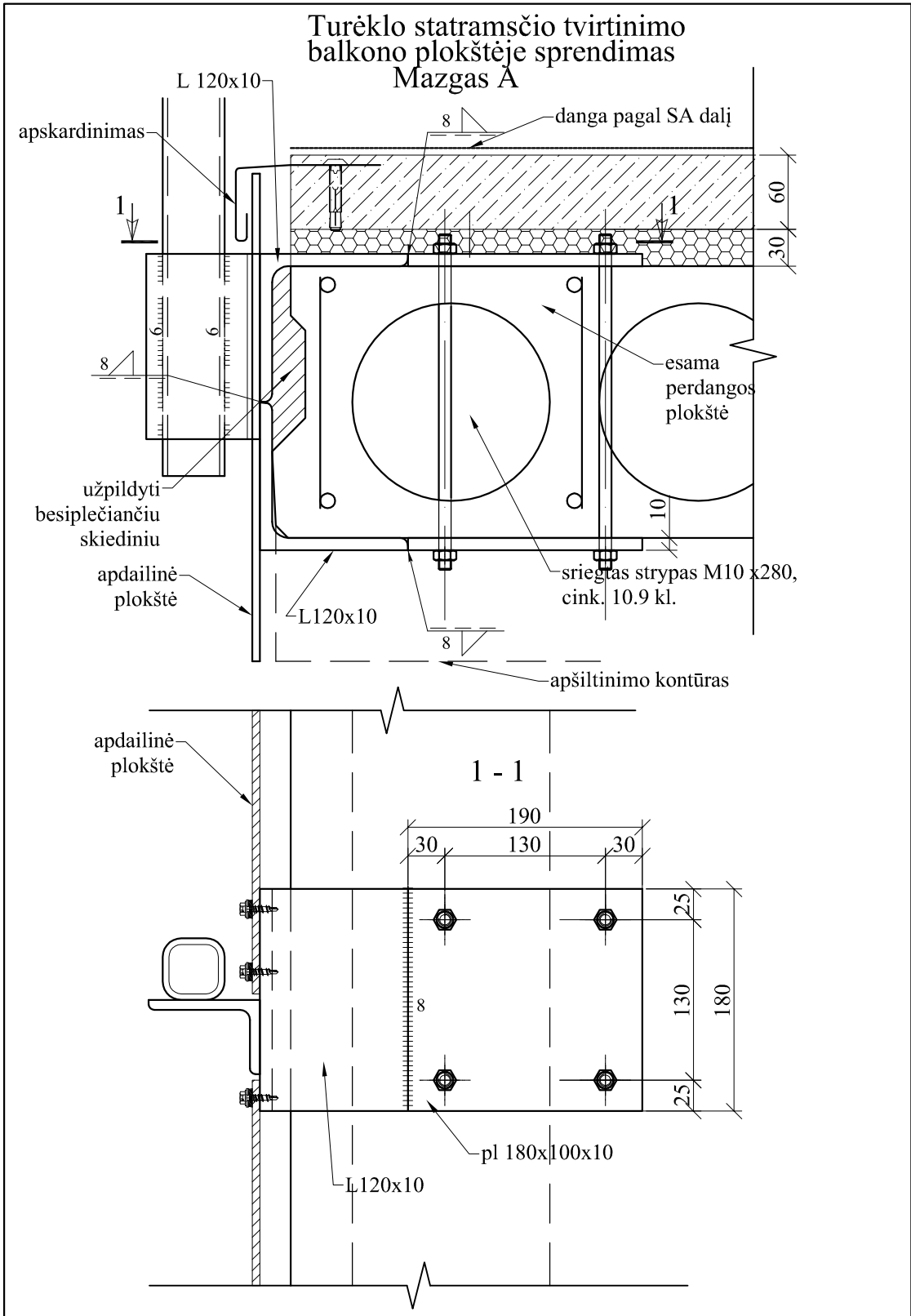
Įlajos ant stogo įrengimo detalė



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- 1 - lietaus vandens nuotėko vamzdis;
- 2 - viršutinis, apatinis kietos akmens vatos plokštės
- 3 - vidurinis apšiltinimo sluoksnis
- 4 - įlaja;
- 5 - esama denginio plokštė;
- 6 - apatinis bituminės stogo dangos sluoksnis, t=3 mm;
- 7 - papildomas apatinis bituminės stogo dangos sluoksnis, t=3 mm;
- 8 - viršutinis bituminės stogo dangos sluoksnis, t=4 mm;
- 9 - bituminė mastika sandarinimui;
- 10 - keramzitbetonio sluoksnis pagrindo išlyginimui ir nuolydžių formavimui;
- 11 - apsauginės grotelės;

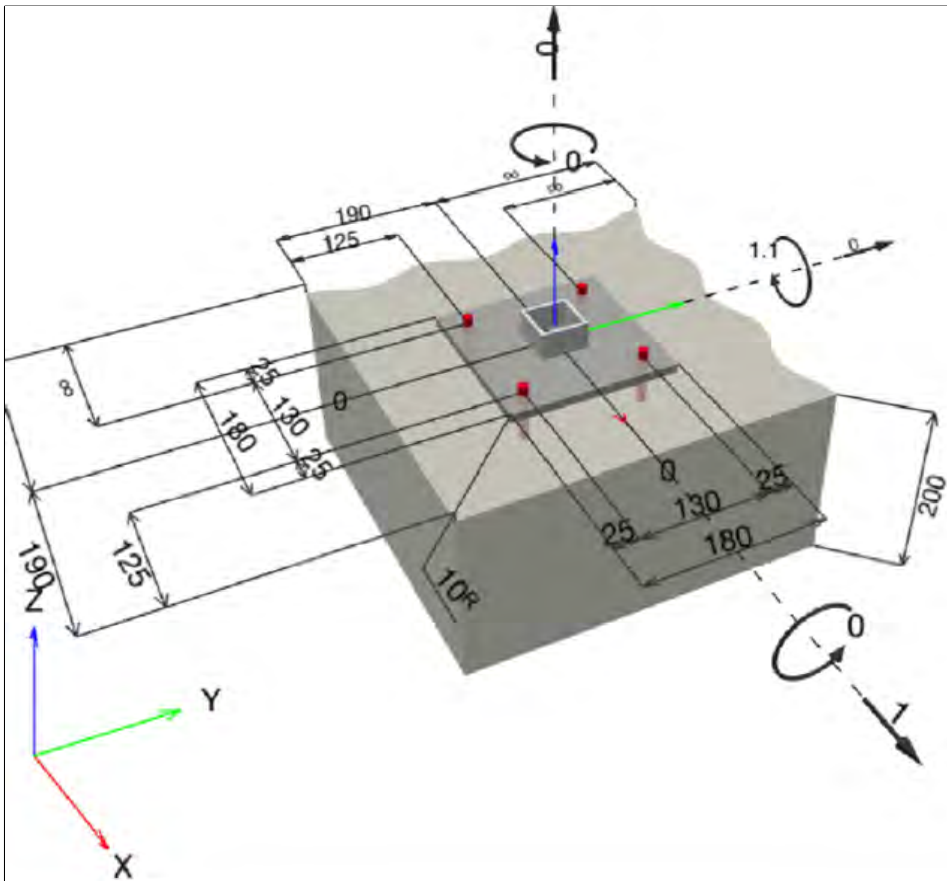
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Apšiltinimo detalės	Laida
				Balkono šiltinimo detalė	0
				Įlajos ant stogo įrengimo detalė	
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
					1
					1



Balkoninių plokščių remontas :
Nudaužyti pažeistą betoną, kol jis byra ir girdimas tuštumos garsas.
Atidžiai išvalyti betono įtrūkimus
Nuvalyti armatūros strypus po pažeistu betonu, juos pilnai atidengiant išilgai į abi puses dar po 100mm nuo surūdijusios zonos ribos, taip pat ir 15 mm į gylį.
Armatūros nuvalymas turi būti atliktas iki metalinio blizgesio (Sa 2 1/2 pagal DIN EN ISO 12944).
Nukorudavusios armatūros skerspjūvio plotas turi būti atstatytas privirinant prie esamos armatūros ar įrengiant papildomus strypus.
Nuo remontuojamo paviršiaus nuvalyti dulkes ir visus kitus nešvarumus.
Metaliniu šepėčiu nuvalyti visą remontuojamą paviršių, iki kol valant nebyrės suyręs betonas. ant nuvalytų paviršių neturi būti jokių riebalų, alyvų, cemento pieno ir kitų teršalų bloginančių sukibimą.
Visos armatūros apsaugai nuo korozijos naudoti remontinės sistemos antikorozinį mišinį.
Paruošti betoniniai paviršiai gruntuojami ir atstaomi remontiniu mišiniu. Paviršiai užtrinami.

- Pastabos :
- 1.Išardomas esamas turėklas, kuo mažiau pažeidžiant balkono plokštę.
 - 2.Sriegtais strypais M10 x280 (cink. 8.8 kl.) tvirtinama plieninė plokštė S275. Prie šių plokščių virinami kampuočiai 120x10 apgaubiantys plokštės kraštą.
 - 3.Plieninius profilius virinti visu besiliečiančiu kontūru.
 - 4.Visi plieniniai paviršiai gruntuojami ir dažomi antikoroziniais dažais.
 - 5.Horizontalus turėklas viršuje turi atlaikyti ne mažesnę kaip 1 kN/m linijinę horizontalią apkrovą.
 - 6.Formuojamus nuolydžius žiūrėti aukštų planuose.

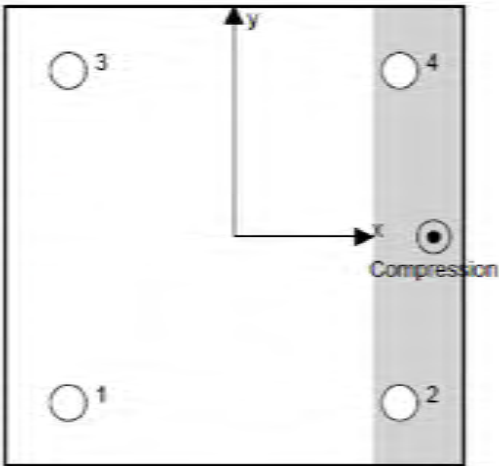
0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas Apšiltinimo detalės Balkono turėklo tvirtinimo sprendimas. Balkono plokštės remontas	Mastelis
					Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-SIL-B.15	Lapas
					Lapų
					1
					1



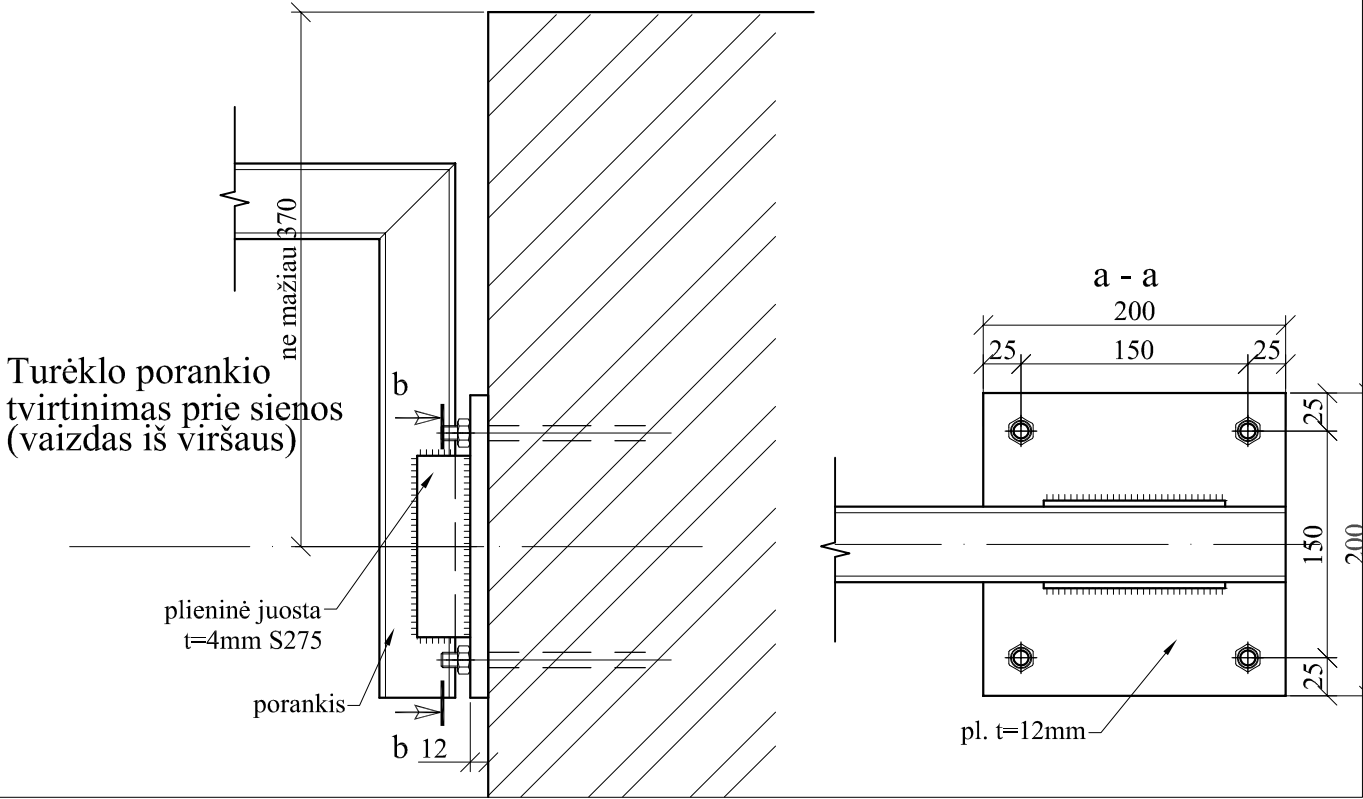
2 Load case/Resulting anchor forces

Anchor reactions [kN]				
Tension force: (+Tension, -Compression)				
Anchor	Tension force	Shear force	Shear force x	Shear force y
1	3.837	0.250	0.250	0.000
2	0.000	0.250	0.250	0.000
3	3.837	0.250	0.250	0.000
4	0.000	0.250	0.250	0.000

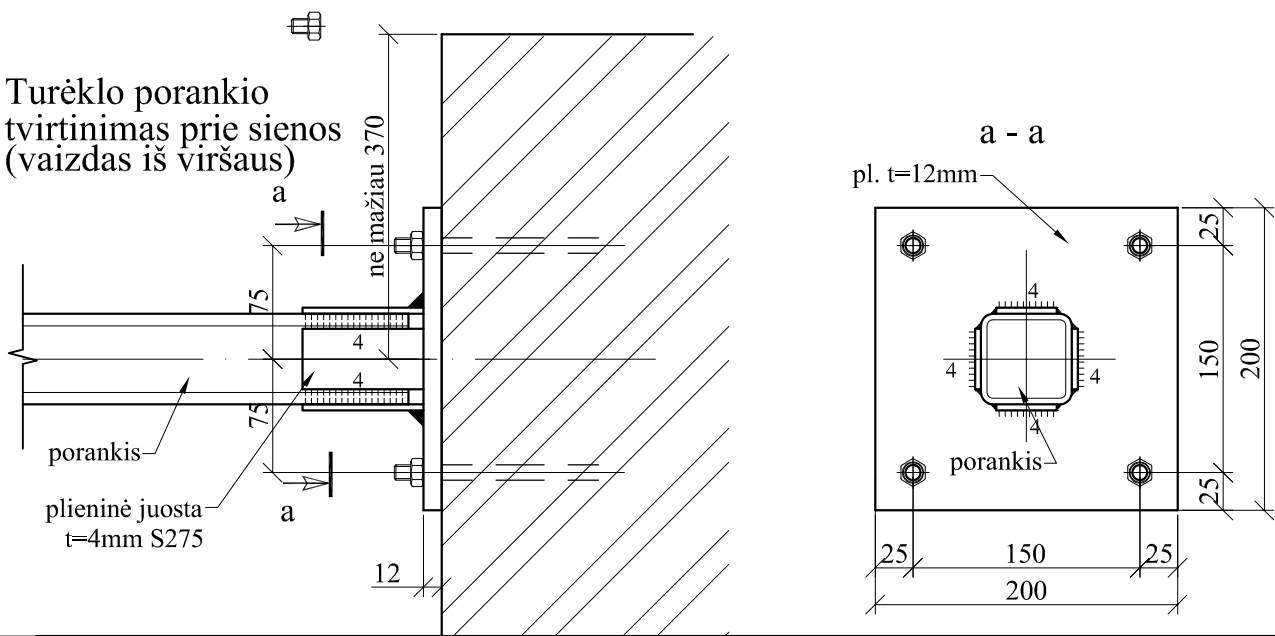
max. concrete compressive strain: 0.08 [%]
max. concrete compressive stress: 2.44 [N/mm²]
resulting tension force in (x/y)=(0.0/0.0): 0.000 [kN]
resulting compression force in (x/y)=(168.3/90.0): 7.674 [kN]



Pastabos :
1. Varžtai įdėtinės plokštelės tvirtinimui paskaičiuoti naudojant specializuotą HILTI programa.
2. Skaiciavimai atlikti 1 kN horizontaliai linijinei apkrovai 1,1 m aukštyje. Atstumas tarp vertikalių tvirtinimo statramsčių 1,0m. Maksimalios tempimo jėgos į varžtus duotos aukščiau pateiktoje schemoje. Prieš įrengiant varžtus (sriegtus strypus) kiekvienoje balkono plokštėje turi būti atlikti bent 2 varžtų rovimio testai. Naudoti tuos pačius varžtus. Išbandymo apkrova 5,7 kN. Suforminti bandymų protokolus.

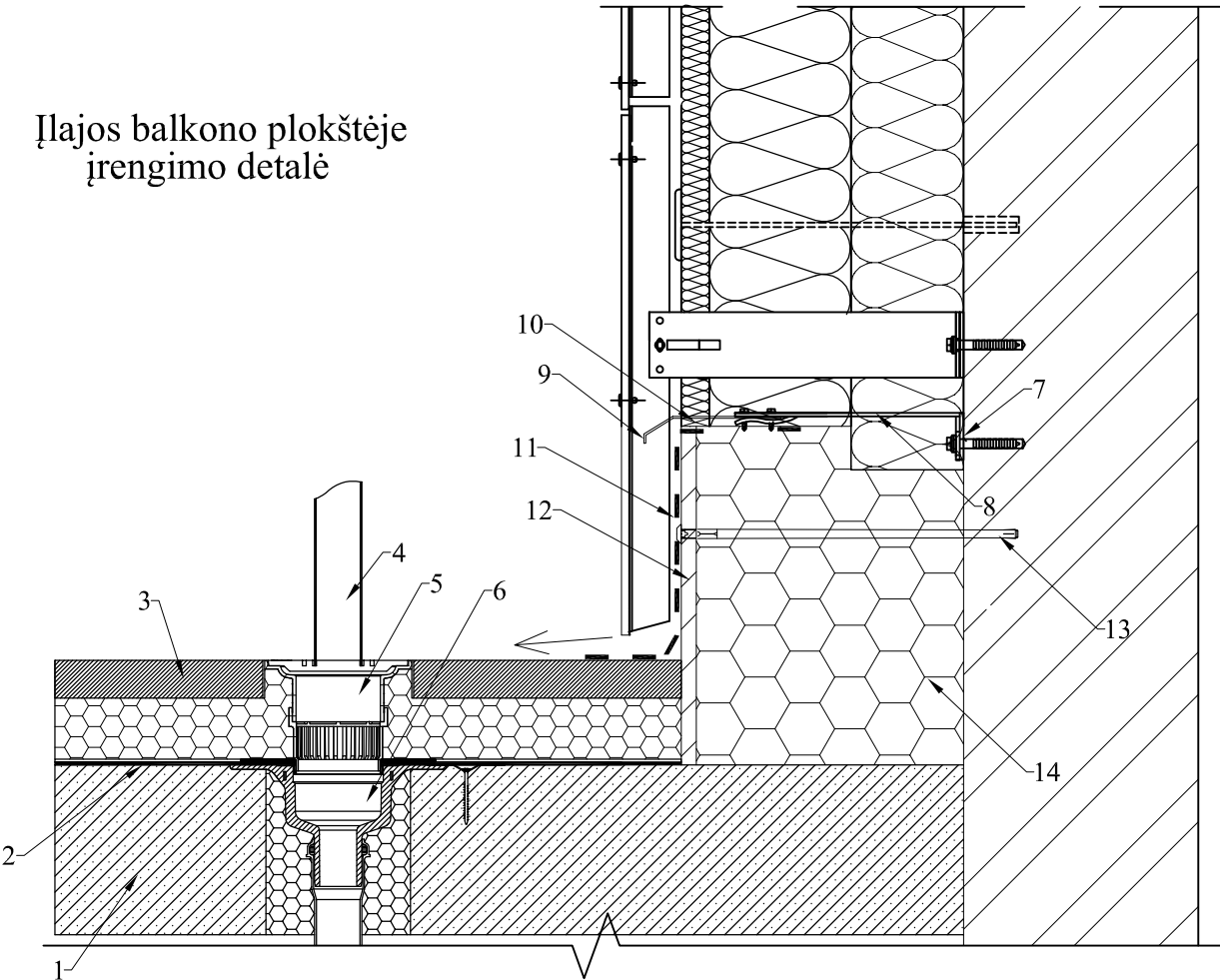


Porankio tvirtinimui naudoti inkarinę masę mūrai HILTI HIT-HY-270 (arba analogišką) ir sriegtus strypus M 10x 300 (cink., 8.8 klasė). Įgylinimas į mūrą ne mažiau 160mm.



0	2024-02-20	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas Apšiltinimo detalės Balkono turėklo tvirtinimo sprendimas. Porankio tvirtinimas prie mūro sienos	Mastelis
					Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-SIL-B.16	Lapų
				1	1

Įlajos balkono plokštėje įrengimo detalė



1. Balkono plokštė

2. Hidroiziacija

3. Balkono betono sl. ir grindų danga

4. Nuvedimo vamzdis

5. Įlajos viršutinė dalis

6. Įlajos apačia su flanšu
7. Šilumą izoliuojanti tarpinė

8. "L" profilio gembė

9. Skardos lankstinys

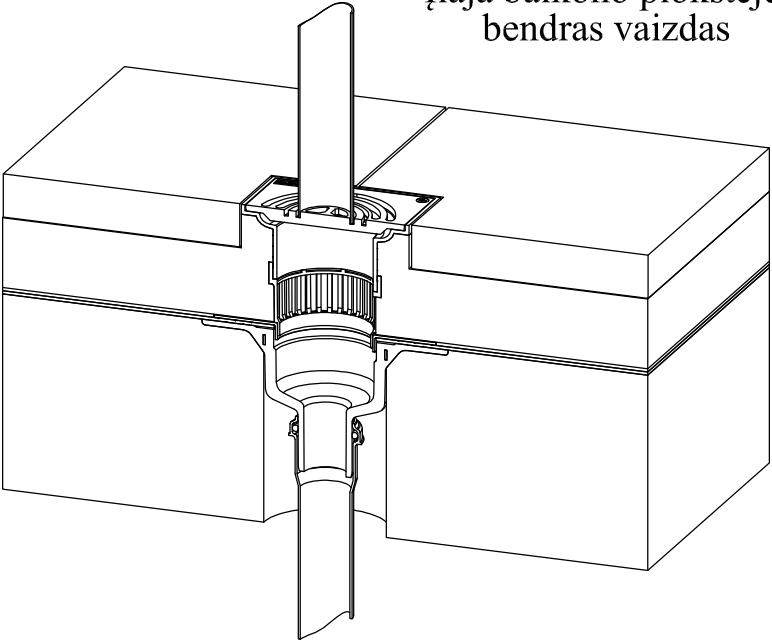
10. Sandarinimo tarpinė

11. Prilydomoji hidroizoliacinė danga

12. OSB plokštė
13. Inkarinis varžtas

14. Kieta akmens vatos plokštė
- Įlaja ir stovas numatytas su šildymo elementu

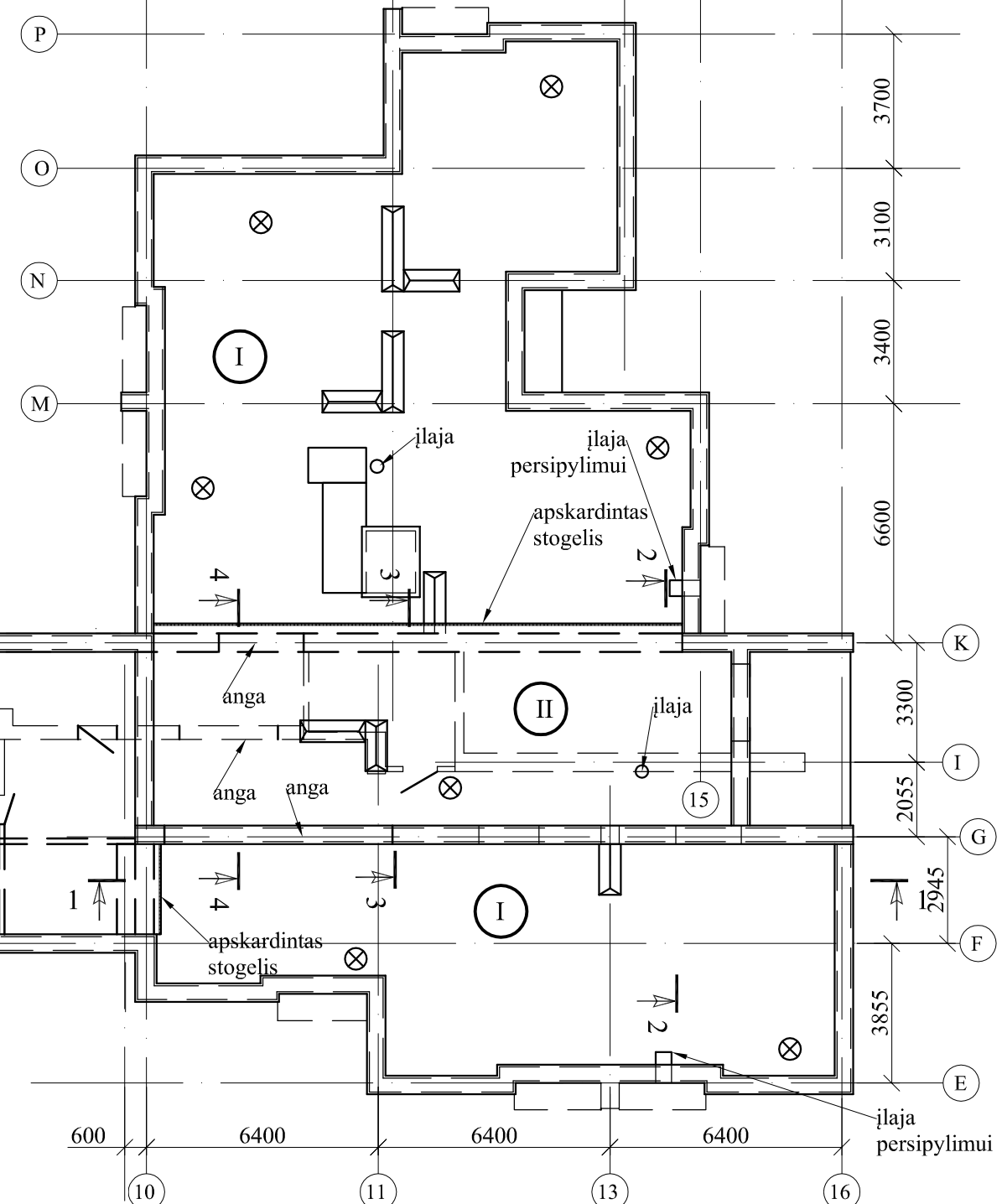
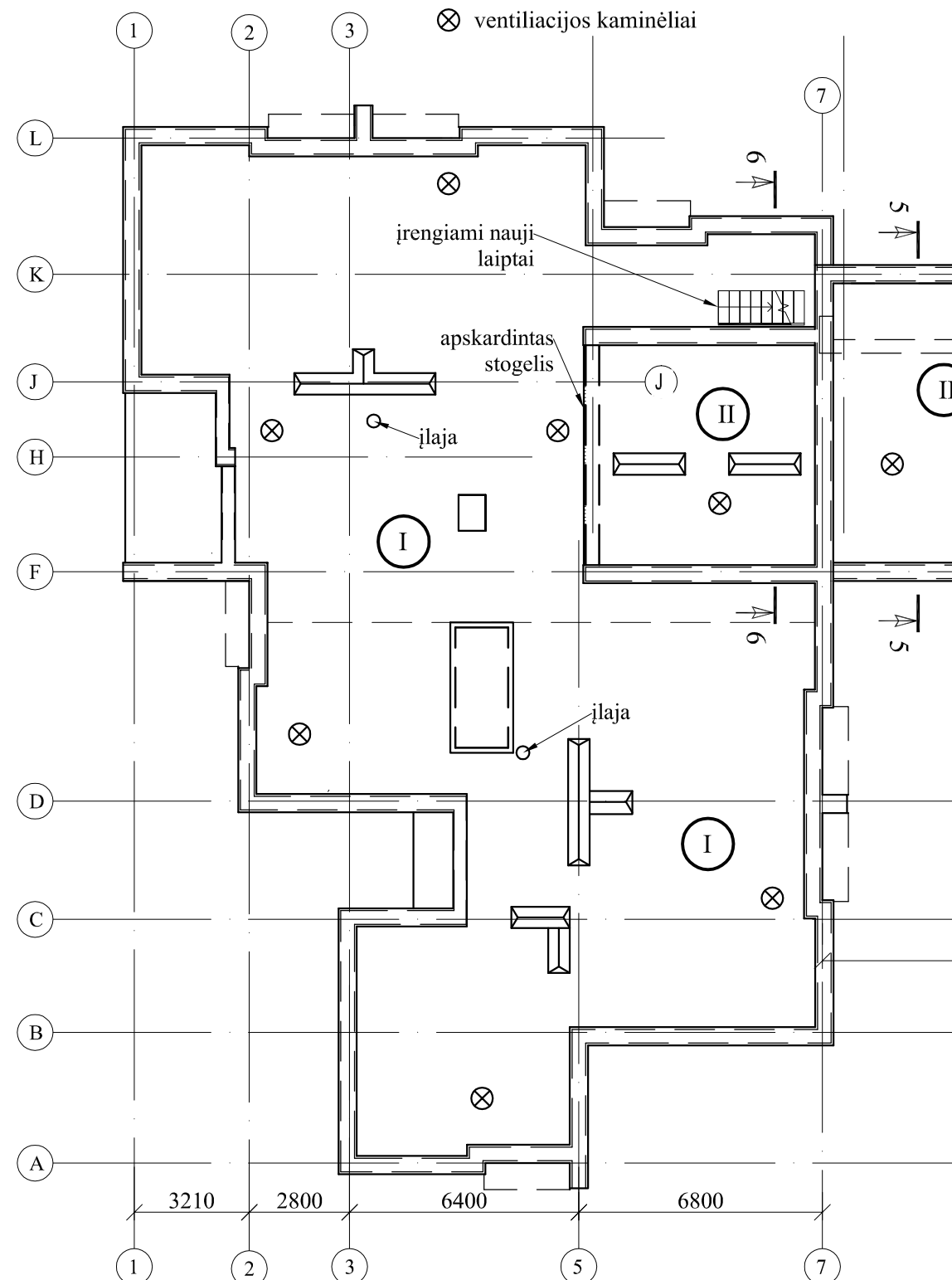
Įlaja balkono plokštėje bendras vaizdas



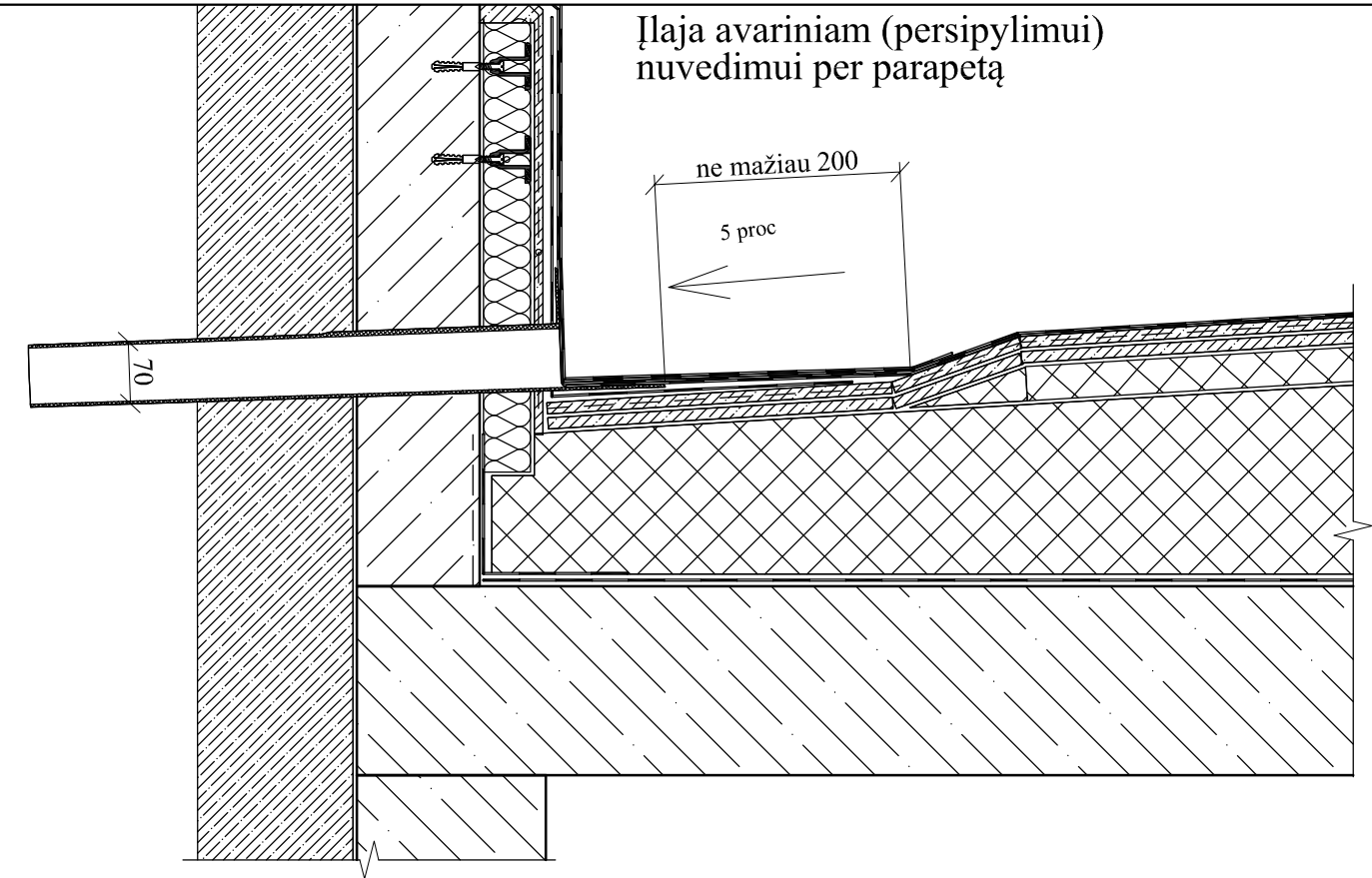
0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Apšiltinimo detalės	Laida
				Įlajos balkono plokštėje įrengimo detalė	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-SIL-B.17	Lapų
					1
					1

Stogo planas (M 1 :175)

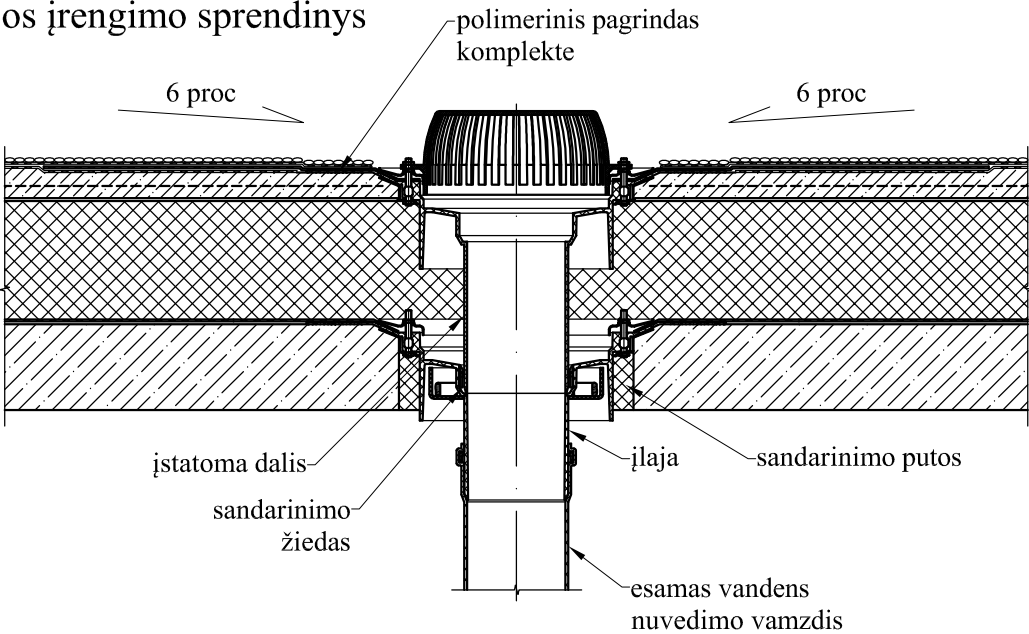
- I pašalinama esama danga ir stogo sluoksniai, įrengiama nauji sluoksniai ir danga pagal pateiktą stogo detalę (6)
- II įrengiama nauji apšiltinimo sluoksniai ir danga pagal pateiktą stogo detalę (6) ant esamos stogo dangos



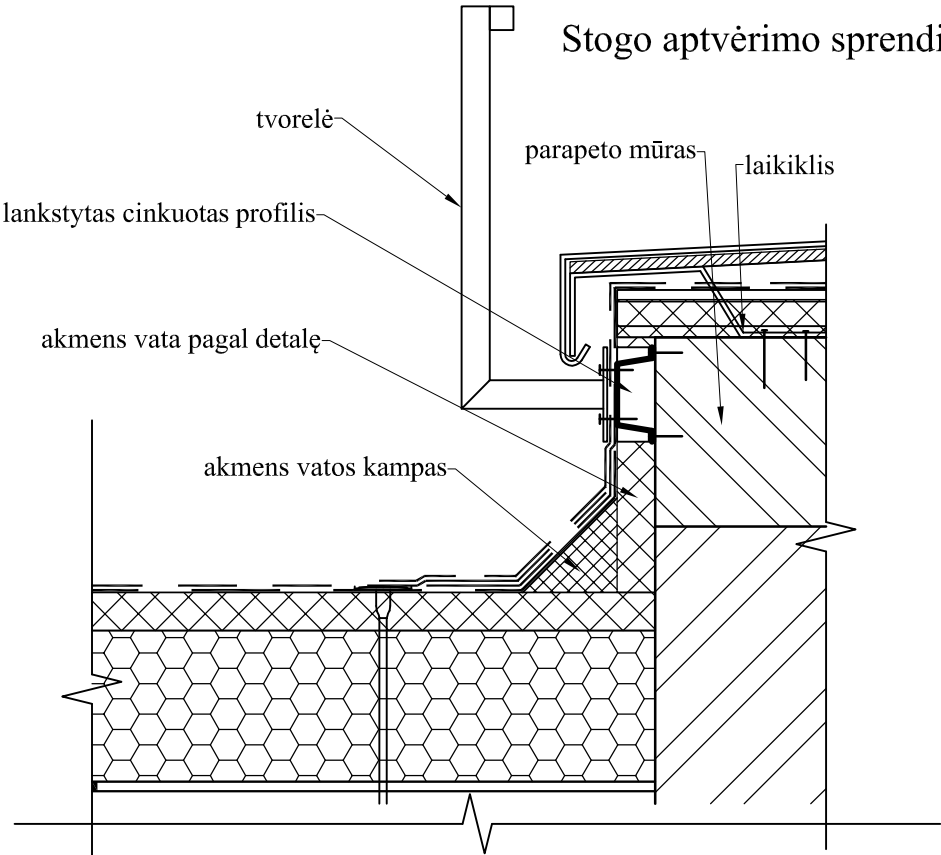
0	2024-02-22	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas			
				Stogo konstrukcijos			
				Stogo planas			
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-ST-B.01		1	1



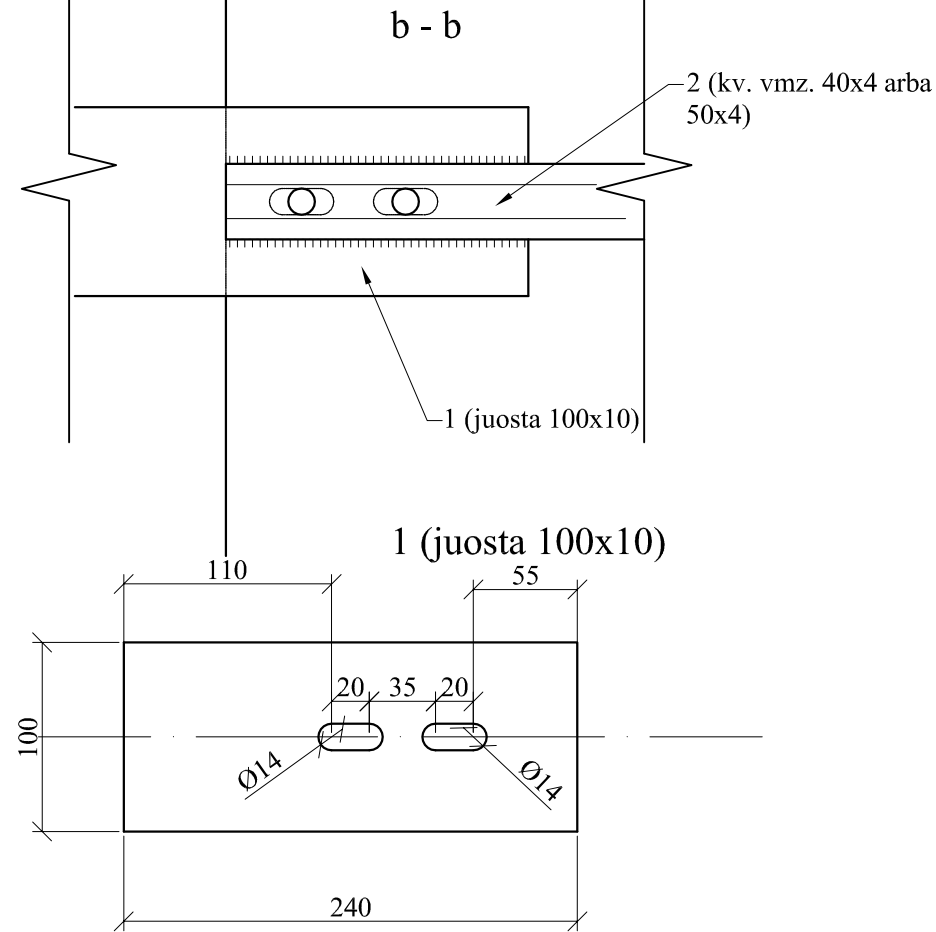
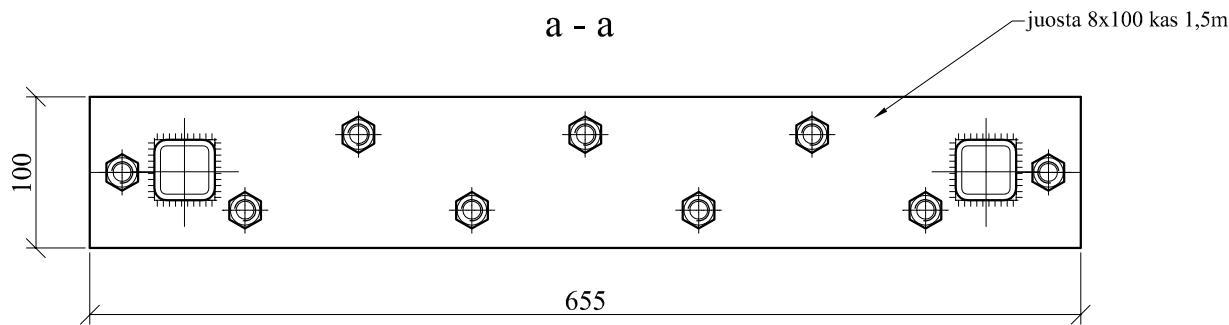
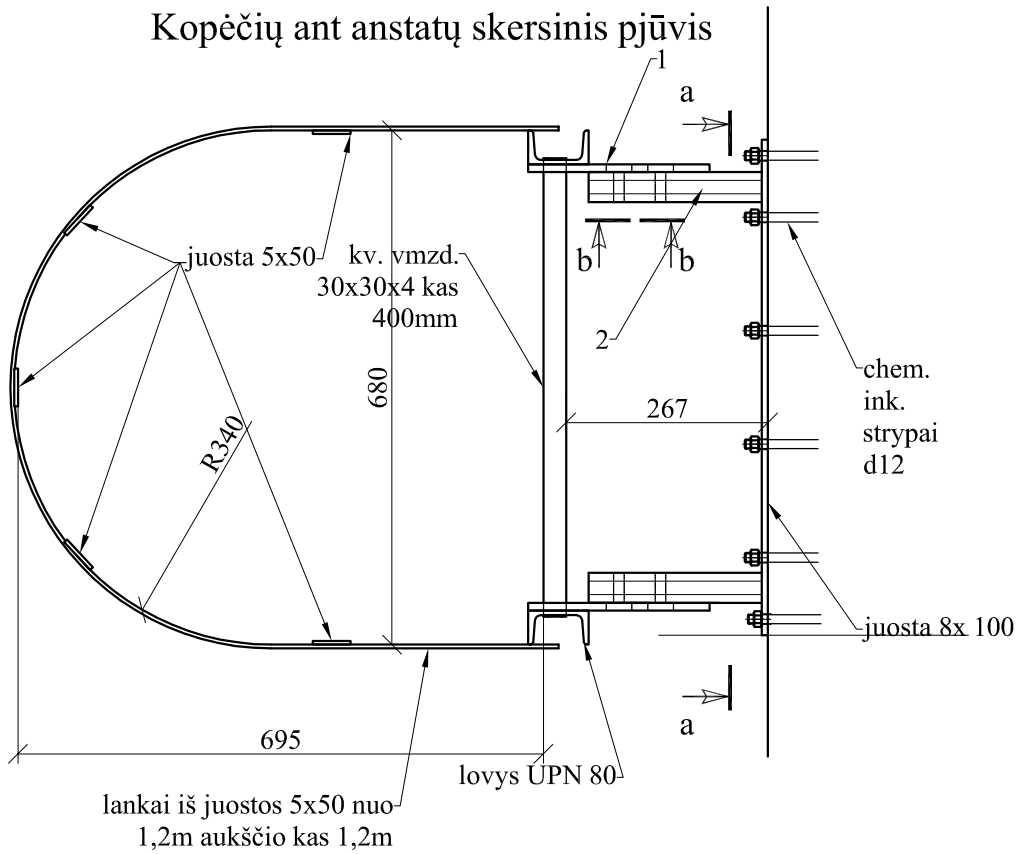
Įlajos įrengimo sprendinys



Stogo aptvėrimo sprendinys



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Stogo konstrukcijos	Laida
				Įlajų įrengimo sprendimai,	0
				stogo aptvėrimo sprendinys	
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas
	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			SS2246-01-TP- SK-ST-B.02	Lapų
					1
					1

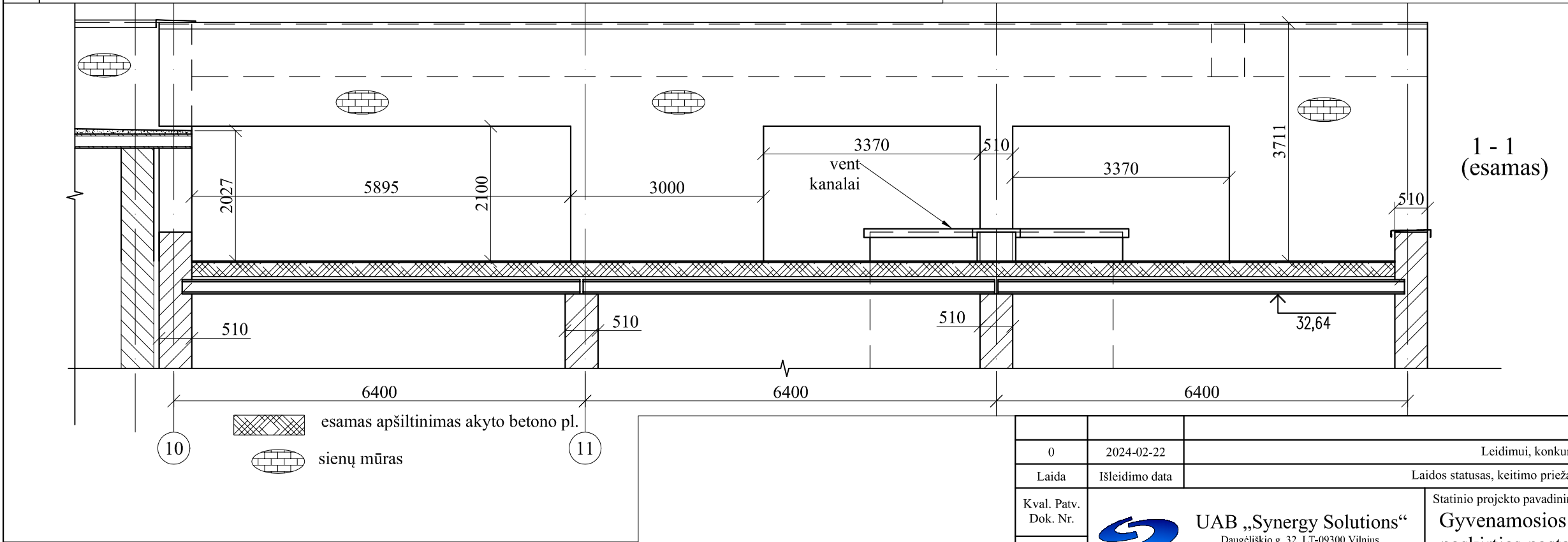
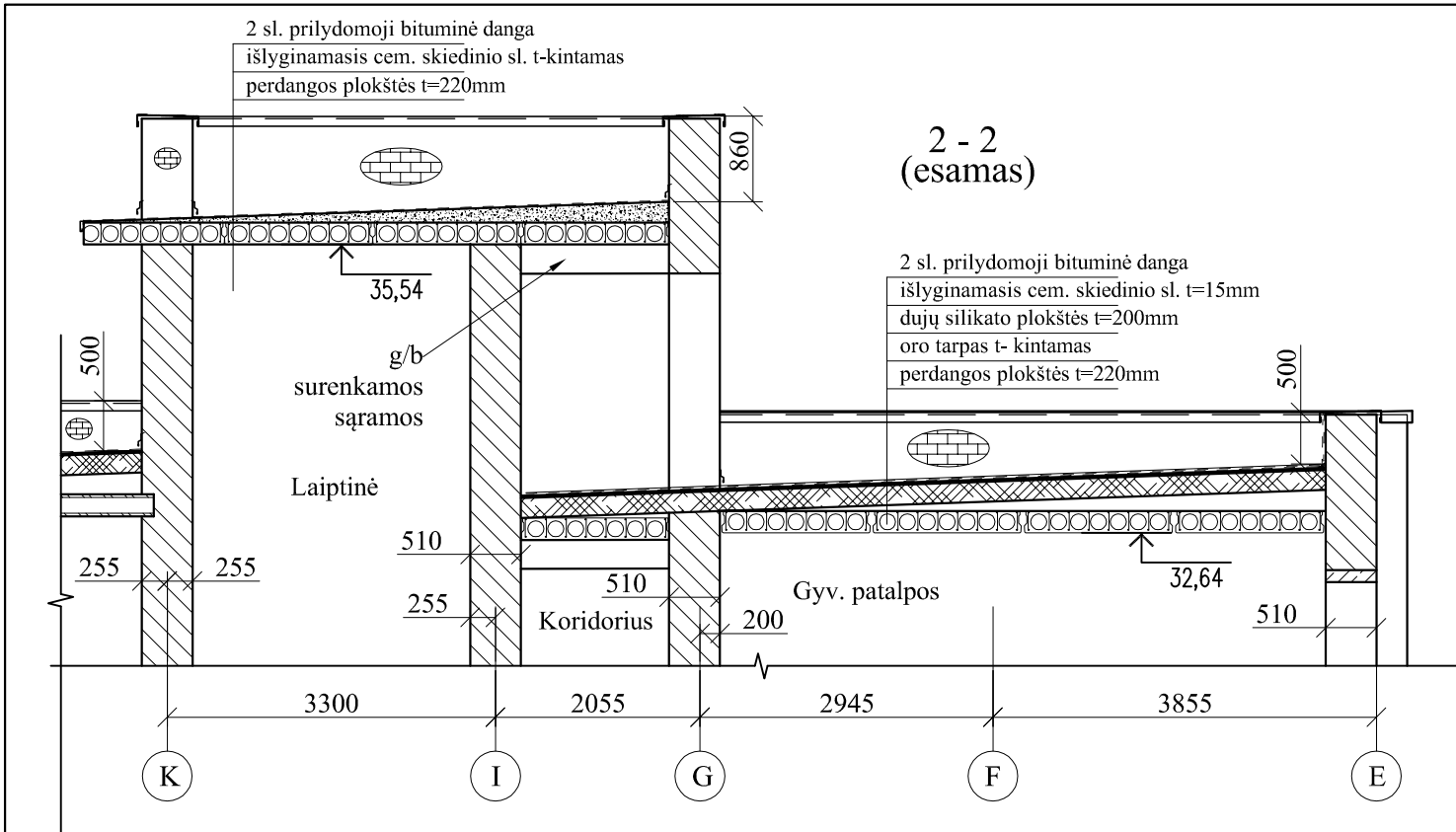


Kopėčios numatytos patekimui ant šių anstatų:
Laiptinės stogas
Liftų aptarnavimo patalpos stogas
Ventiliacinės stogas

Plienas S275, 25 kg 1m kopėčių

Aplinkos koroziškumo kategorija C3 (vidutinė), dangos
ilgaamžiškumas M (nuo 5 iki 15 metų).

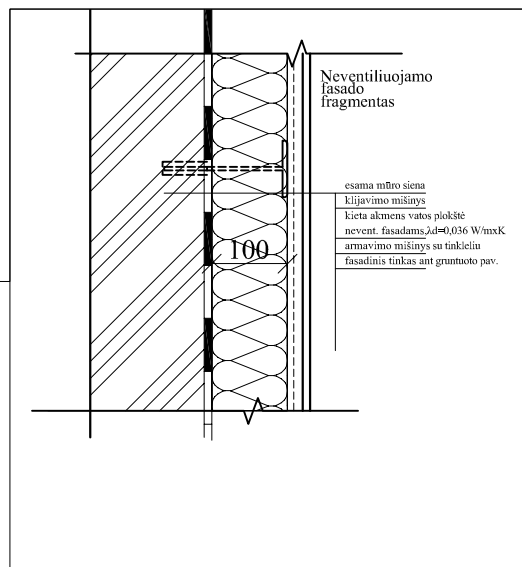
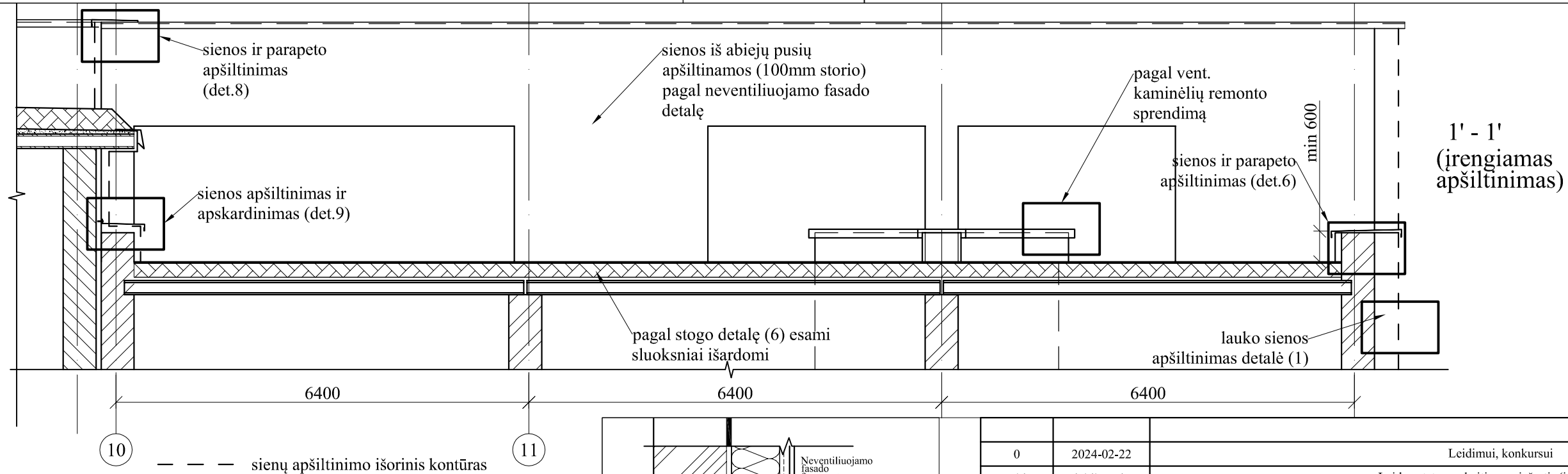
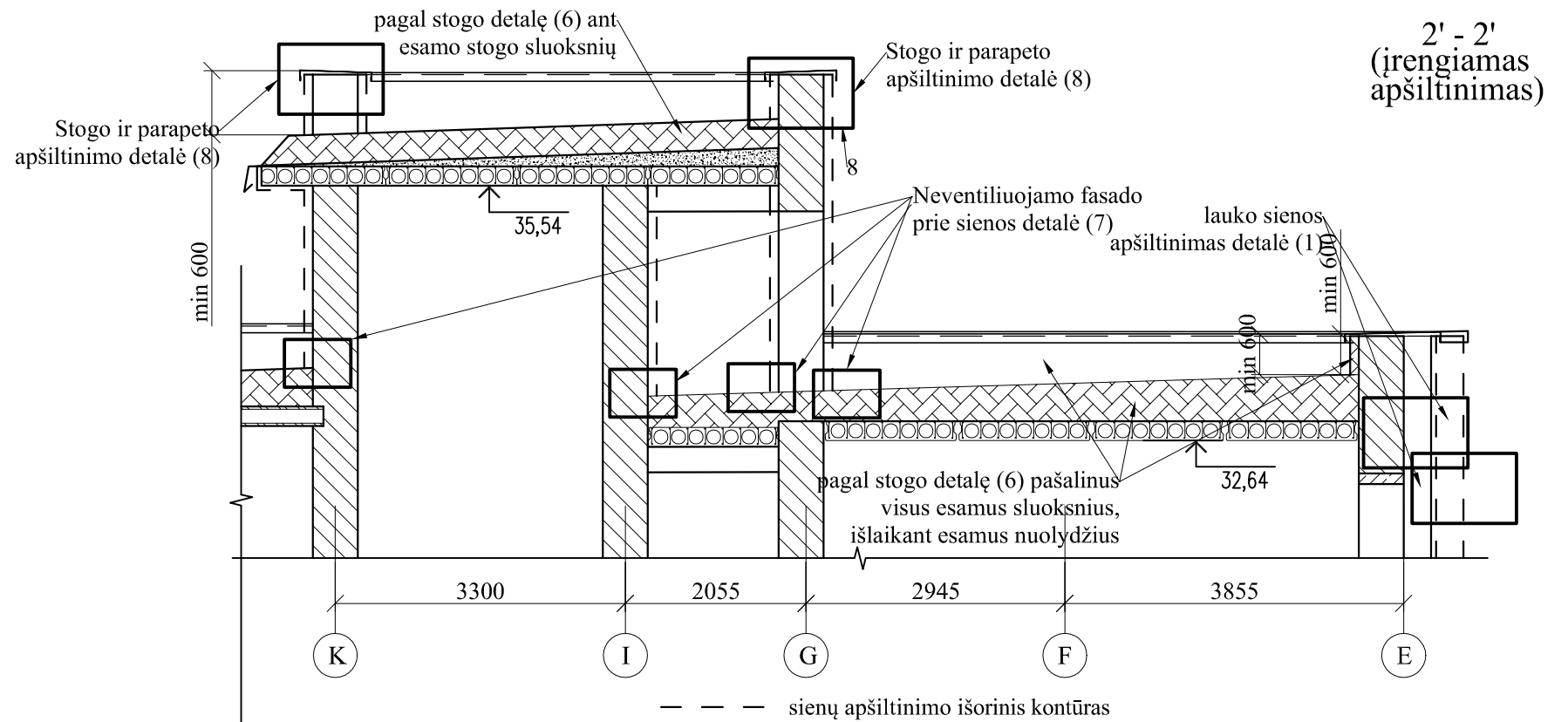
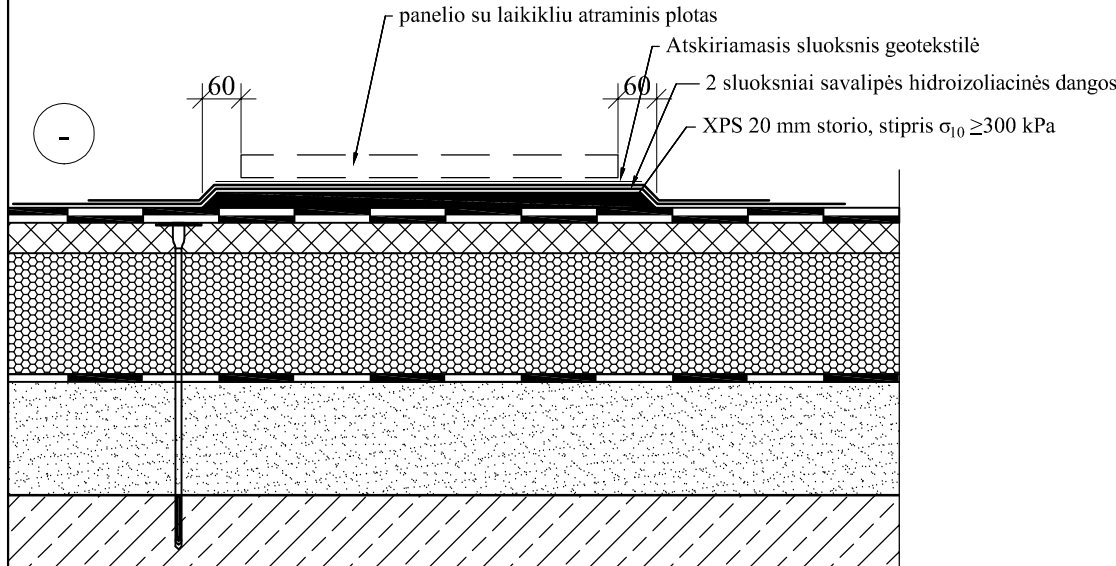
0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas Stogo konstrukcijos Kopėčių ant anstatų sprendimas	Mastelis
					Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-ST-B.03	Lapas
					Lapų
					1
					1



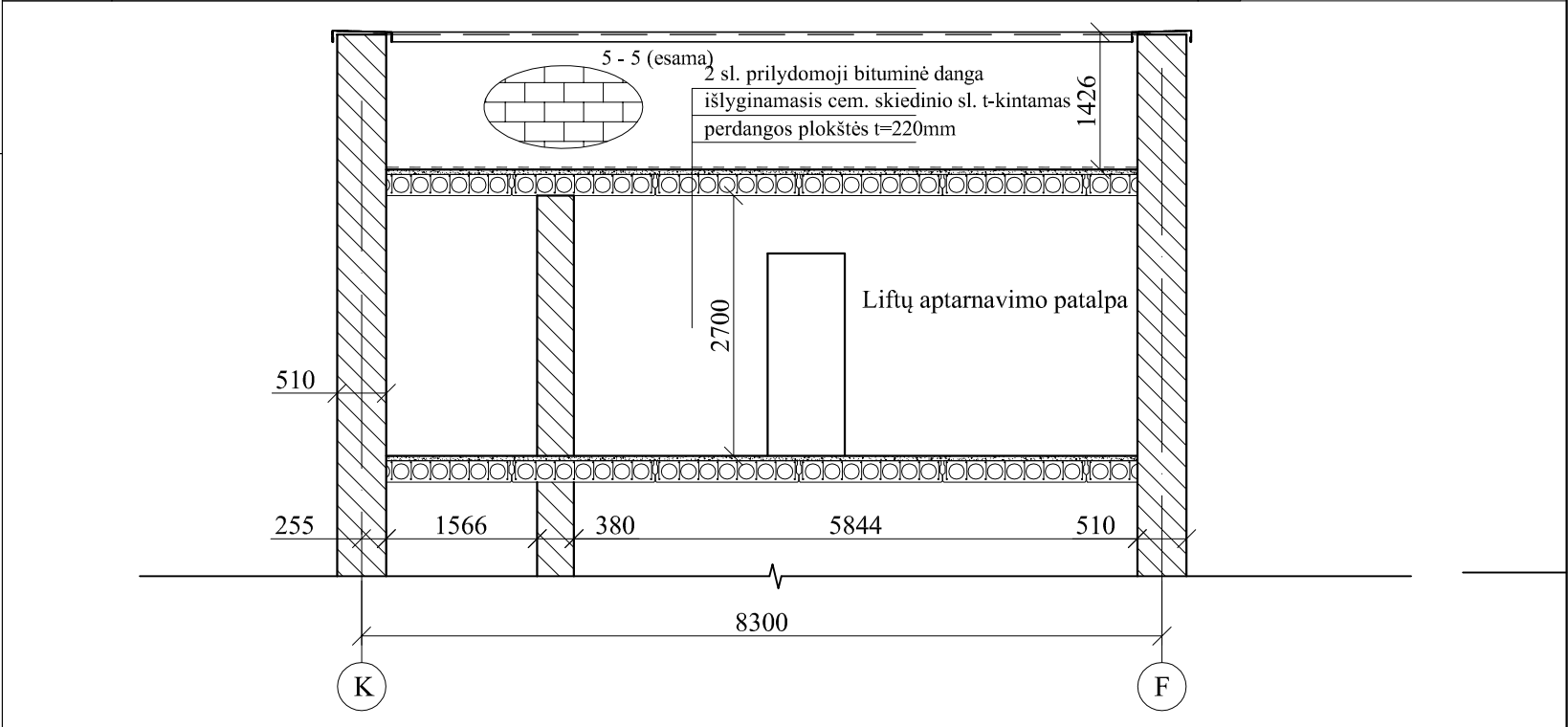
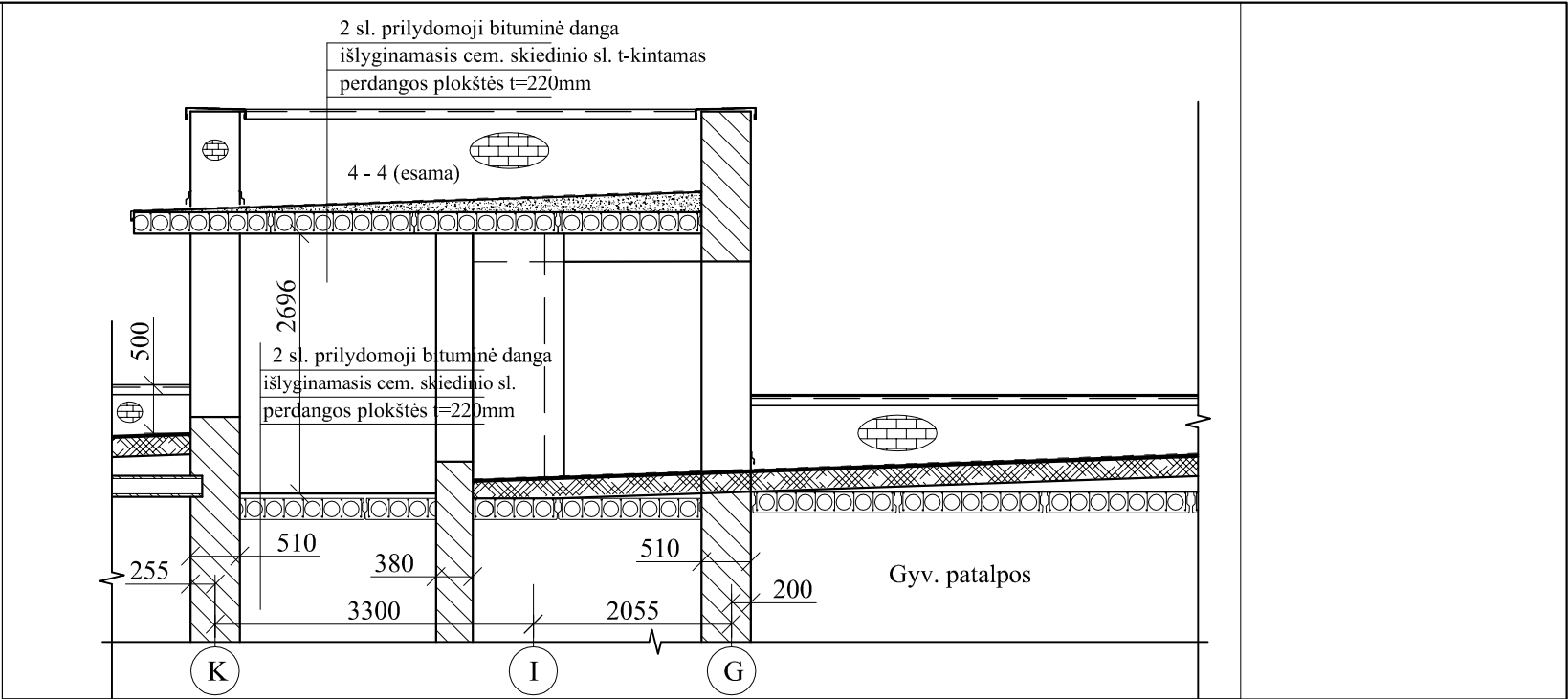
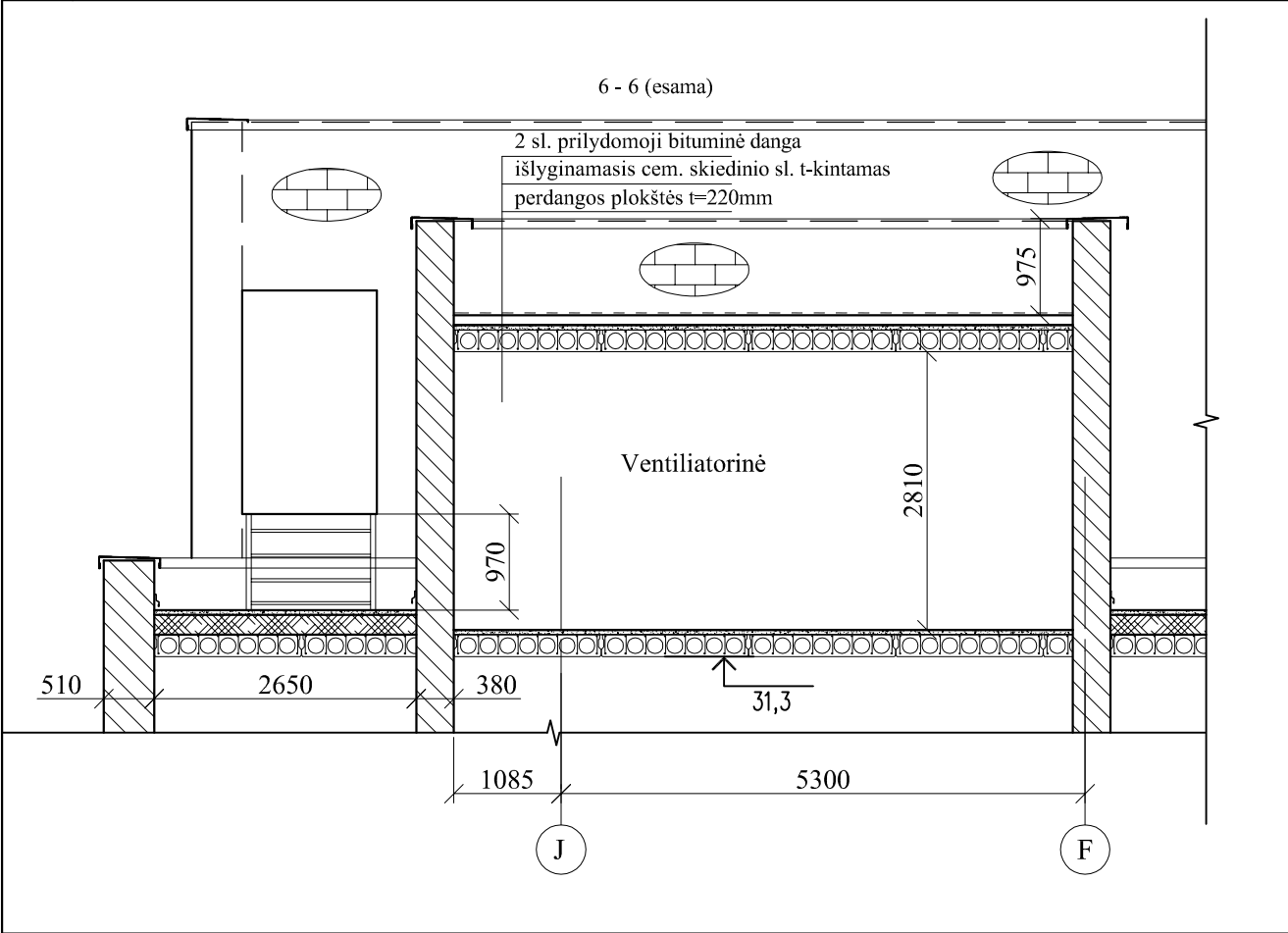
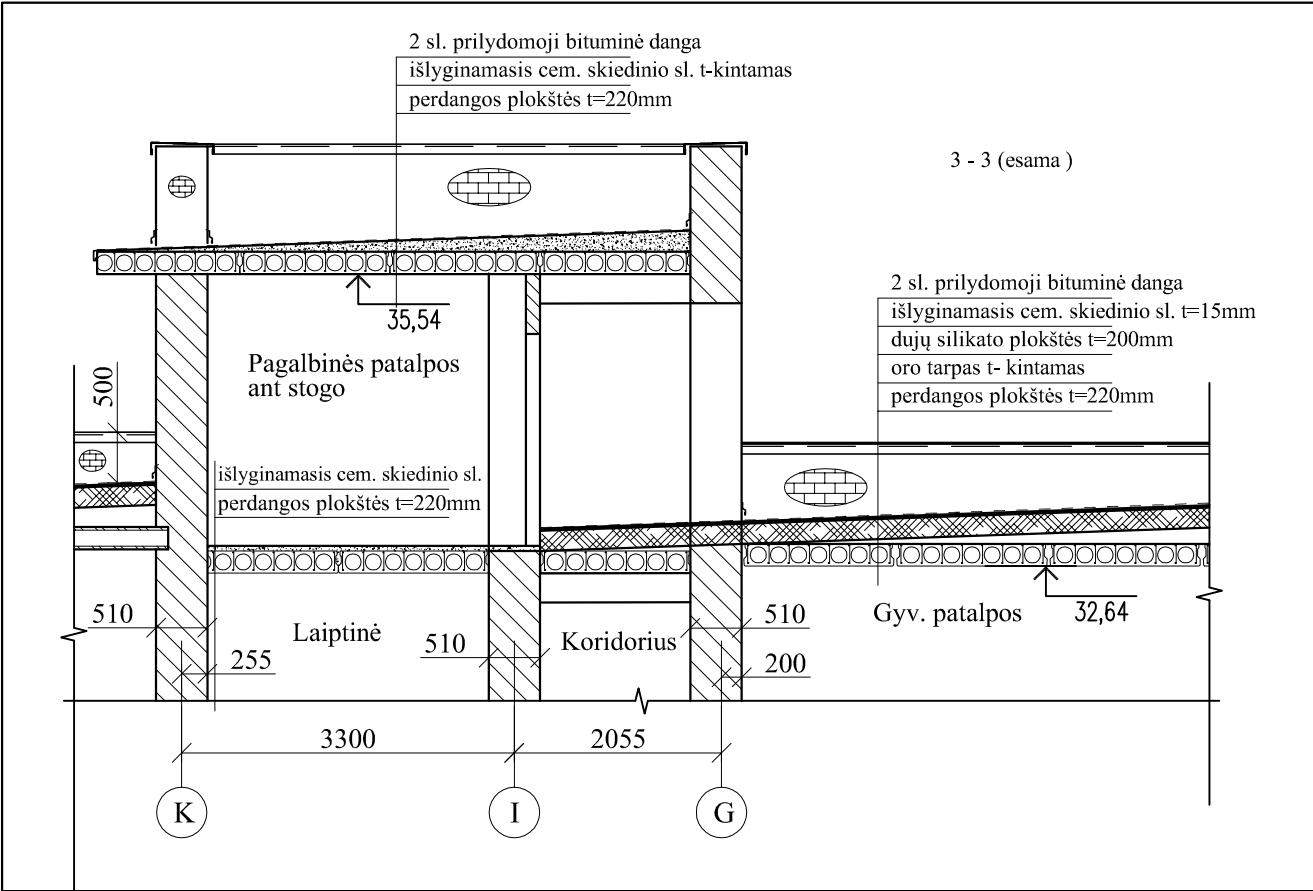
0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Stogo konstrukcijos 1 - 1, 2 - 2	Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-ST-B.04	Lapų
					1
					1

Saulės kolektorių pastatymas

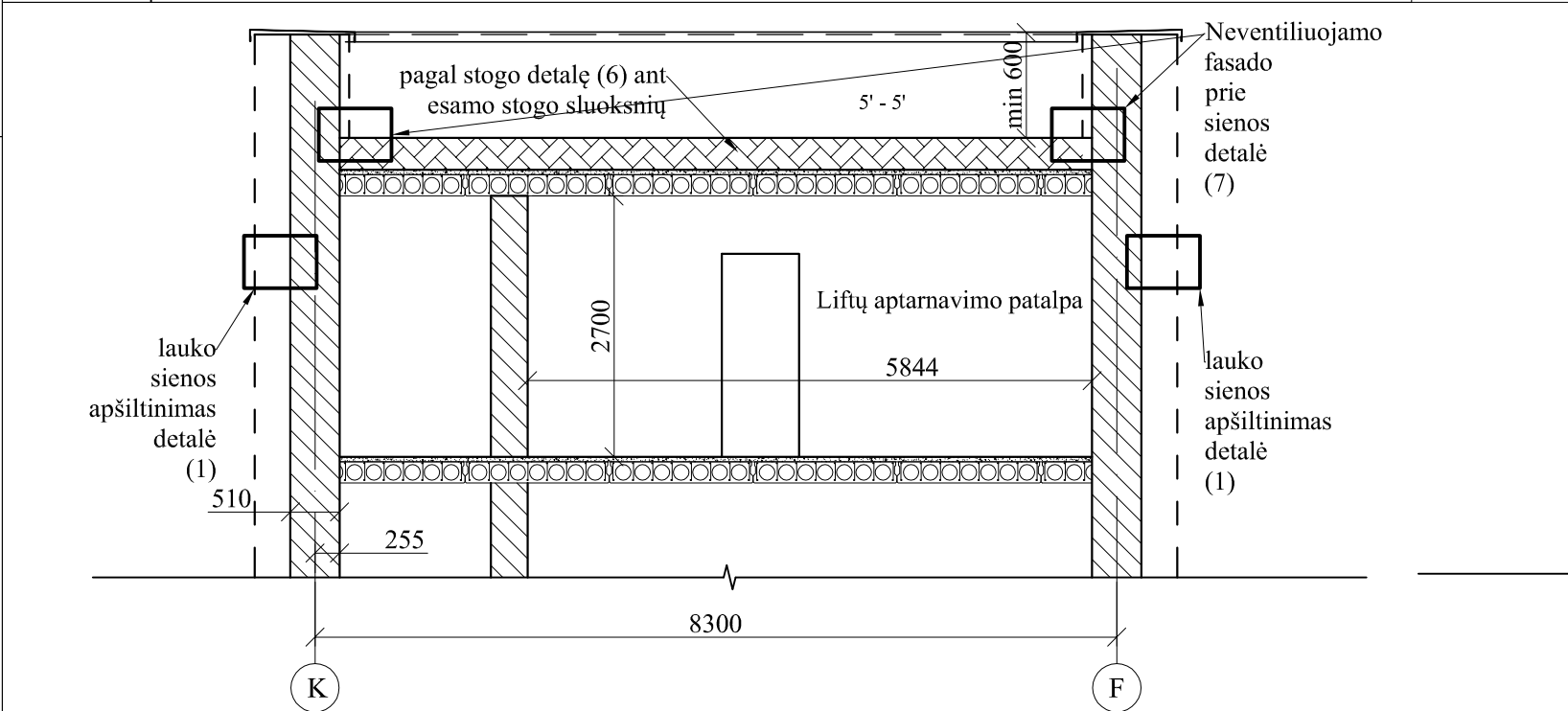
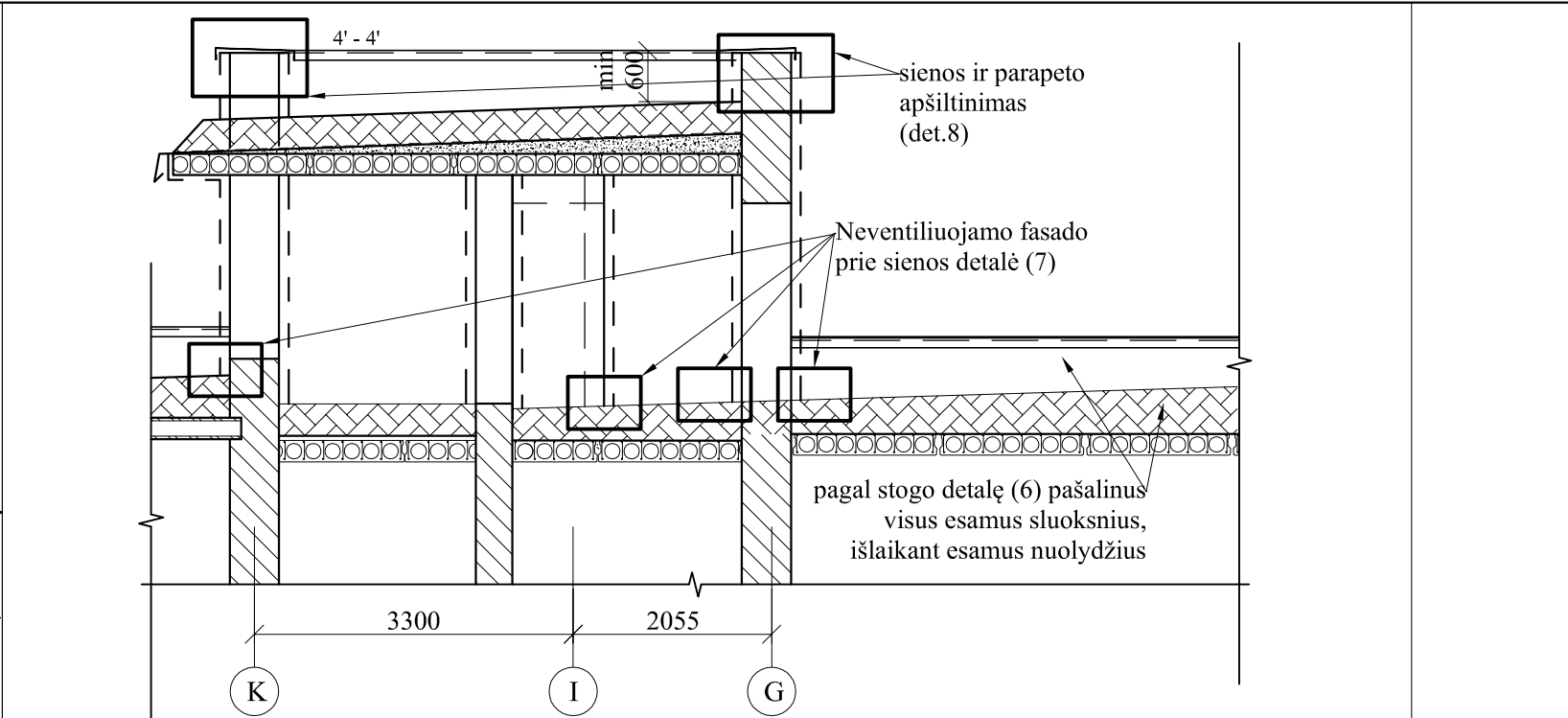
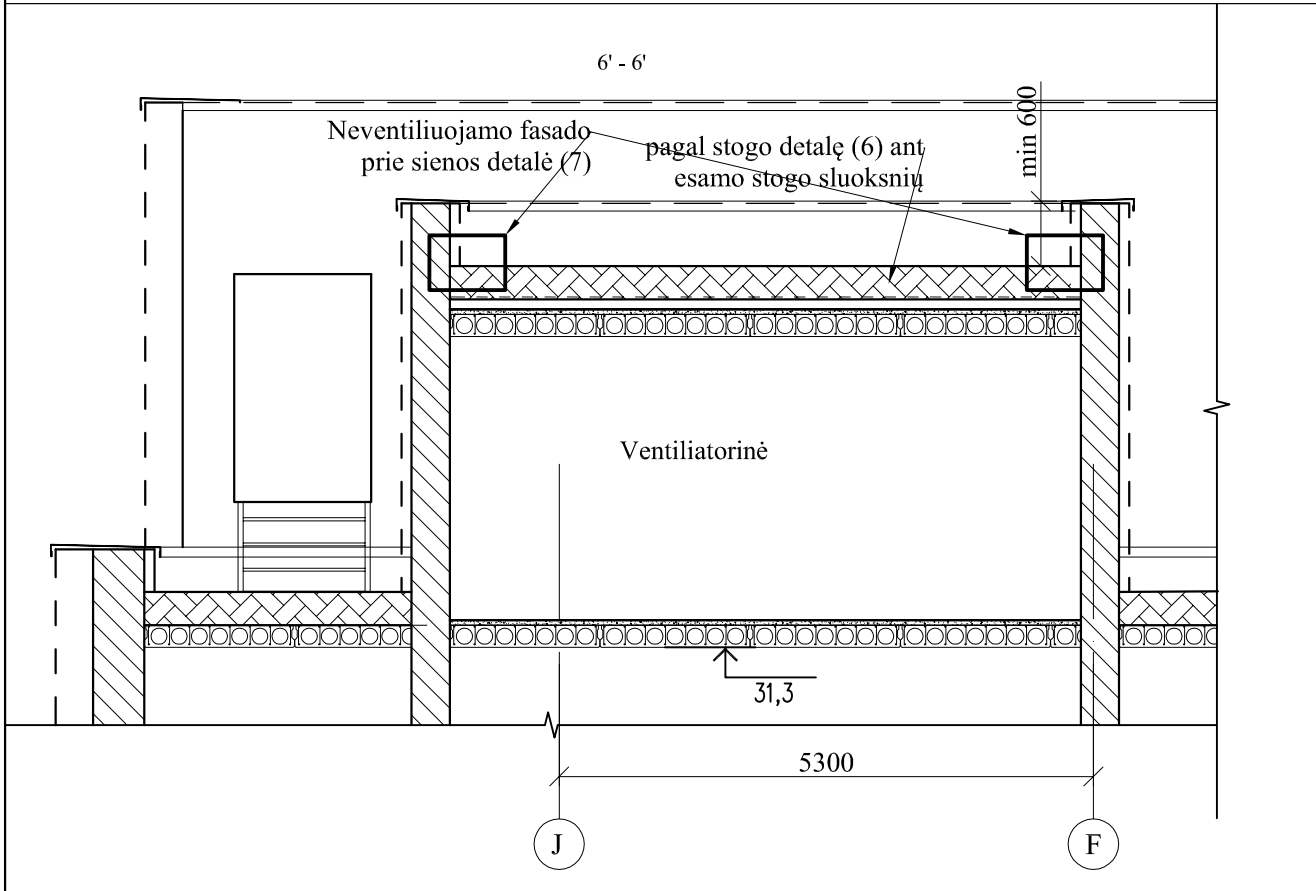
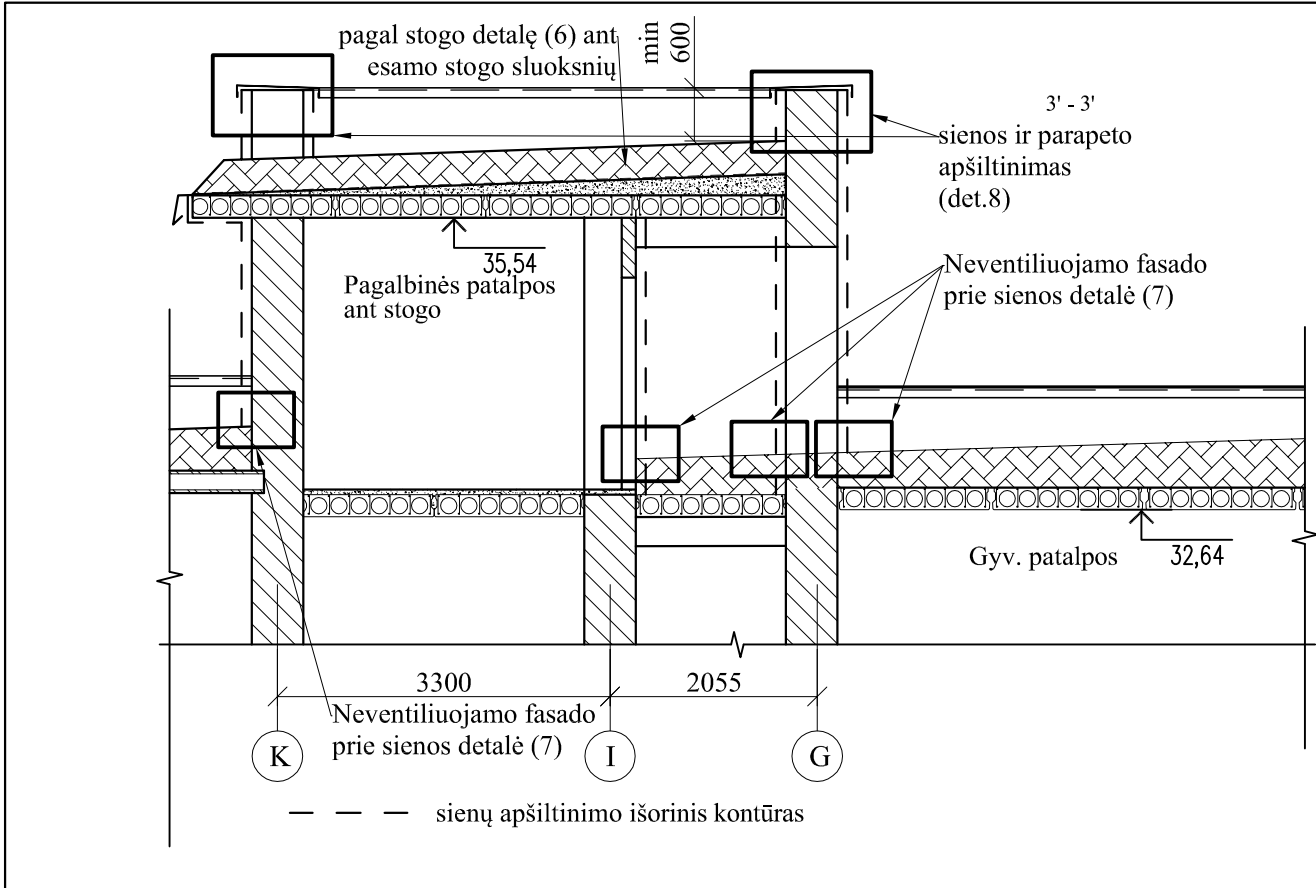
M1:10



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Bendrabutis		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas				
4060	SPDV	Minvydas Gražys				
				Dokumento pavadinimas		Mastelis
				Stogo konstrukcijos 1' - 1', 2' - 2'		Laida
						0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-ST-B.05		Lapas
						Lapų
					1	1



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
			Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Bendrabutis
			Dokumento pavadinimas Stogo konstrukcijos 3 - 3, 4 - 4, 5 - 5, 6 - 6
			Mastelis 0
	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-ST-B.06
			Lapas 1
			Lapų 1



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas					
		Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida	
				Stogo konstrukcijos 3' - 3', 4' - 4', 5' - 5', 6' - 6'		0	
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-ST-B.07		1	1

Panelių laikiklių schema

balastas

panelius laikančios sijos

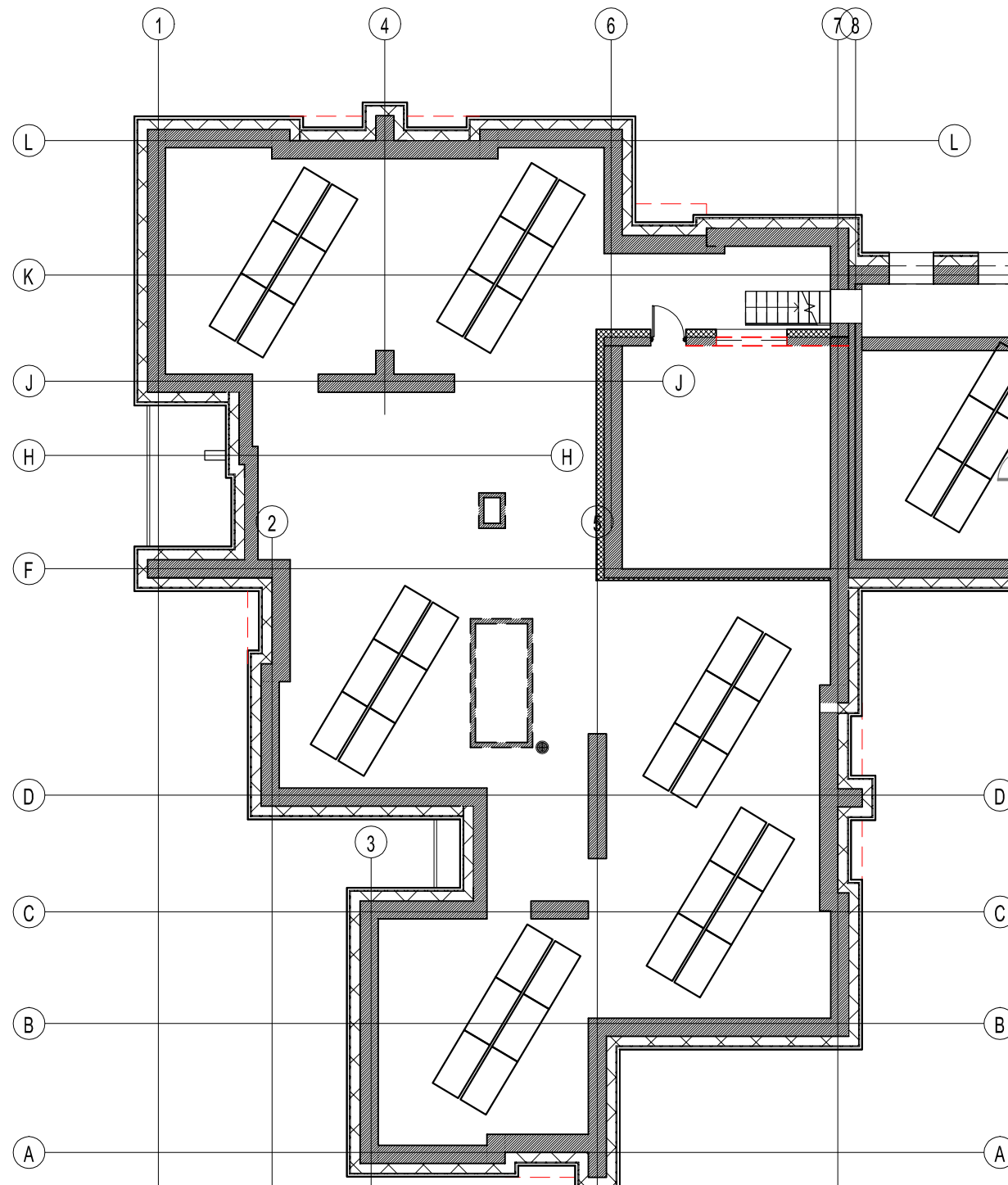
balastas

tarpinė

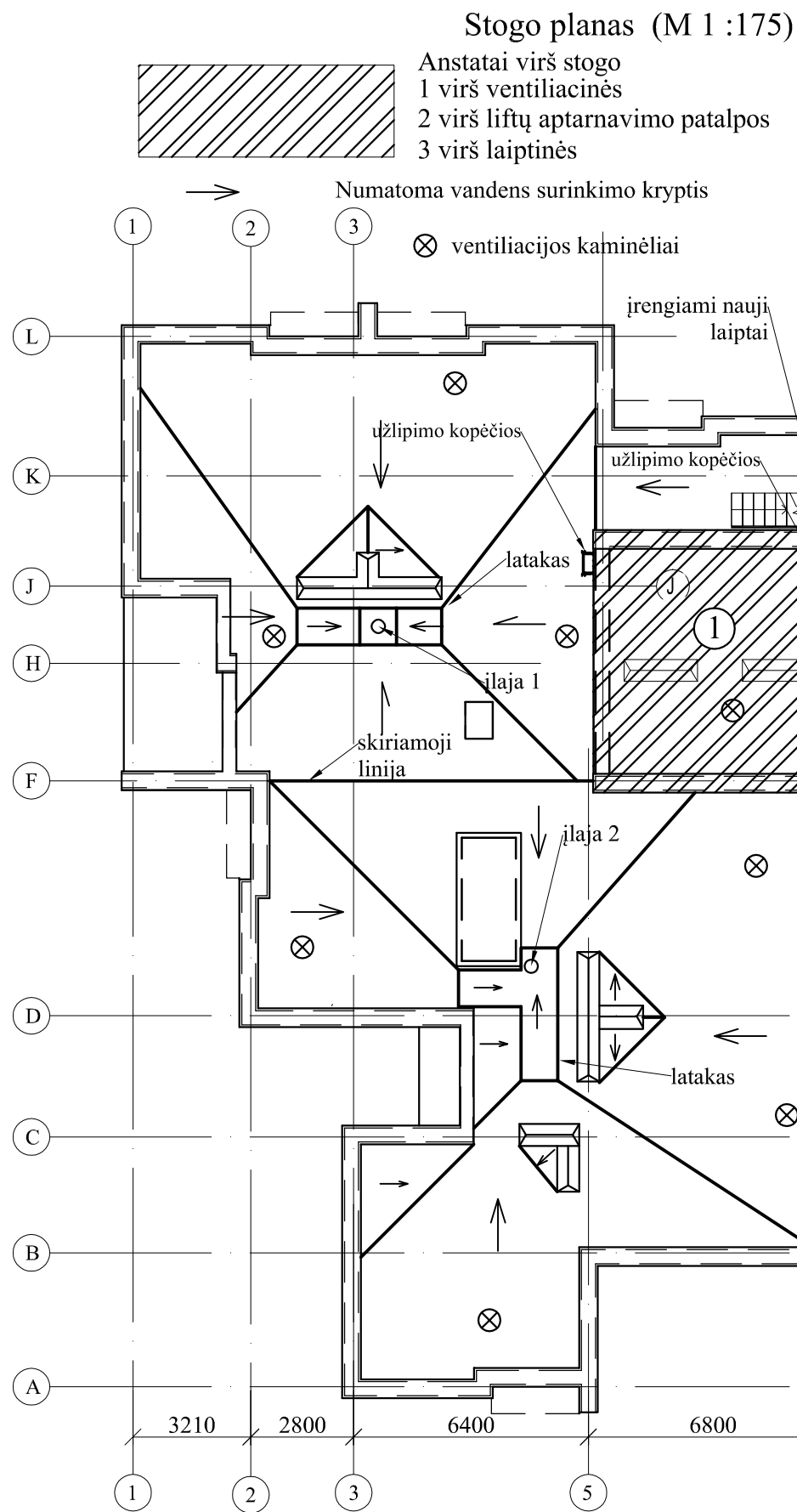
$L = L(\text{modulio}) + 22\text{mm}$

panelio su laikikliu atraminis plotas

Skaičiavimai turi būti tikslinami pagal pasirinkto tiekėjo konkrečius saulės panelius ir jų laikiklius.



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas			
				Stogo konstrukcijos Saulės panelių išdėstymo schema			
				Mastelis	Laida		
					0		
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2246-01-TP- SK-ST-B.08		1	1

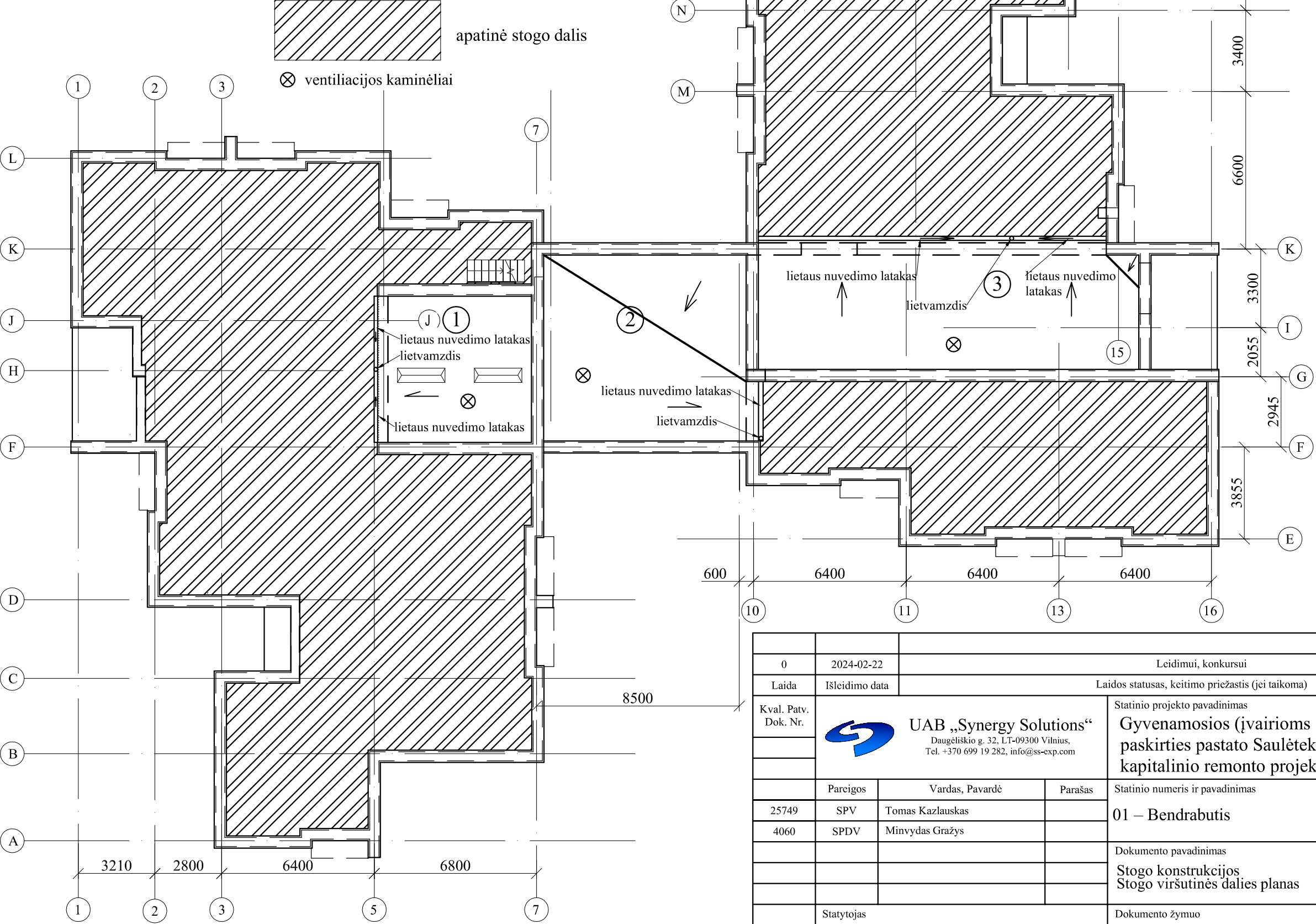


0	2024-02-22	Leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis			
4060	SPDV	Minvydas Gražys					
				Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Stogo konstrukcijos Apatinės stogo dalies planas			0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP- SK-ST-B.09		Lapas	Lapų
						1	1



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Stogo konstrukcijos Stogo bendras vaizdas	Laida
					0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP- SK-ST-B.10	Lapų
				1	1

Stogo planas (M 1 :175)



0	2024-02-22	Leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Stogo konstrukcijos	Laida
				Stogo viršutinės dalies planas	0
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Lapas
					Lapų
		Dokumento žymuo			
		SS2246-01-TP- SK-ST-B.11			1
					1

SKAIČIAVIMAI

1.	PROJEKTUOJAMOS ŠILUMINĖS VARŽOS SKAIČIAVIMAI.....	2
2.	SĄRAMŲ SKAIČIAVIMAS	11
3.	STOGELIO SIJŲ SKAIČIAVIMAS	12
4.	LAIPTŲ SIJOS SKAIČIAVIMAS	14
5.	SAULĖS PANELIŲ LAIKIKLIŲ SKAIČIAVIMAS.....	15
6.	SMEIGIŲ STOGO APŠILTINIMO SLUOKSNIUI SKAIČIAVIMAS.....	18
7.	APKROVA Į PIRMO AUKŠTO TARPUANGĮ (LIFTAI) SKAIČIAVIMAS	19
8.	APRĖMINIMO SV -1 PIRMAME AUKŠTE SKAIČIAVIMAS.....	23

0	2023-03-2024-02-22	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Bendrabutis	
4060	SPDV	Minvydas Gražys			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Skaičiavimai	0
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP-SK-SK	1
					26

1. PROJEKTUOJAMOS ŠILUMINĖS VARŽOS SKAIČIAVIMAI

Pagrindinių atitvarų konstrukcijų tipai ir jų šilumos perdavimo koeficientai paskaičiuoti pagal STR 2.01.02 :2016 “Pastatų energinio naudingumo projektavimas”.

Pagal projektavimo užduotį energetinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip „B“.

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U , $W/(m^2K)$ vertės B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių skaičiavimui pateikiamos lentelėje:

STR 2.01.02 :2016, 3 lentelė

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
Stogai	r	0,15	0,18· k_1 ⁵⁾	0,22· k_1 ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ce			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,22	0,24· k_1 ⁵⁾	0,33· k_1 ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc			
Sienos	w	0,18	0,22· k_1 ⁵⁾	0,26· k_1 ⁵⁾
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,4 ³⁾	1,4 ^{4),5)}	1,7· k_1 ⁵⁾
Durys, vartai	d	1,5	1,9· k_1 ⁵⁾	1,9· k_1 ⁵⁾
Pastabos: ¹⁾ viešosios paskirties pastatams priskiriami: administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, sporto, viešbučių ir specialiosios paskirties pastatai [3.6], [3.9]; ²⁾ pramonės pastatams priskiriami: sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatai [3.6]; ³⁾ jei gyvenamųjų pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 25 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(C,B)}$ vertė turi būti 1,3 $W/(m^2 \cdot K)$; ⁴⁾ jei viešosios paskirties pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 35 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(C,B)}$ vertė turi būti 1,3 $W/(m^2 \cdot K)$. Šis reikalavimas netaikomas prekybos paskirties pastatų pirmo aukšto langams;				

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	2	26	0

- 5) $\kappa_l = 20/(\theta_H - 0,6)$ – temperatūros pataisa pramonės pastatų atitvaroms, θ_H – pramonės pastatų vidaus temperatūra šildymo sezono metu (°C). Imama iš pastato projekto, o nesant duomenų, imama iš Reglamento 2 priedo 2.4 lentelės;
- 6) perdangos virš pravažiavimų ar praėjimų.
- 7) langų atitvarom tai pat priskiriamos įstiklintos ir neįstiklintos durys į įstiklintus balkonus, įstiklintas galerijas ir šiltnamius

ESAMŲ SIENŲ APŠILTINIMAS (VENTILIUOJAMAS FASADAS KONSOLĖS NERŪDIJANČIO PLIENO).

Išorės sienos apšiltinimo šilumos perdavimo koeficientas ne daugiau 0,18 W/m²K; (pagal STR 2.01.02:2016).

Pagal UAB „MEPCO“ atliktą šio pastato energijos vartojimo auditą –išorės sienos projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas turi būti– 0,12 W/m²K;

Esamos sienos šilumos perdavimo koeficientas pagal UAB „MEPCO“ energijos vartojimo audito ataskaitą –1,14 W/m²K.

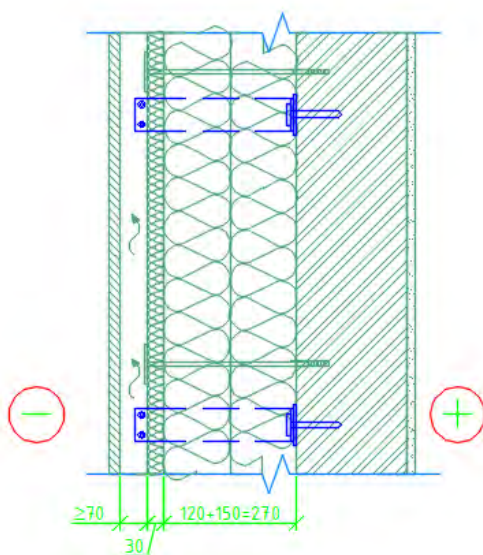
Skaičiavimai pagal STR.2.01.02:2016.

(Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“, 5 priedas, 5.1 lentelė). Gyvenamosios paskirties pastatų sienos, iki 1992m pastatytų pastatuose. $U=1,27$ W/(m²K), $R=0,79$ (m²K)/W.

Priimu esamos sienos šilumos perdavimo koeficientą 1,27 W/(m² K) prastesnį iš dviejų rodiklių.

$R=0,79$ (m²K)/W.

Kaip skaičiavimui pvz. imu iš Rockwool pateiktą detalę.



Pirmas sluoksnis

Vėdinamų fasadų apšiltinimas kietos akmens vatos plokštėmis 30mm. Vėjo izoliacija.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	3	26	0

Kaip pvz. imu Rockwool (VENTIROCK SUPER) Plokštės storis 30mm. Plokštės paviršius padengtas juodu stiklo pluošto audiniu.

$$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Delta w = 0,033 + 0,001 = 0,034 \text{ W/(mK)}$$

Δw -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Delta w = 0,001$).

Antras sluoksnis

Vėdinamų fasadų apšiltinimas akmens vatos plokštėmis 270mm .

Kaip pvz. imu Rockwool (ROCTON PREMIUM)

$$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Delta w = 0,033 + 0,001 = 0,034 \text{ W/(mK)}$$

Δw -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Delta w = 0,001$).

Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2008 metodas)

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

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas m:

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

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

	λ_{ds} , W/(m·K)	d , m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m ² ·K)/W) žinoma
oro sluoksnis „3“ (d_3 įvesti būtina):	0,034	0,03	0,882	
oro sluoksnis „4“ (d_4 įvesti būtina):	0,034	0,27	7,941	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,790	0,79

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:	70	0,00000000
Stačiakampis (a x b):	a, mm: 2 b, mm: 70	Plotas, m ² : 0,00014

Dokumento žymuo SS2246-01-TP-SK.SK	Lapas	Lapų	Laida
	4	26	0

**PAGAL AUKŠČIAU PATEIKTUS SKAIČIAVIMUS ESAMŲ SIENŲ APŠILTINIMAS
(KONSOLĖS NERŪDIJANČIO PLIENO)**

**PIRMAS SLUOKSNIS KIETOS DIDELIO TANKIO AKMENS VATOS PLOKŠTĖS VĖJO
IZOLIACIJAI VĖDINAMIEMS FASADAMS ($\lambda_d=0,033 \text{ W/(m K)}$). SLUOKSNIO STORIS 30 MM**

**ANTRAS SLUOKSNIS PADIDINTO TANKIO UNIVERSALIOS AKMENS VATOS PLOKŠTĖS
VĖDINAMIEMS FASADAMS ($\lambda_d=0,033 \text{ W/(m K)}$). SLUOKSNIO STORIS 270 MM .(120MM+150MM)**

ESAMOS SIENOS MŪRAS (PRIIMTAS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEF. $1,27 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$).

LAUKO SIENOS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEF. $0,12 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.

BENDRAS STORIS 30 + 270 +70 (oro tarpas) + 10 (pl) = 380 mm;

COKOLIO APŠILTINIMAS XPS PLOKŠTĖMIS

**Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu šilumos perdavimo koeficientas ne daugiau
 $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$;(pagal STR 2.01.02:2016).**

Pirmas sluoksnis

Tinkuojamų fasadų apšiltinimo EPS plokštės nevėdinamoje atitvaroje (deklaruojamas šilumos
laidumo koef. $\lambda_d=0.033 \text{ W/(m K)}$).

Plokštės storis (storis 0,20 m, $\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Delta w = 0,033 = 0,033 \text{ W/(mK)}$)

Δw -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Delta w=0$).

$R_1 = 0,20/0,033 = 6,06 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Antras sluoksnis

Betono blokai storis 0,4m.

$U_2 = 2/0,4 = 5 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$. $R_2 = 1/5 = 0,2 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Viso šiluminė varža :

$R_s = 6,06 + 0,2 = 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Sienos šilumos perdavimo koeficientas :

$U = 1/R_s = 1/6,3 = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	5	26	0

ESAMŲ SIENŲ APŠILTINIMAS (NEVENTILIUOJAMAS FASADAS)

(vietos kur reikalingas sumažintas sumuštinio storis – evakuaciniai keliai ir pan)

Priimtas esamos sienos šilumos perdavimo koeficientą $1,27 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ prastesnį iš dviejų rodiklių $R=0,79 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$.

Kaip skaičiavimui pvz. imu iš ISOVER pateiktą detalę. ISOVER FS5+.

Techniniai duomenys ;

Žymėjimo kodas pagal CE MW-EN13162-T3-MU1-WS

Reakcija į ugnį A1

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d=0,031 \text{ W}/(\text{m K})$.

Vandens garų varžos faktorius μ 1

Stipris gniuždant (EN 826) 5 kPa

Vandens įmirkis (trumpalaikis) mažiau 1

Vandens įmirkis (ilgalaikis) mažiau 3

Kaip pvz. imu Isover (ISOVER FS5+)

$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Delta w = 0,031 + 0,002 = 0,033 \text{ W}/(\text{mK})$

Δw -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Delta w=0,002$).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	6	26	0

Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas
(LST EN ISO 6946:2008 metodas)

1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

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

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

	λ_{ds} , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R (l(m ² ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R (l(m ² ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ (d ₃ įvesti būtina):	0,033	0,25	7,576	
Atitvaros sluoksnis „4“ (d ₄ įvesti būtina):	0,034	0	0,000	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,790	0,79
R_T , (m ² ·K)/W:			8,626	
ΔU , W/(m ² ·K):			0,003	
Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , W/(m ² ·K):			0,119	

Skerspjūvio plotų skaičiavimas:

Apskritimas: Skersmuo, mm Plotas, m²

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

VI Statybos produkcijos sertifikavimo centras
B Sudarė: E.Monstvičius

PAGAL AUKŠČIAU PATEIKTUS SKAIČIAVIMUS ESAMŲ SIENŲ APŠILTINIMAS
APKROVAS LAIKANTI MINERALINĖS VATOS PLOKŠTĖ, NAUDOJAMA
STORASLUOKSNIO (20-30MM) TINKO FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMOSE. ($\lambda_d=0,031$ W/(m K).
ESAMOS SIENOS MŪRAS (PRIIMTAS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEF. 1,27 W/(m² K).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	7	26	0

LAUKO SIENOS ŠILUMOS PERDAVIMO KOEF. $0,12 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.

BENDRAS STORIS $250 + (20-30) \text{ (tinkas)} = 270-280 \text{ mm}$;

(vietos kur reikalingas sumažintas apšiltinimo sumuštinio storis – evakuaciniai keliai ir pan)

ESAMO STOGO APŠILTINIMAS

Pagal UAB „MEPCO“ atliktą šio pastato energijos vartojimo auditą –sutapdinto stogo projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas turi būti– $0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo (BROOF (t1)) ataskaitų suvestinė lentelė

	- apatinės ICOPAL gamybos bituminės dangos; viršutinės ICOPAL gamybos bituminės dangos; - ICOPAL vienasluoksnės bituminės dangos (žr. detalią informaciją ataskaitoje)	- aš - vii - Oi (žr.
	- mineralinė vata, kurios storis 20 - 50 mm, ne žemesnės kaip A2-s3, d0 degumo klasės pagal EN 13501-1.	- m A2-
nuo	- mineralinė vata, kurios storis nuo 50 mm, ne žemesnės kaip A2-s3, d0 degumo klasės pagal EN 13501-1; arba - EPS200, EPS150, EPS 100, EPS80, EPS70, NEOPOR, storis nuo 50 mm, ne žemesnės kaip E degumo klasės pagal EN 13501-1.	- m A2- - EI 50)
	- mineralinė vata, kurios storis 20 - 50 mm, ne žemesnės kaip A2-s3, d0 degumo klasės pagal EN 13501-1.	- m A2-
	- PE plėvelės garo izoliacija; arba - garo izoliacija iš bituminių dangų, kurių savybės atitinka EN 13707 arba EN13970, ne žemesnės kaip E degumo klasės pagal EN 13501-1.	- PI - gs arb pag
arba	- bet koks profiliuotas ir neperforuotas plieninis pagrindas; arba - nedegus vientisas pagrindas, ne mažesnio kaip 10 mm storio; arba - senas renovuojamas bituminis stogas.	- be - ne - se bet mai
	02589/18/Z00NZP [2021-10-16]	
ilikoje,	ICOPAL UAB Ukmergės g. 427, LT-14185 Vilnius	

Kadangi ant stogo numatyta montuoti saulės kolektoriai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	8	26	0



		Total load			
▲ top layer insulation	kN/ m ²	np.: feet	Line load	np.: point	
		305 x 305 mm	100mm	fi 300mm	fi 150mm
▼ bottom layer insulation		kN (kg)	kN/m (kg/m)	kN (kg)	kN (kg)
▲ HARDROCK MAX	11,0	1.00 (100)	1.10 (110)	0.80 (80)	0.20 (20)
▼ HARDROCK MAX					
▲ HARDROCK MAX	6,5	0.70 (70)	0.65 (65)	0.45 (45)	0.12 (12)
▼ MONROCK MAX E					
▲ MONROCK MAX E	5,5	0.50 (50)	0.55 (55)	0.40 (40)	0.10 (10)
▼ MONROCK MAX E					
▲ HARDROCK MAX	2,2	0.20 (20)	0.22 (22)	0.15 (15)	-
▼ ROOFROCK 30 E					
▲ MONROCK MAX E	1,9	0.18 (18)	0.19 (19)	0.13 (13)	-
▼ ROOFROCK 30 E					
▲ ROOFROCK 50	1,8	0.17 (17)	0.18 (18)	0.13 (13)	-
▼ ROOFROCK 30 E					

Pasirenku taškinę apkrovą 70 kg. (0,7 kN, veikiamas plotas 305x305mm).

Kadangi pagal apžiūros aktą numatyta pašalinti visus esamus termoizoliacinius sluoksnius, tai esamo stogo apšiltinimo dydžiai nevertinami.

Viršutinis sluoksnis

HARDROCK MAX

Apšiltinimas kietos akmenų vatos plokštėmis 50mm.

Kaip pvz. imu Rockwool (HARDROCK MAX) Plokštės storis 50mm.

$$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Delta w = 0,040 + 0,002 = 0,042 \text{ W/(mK)}$$

Δw -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Delta w = 0,002$).

$$R_1 = 0,05 / 0,042 = 1,19 \text{ m}^2\text{K/W};$$

Vidurinis sluoksnis Neo EPS 100 (nuolydį formuojantis sluoksnis)

Minimalus storis 250mm.

Kaip pvz. imu Neo EPS 100.

$$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Delta w = 0,03 + 0,002 = 0,032 \text{ W/(mK)}$$

Δw -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Delta w = 0,002$)

$$R_2 = 0,25 / 0,032 = 7,81 \text{ m}^2\text{K/W};$$

Apatinis sluoksnis

Kaip pvz. imu Rockwool

(MONROCK MAX E)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	9	26	0

Plokštės storis 50mm.

$$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Lambda_w = 0,038 + 0,002 = 0,040 \text{ W/(mK)}$$

Λ_w -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Lambda_w = 0,002$).

$$R_3 = 0,05 / 0,040 = 1,25 \text{ m}^2\text{K/W};$$

Viso šiluminė varža :

$$R_s = 1,19 + 7,81 + 1,25 = 10,25 \text{ m}^2\text{K/W};$$

Sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientas :

$$U = 1/R_s = 1/10,25 = 0,1 \text{ W/m}^2\text{K};$$

PAGAL AUKŠČIAU PATEIKTUS SKAIČIAVIMUS STOGO APŠILTINIMAS

VIRŠUTINIS SLUOKSNIS KIETOS AKMENS VATOS PLOKŠTĖS STOGUI ($\lambda_d = 0,040 \text{ W/(m K)}$). SLUOKSNIO STORIS 50 MM

ANTRAS SLUOKSNIS NUOLYDĮ FORMUOJANČIOS NEO EPS 100 PLOKŠTĖS. ($\lambda_d = 0,03 \text{ W/(m K)}$). MINIMALUS SLUOKSNIO STORIS 250 MM.

APATINIS SLUOKSNIS KIETOS AKMENS VATOS PLOKŠTĖS STOGUI ($\lambda_d = 0,038 \text{ W/(m K)}$). SLUOKSNIO STORIS 50 MM

ESAMOS STOGO ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS NEVERTINAMAS (KADANGI PAGAL APŽIŪROS AKTĄ NUMATYTA NUARDYTI VISUS ESAMUS APŠILTINIMO SLUOKSNIUS)

SUTAPDINTOJO STOGO ŠILUMOS PERDAVIMO KOEF. 0,10 W/(m² K).

BENDRAS STORIS 50 + 250 + 50 = 350 mm;

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

PERDANGOS VIRŠ NEŠILDOMO RŪSIO ŠILTINIMAS

Pagal UAB „MEPCO“ atliktą šio pastato energijos vartojimo auditą – perdangos virš nešildomo rūsio projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas turi būti– 0,26 W/m²K;

Apšiltinimas kietos akmenų vatos plokštėmis 150mm.

Kaip pvz. imu Paroc CGL 20cy (vertikaliai orientuoto plaušo plokštė, skirta naujai statomų ir esamų požeminių garažų ir šaltų rūšių luboms šiltinti).

$$\lambda_{1dc} = \lambda_{1d} + \Lambda_w = 0,036 + 0,002 = 0,038 \text{ W/(mK)}$$

Λ_w -pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo ($\Lambda_w = 0,002$).

$$R_1 = 0,15 / 0,038 = 3,95 \text{ m}^2\text{K/W};$$

$$U = 1/R_s = 1/3,95 = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K};$$

PAGAL AUKŠČIAU PATEIKTUS SKAIČIAVIMUS PERDANGA VIRŠ NEŠILDOMO RŪSIO ŠILTINAMA:

KIETA AKMENS VATA SKIRTA ŠALTŲ RŪSIŲ LUBOMS ŠILTINTI ($\lambda_d = 0,036 \text{ W/(m K)}$). SLUOKSNIO STORIS 150 MM

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	10	26	0

2. SĄRAMŲ SKAIČIAVIMAS

Lauko sienos sąrama SML-1 (angos plotis 2500mm).

Sienos storis 510mm.

Pastovi apkrova

Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas	Apkrovos dydis
Mūro siena	Mūro svoris $2,5\text{m} \times 0,26\text{m} \times 2,5 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 2925 \text{ kg}$;	2925 kg
Perdangos plokštė Plokštė remiasi ant skersinių sienu ant lauko nesiremia	$2,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 330 \text{ kg/m}^2$	1240 kg
Išlyginamieji grindų sluoksniai	$2,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^2 \times 0,03 = 270 \text{ kg}$	270 kg
Grindų danga	$2,5 \text{ m} \times 1,5\text{m} \times 20 \text{ kg/m}^2 = 75 \text{ kg}$;	75 kg
VISO PASTOVI CHARAKTERISTINĖ APKROVA		4510 kg

Kintama apkrova

Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas	Apkrovos dydis
Apkrova nuo perdangų	$2,5 \text{ m} \times 1,5\text{m} \times 300 \text{ kg/m}^2 = 1125 \text{ kg}$;	1125 kg
VISO KINTAMA CHARAKTERISTINĖ APKROVA		1125 kg

Viso skaičiuojamoji apkrova :

$4510 \times 1,35 + 1125 \times 1,5 = 6090 + 1690 = 7780 \text{ kg} = 77800 \text{ N} = 78 \text{ kN}$; (lovio svoris 0,2 kN/m).

Viso skaičiuojamoji tiesinė apkrova :

$78 \text{ kN} / 2,5 \text{ m} = 31,2 \text{ kN/m}$; Su sąramos n.s. 31,5 kN/m ;

Viso charakteristinė apkrova :

$4510 + 1125 = 5635 \text{ kg} = 56350 \text{ N} = 57 \text{ kN}$;

Viso charakteristinė tiesinė apkrova :

$57 \text{ kN} / 2,5 \text{ m} = 22,8 \text{ kN/m}$; Su sąramos n.s. 23,0 kN/m;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	11	26	0

	q(kn/m)	l(m)	E (kPa)	l m ketvirtuoju	ilinkis(m)	M(kn m)	W	σ (kPa)	
UPN 160	31,5	2,5	206000000	9,25E-06	0,0084	24,61	1,16E-04	2,12E+05	stipr
UPN 160	23	2,5	206000000	9,25E-06	0,0061	17,97	1,16E-04	1,55E+05	ilinkis

	$A = B = \frac{pl}{2};$ $M_{\text{maks}} = \frac{pl^2}{8}$ при $x = \frac{l}{2}$	$v_x = \frac{pl^4}{24EI} \cdot \frac{x}{l} \left(1 - 2 \frac{x^2}{l^2} + \frac{x^3}{l^3} \right);$ $v_{\text{maks}} = \frac{5pl^4}{384 EI} \text{ при } x = \frac{l}{2}$
--	--	---

Priimu UPN 160.

L= 2,5m ; M maks = 24,6 kN xm. ; Įtempimai 212 MPa ; Įlinkis 6 mm ;
2500/6 = 417 ;

Lauko sienos sąrama SML-2 (angos plotis 1800mm).

Sienos storis 510mm.

Dėl sienos stori pagal rekomendacijas priimu sąramai du UPN 160

Vidaus sienos sąrama SMV-1 (angos plotis 1600mm).

Sienos storis 510mm.

Dėl sienos stori pagal rekomendacijas priimu sąramai du UPN 160

Vidaus sienos sąrama SMV-2 (angos plotis 1200mm).

Sienos storis 510mm.

Dėl sienos storio pagal rekomendacijas priimu sąramai du UPN 160

3. STOGELIO SIJŲ SKAIČIAVIMAS

Stogelio gembė.

Pastovi apkrova.

Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas	Apkrovos dydis
Prilydomoji danga (apatinis+viršutinis sluoksniai)	9 kg/m ²	9 kg/m ²
OSB-3 plokštė 16mm storio	9,2 kg/m ²	9,2 kg/m ²
Trapecinė stoginė skarda	5,8 kg/m ²	5,8 kg/m ²
Sija UPN 100	3 sijos UPN 100, L=3,4m, veikiamas plotas 1,7m x 3,4m (10,6 kg/m ² x 3,4 x 3 vnt) / (3,4 x 1,74) = 108,1/5,9=18,3 kg/m ²	18,3 kg
Sendvic plokštė	12 kg/m ²	12 kg/m ²

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	12	26	0

Pastovi apkrova 0,6 kN/m²; Tarp sijų 2,5 m. Apkrova į siją 0,6 kN/m² x (1,25+0,8) = 1,23 kN/m ;

HEA 100 svoris 17 kg/m = 0,2 kN/m ;

PASTOVI APKROVA 1,43 kN/m;

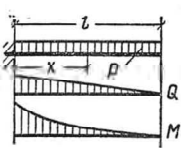
Kintama apkrova 1,6 kN/m²; 1,6 kN/m² x (1,25+0,8) = 3,3 kN/m;

Apkrova skaičiuojamajam stiprumui 1,43 kN/m x 1,35 + 3,3 kN/m x 1,5 = 1,9 + 5,0 = 6,9 kN/m ;

Charakteistinė apkrova 1,43 kN/m + 3,3 kN/m = 4,8 kN/m;

Gembės ilgį priimu 2000 mm.

	q(kn/m)	l(m)	E (kPa)	l m ketvirtuoju	ilinkis(m)	M(kn m)	W	σ (kPa)
HEA 100	6,9	2	206000000	3,49E-06	0,0192	13,80	7,28E-05	1,90E+05
HEA100	4,8	2	206000000	3,49E-06	0,0134	9,60	1,00E+00	9,60E+00



$$A = ql;$$

$$M_a = -\frac{ql^2}{2}$$

$$v_x = \frac{ql^4}{24EI} \cdot \frac{x^2}{l^2} \left(6 - 4 \frac{x}{l} + \frac{x^2}{l^2} \right);$$

$$v_{\text{maks}} = \frac{ql^4}{8EI}$$

Maksimalūs įtempimai 190 Mpa; Įlinkis 13 mm ; (SIJA HEA 100).

2000/13,4 = 150; Gembei leidžiama 2 k , tai bus 1/300.

Skersinių sijų skaičiavimas.

Pastovi apkrova 0,6 kN/m²; Tarp sijų 0,83m. Apkrova į siją 0,6 kN/m² x 0,83 = 0,5 kN/m + 0,1 kN/m = 0,6 kN/m;

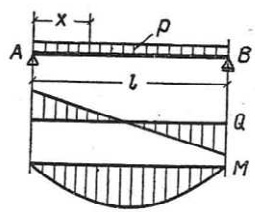
Kintama apkrova 1,6 kN/m²; 1,6 kN/m² x 0,83 = 1,4 kN/m;

Apkrova skaičiuojamajam stiprumui 0,6 kN/m x 1,35 + 1,4 kN/m x 1,5 = 0,81 + 2,1 = 3,0 kN/m ;

Charakteistinė apkrova 0,6 kN/m + 1,4 kN/m = 2,0 kN/m;

Atstumas tarp atramų 2,5m.

	q(kn/m)	l(m)	E (kPa)	l m ketvirtuoju	ilinkis(m)	M(kn m)	W	σ (kPa)	
UPN 100	3	2,5	206000000	2,06E-06	0,0036	2,34	4,10E-05	5,72E+04	laik. Galia
UPN 100	2	2,5	206000000	2,06E-06	0,0024	1,56	4,10E-05	3,81E+04	ilinkis



$$A = B = \frac{pl}{2};$$

$$M_{\text{maks}} = \frac{pl^2}{8}$$

$$\text{при } x = \frac{l}{2}$$

$$v_x = \frac{pl^4}{24EI} \cdot \frac{x}{l} \left(1 - 2 \frac{x^2}{l^2} + \frac{x^3}{l^3} \right);$$

$$v_{\text{maks}} = \frac{5pl^4}{384EI} \text{ при } x = \frac{l}{2}$$

Maksimalūs įtempimai 57,2 Mpa; Įlinkis 2,4 mm ; (SIJA UPN 100).

$2500 / 2,4 = 1041$;

Perskaičiuota 2024 01 28 d

Maksimali apkrova į koloną :

Apkrovos veikimo plotas $1,25 \times (1,8 + 0,9) = 3,4 \text{ m}^2$;

Pastovi apkrova :

$0,6 \text{ kN/m}^2 \times 3,4 \text{ m}^2 + 0,2 \text{ kg/m} \times 2,7 \text{ m} = 2,1 + 0,6 = 2,7 \text{ kN}$;

Kintama apkrova :

$1,6 \text{ kN/m}^2 \times 3,4 \text{ m}^2 = 5,5 \text{ kN}$;

Skaičiuojamoji apkrova į stogelio koloną :

$2,7 \text{ kN} \times 1,35 + 5,5 \text{ kN} \times 1,5 = 3,7 + 8,3 = 12 \text{ kN}$;

Pasirenku koloną kv. vmzd 100x4

$I_x (\text{min}) = 232 \text{ cm}^4$;

$i_{\text{min}} = \sqrt{I_x / A} = \sqrt{232 \text{ cm}^4 / 15,2 \text{ cm}^2} = 3,9 \text{ cm}$;

Liaunis $\lambda = 250 / 3,9 = 64$;

Plienai 275, $\lambda = 64$; $f_{y,d} = f_y / \gamma_m = 275 / 1,1 = 250 \text{ MPa}$;

$\Phi = 0,754$;

$N_{c,Rd} = 0,754 \times 15,2 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \times 250 \times 10^3 \text{ kPa} \times 0,95 = 272,2 \text{ kN}$;

4. LAIPTŲ SIJOS SKAIČIAVIMAS

Imu maksimalų sijos ilgį 4,1m

Pakopos 11 vnt (305 x 1200) x 17 kg = 187 kg ; $187 / 2 = 94 \text{ kg}$;

Turėklai $40 \text{ kg/m} \times 4,1 = 164 \text{ kg}$;

Sijos n.s. (UPN 160) $4,1 \text{ m} \times 19 \text{ kg/m} = 78 \text{ kg}$;

Pastovi apkrova į siją 336 kg ;

Naudojimo apkrova į siją $500 \text{ kg} \times 4,1 \times 0,6 = 1230 \text{ kg}$.

Apkrova skaičiuojamajam stiprumui :

$3,36 \text{ kN} \times 1,35 + 12,3 \text{ kN} \times 1,5 = 4,6 \text{ kN} + 18,5 \text{ kN} = 23,1 \text{ kN}$; $23,1 / 4,1 = 5,6 \text{ kN/m}$;

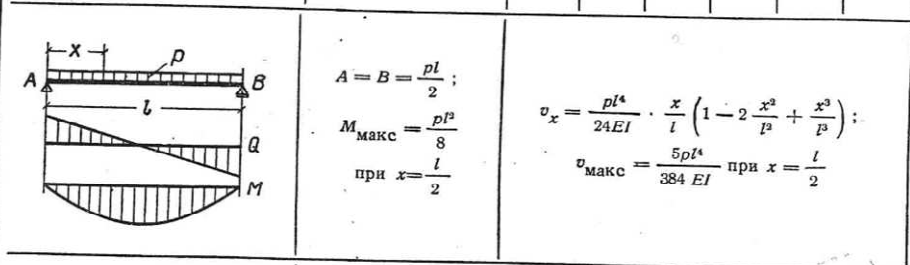
Apkrova skaičiuojamajam stiprumui :

$3,36 \text{ kN} + 12,3 \text{ kN} = 15,7 \text{ kN}$; $15,7 / 4,1 = 3,8 \text{ kN/m}$;

SIJA UPN 160

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	14	26	0

	q(kn/m)	l(m)	E (kPa)	l m ketvirtuoju	ilinkis(m)	M(kn m)	W	σ (kPa)	
UPN 160	5,6	4,1	206000000	9,25E-06	0,0108	11,77	1,16E-04	1,01E+05	stipr
UPN 160	3,8	4,1	206000000	9,25E-08	0,7338	7,98	1,16E-04	6,88E+04	ilinkis



$$A = B = \frac{pl}{2};$$

$$M_{\text{макс}} = \frac{pl^2}{8}$$

при $x = \frac{l}{2}$

$$v_x = \frac{pl^4}{24EI} \cdot \frac{x}{l} \left(1 - 2 \frac{x^2}{l^2} + \frac{x^3}{l^3} \right);$$

$$v_{\text{макс}} = \frac{5pl^4}{384 EI} \text{ при } x = \frac{l}{2}$$

Įtempimai 101 MPa, įlinkis 11 mm.

$$4100/11 = 328;$$

5. SAULĖS PANELIŲ LAIKIKLIŲ SKAIČIAVIMAS

Pradiniai duomenys :

Vėjo rajonas – I (Vilnius) vėjo greičio reikšmė $v_{ref0} = 24$ m/s ;

Vietovės tipas B. Skaiciavimuose priimu aukštį virš žemės paviršiaus 38 m.

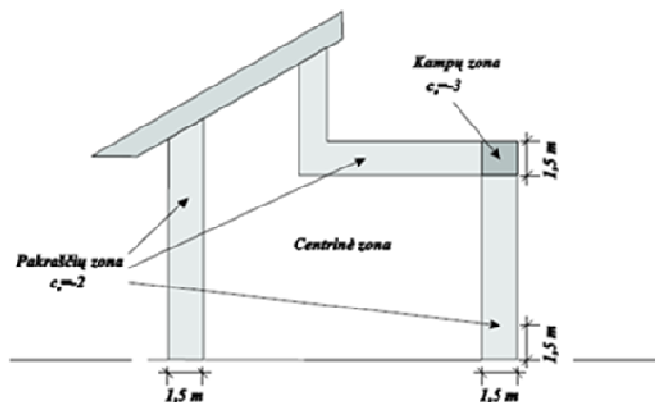
Koeficientas įvertinantis slėgio pokytį nuo aukščio taikant interpoliaciją $c(z)=1,1$;

Ataskaitinis vėjo greitis $v_{ref} = 24 \times 1,04 = 25,0$ m/s;

Ataskaitinis vėjo slėgis :

$$q_{ref} = (\rho/2) \times (v_{ref})^2 = (1,25 \text{ kg/m}^3/2) \times (25\text{m/s})^2 = 391 \text{ Pa};$$

Sienų aerodinaminiai koeficientai priimami pagal STR2.04.01:2018.



1.2 paveikslas. 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 $c_e = -3$.

VĖJO PROJEK TINĖ APKROVA :

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	15	26	0

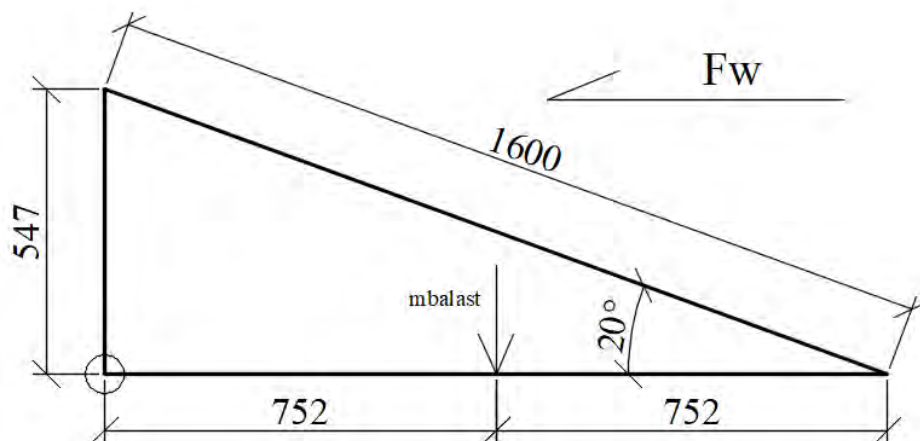
Pakraščių zoną :

-Į išorinį plokščią paviršių $W_{me} = 0,391 \times 1,1 \times 2,0 = 0,86 \text{ kPa}$;

Projektinė vėjo apkrova :

$S_{ds} = 0,86 \times 1,3 = 1,1 \text{ kPa}$;

Skaičiavimas vertimui :



Ploto projekcija į kurią veikia vėjo jėga.

$L = \tan 20^\circ \times 1,6 = 0,364 \times 1,6 = 0,582 \text{ m}$;

$A = 0,582 \times 1,7 = 0,99 \text{ m}^2$;

Vėjo jėga veikianti į modulį :

$F_w = 1,1 \text{ kN/m}^2 \times 0,99 \text{ m}^2 = 1,1 \text{ kN}$;

Verčiamasis momentas :

$M_v = 1,1 \text{ kN} \times 0,547 \text{ m} = 0,60 \text{ kNxm}$;

Atstatomasis momentas turi būti :

$M_a = 0,6 \times 1,3 = 0,8 \text{ kNxm}$;

Modulio svoris $2 \times 10,7 \text{ kg/m}^2 \times 1,7 \times 0,8 = 29,2 \text{ kg}$;

Jėga nuo modulio nuosavo svorio į vieną atramą veiks,

$0,292 \text{ kN}/2 = 0,146 \text{ kN}$;

$M_a = 0,146 \times 1,5 + m_{\text{balast}} \times 0,752$;

$0,8 = 0,22 + m_{\text{balast}} \times 0,752$;

$m_{\text{balast}} \times 0,752 = 0,8 - 0,22$;

$m_{\text{balast}} \times 0,752 = 0,58 \text{ kNxm}$;

$m_{\text{ballast}} = 0,77 \text{ kN}$;

Kad atlaikytų vėjo apkrovą vertimui ant vieno elemento balasto svoris turi būti ne mažesnis kaip 77 kg.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	16	26	0

Iš žinytų priimu trinties koef. guma/betonas = 0,85

Jei svorį priimu 0,292 kN;

$(0,292 \text{ kN} + M_{\text{ballast}}) \times 0,85 = 1,1 \text{ kN};$

$0,248 + M_{\text{ballast}} \times 0,85 = 1,1 \text{ kN};$

$M_{\text{ballast}} = 1,0 \text{ kN};$

IŠVADA :

Vilniaus vėjo rajonas , modulis talpinamas 38m. aukštyje. Modulio gabaritai 1700mmx1600mm,

Modulio svoris 29,2 kg.

Kad saulės elemento laikiklis atlaikytų vėjo apkrovą vertimui reikalingas balasto svoris 77 kg.

Kad saulės elemento laikiklis atlaikytų vėjo apkrovą slydimui reikalingas balasto svoris 100 kg.

Po laikikliais dėl tolygaus apkrovų pasiskirstymo į dangą pakloti cemento pjuvenų plokštę „CETRIS“ 18mm storio. (1m² svoris 25,5 kg).

Slėgis į stogą nuo panelių.

Balastas 100 kg

Modulio svoris 30 kg

Laikiklis 40 kg

Cetrio plokštė $(0,752 + 0,752) \times 1,7 \times 25,5 \text{ kg/m}^2 = 65,2 \text{ kg}$

Ruloninė danga $(0,752 + 0,752) \times 1,7 \times 9 \text{ kg/m}^2 = 23,0 \text{ kg}$

Viso : 258,2 kg = 2,6 kN ;

Veikiamas plotas $(0,752 + 0,752) \times 1,7\text{m} = 2,6 \text{ m}^2 ;$

Slėgis $2,6 \text{ kN} / 2,6 \text{ m}^2 = 1 \text{ kPa};$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	17	26	0



		Total load			
		np.: feet	Line load	np.: point	
▲ top layer insulation	kN/ m ²	305 x 305 mm	100mm	fi 300mm	fi 150mm
▼ bottom layer insulation		kN (kg)	kN/m (kg/m)	kN (kg)	kN (kg)
▲ HARDROCK MAX	11,0	1.00 (100)	1.10 (110)	0.80 (80)	0.20 (20)
▼ HARDROCK MAX					
▲ HARDROCK MAX	6,5	0.70 (70)	0.65 (65)	0.45 (45)	0.12 (12)
▼ MONROCK MAX E					
▲ MONROCK MAX E	5,5	0.50 (50)	0.55 (55)	0.40 (40)	0.10 (10)
▼ MONROCK MAX E					
▲ HARDROCK MAX	2,2	0.20 (20)	0.22 (22)	0.15 (15)	-
▼ ROOFROCK 30 E					
▲ MONROCK MAX E	1,9	0.18 (18)	0.19 (19)	0.13 (13)	-
▼ ROOFROCK 30 E					
▲ ROOFROCK 50	1,8	0.17 (17)	0.18 (18)	0.13 (13)	-
▼ ROOFROCK 30 E					

Pagal pasirinktą stogo dangos viršutinį sluoksnį stiprumas pakankamas.

EPS 100. (gniuždomas įtempis kai gaminy s deformuojamas 10 proc. – 100 kPa)

6. SMEIGIŲ STOGO APŠILTINIMO SLUOKSNIUI SKAIČIAVIMAS

Smeigių stogo šilumos izoliacijos tvirtinimui naudojama specializuota ROCKWOOL programa.

Vėjo apkrovos rajonas I, (vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė 24 m/s , slėgis 0,36 kPa.

Vietovės tipas I

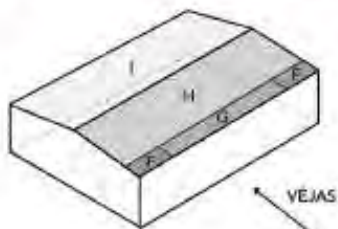
Tvirtinimo element ištraukimo jėga iš stogo pagrindo priimtas 1,2 kN.

Gaunami skaičiavimo rezultatai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	18	26	0

Skaiciavimų metu gauti rezultatai:

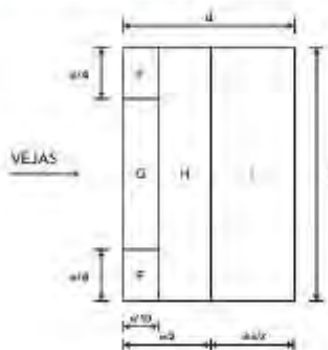
Apskaičiuotas tvirtinimo elementų kiekis atitinkamojoje STOGO zonoje, vnt/m ²			
F zonoje	G zonoje	H zonoje	I zonoje
3	3	2	1



Apskaičiuotas zonos plotis atitinkamojoje atitvaros dalyje priklausomai nuo pastato matmenų ir vėjo krypties:

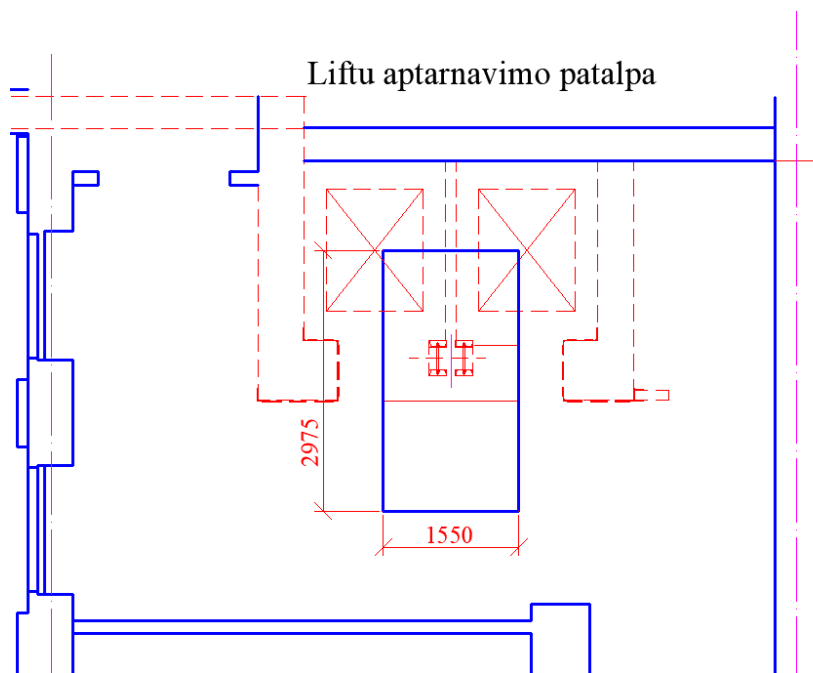
Pastato duomenys (m)			
Aukštis (virš žemės paviršiaus)	Ilgis (paviršiaus statmeno vėjo kryptčiai)	Plotis (paviršiaus lygiagretaus su vėjo kryptimi)	Matmuo
(h)	(b)	(d)	(e)
36.6	29.2	20.2	29,20

Apskaičiuotas atitinkamos STOGO zonos plotis (m)					
F zonoje		G zonoje		H zonoje	I zonoje
(e/4)	(e/10)	(e/2)	(e/10)	(e/2 - e/10)	(d - e/2)
7,30	2,92	14,60	2,92	11,68	5,60

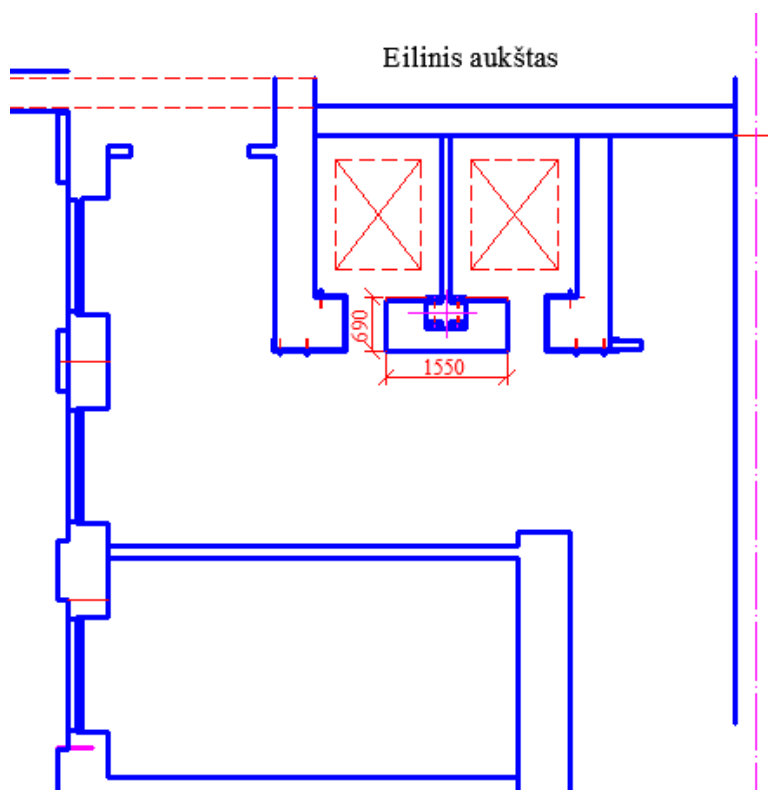


7. APKROVA Į PIRMO AUKŠTO TARPUNGĮ (LIFTAI) SKAIČIAVIMAS

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	19	26	0

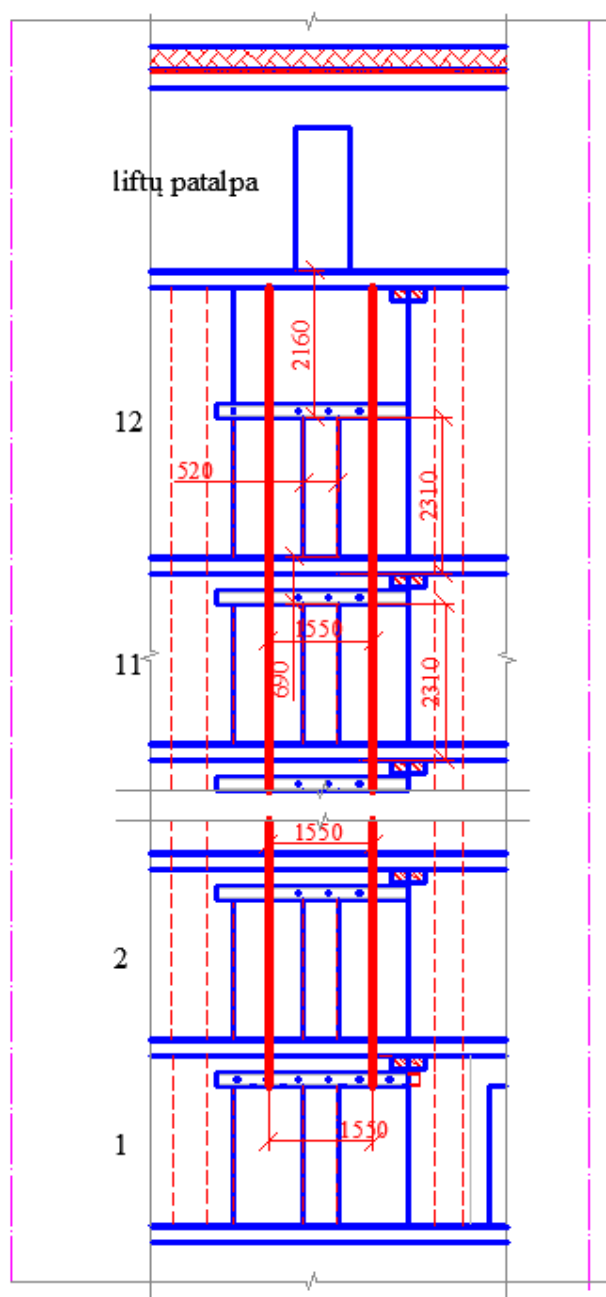


Liftų aptarnavimo patalpa virš 12A. Veikiamas plotas į tarpuangį 3 m x 1,6m = 4,8m² ;



Eilinio aukšto planas ties liftų šachta.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	20	26	0



Pastato pjūvis pie liftų.

Apkrovų skaičiavimas į pirmo aukšto tarpuangį :

Pastovi apkrova

Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas
Perdangos plokštė liftų patalpoje	$4,8\text{ m}^2 \times 330\text{ kg/m}^2 = 1584\text{ kg}$;
Išlyginamieji grindų sluoksniai liftų patalpoje	$4,8\text{ m}^2 \times 2400\text{ kg/m}^3 \times 0,03\text{ m} = 346\text{ kg}$;
Grindų danga	$4,8\text{ m}^2 \times 20\text{ kg/m}^2 = 96\text{ kg}$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	21	26	0

Mūro svoris 12A	$1,55\text{m} \times 2,16\text{m} \times 0,51 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 3073 \text{ kg} ;$ $0,52\text{m} \times 2,31\text{m} \times 0,51 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 1103 \text{ kg} ;$
Mūro svoris kituose aukštuose	$1,55 \text{ m} \times 0,69 \text{ m} \times 0,51\text{m} \times 1800 \text{ kg/m}^3 \times 11 \text{ vnt} = 10800\text{kg} ;$ $0,52 \text{ m} \times 2,31\text{m} \times 0,51 \times 1800 \text{ kg/m}^3 \times 11 = 12130 \text{ kg} ;$
Liftų sijos svoris	$1,03\text{m} \times 9,1 \text{ kg/m} \times 16 \text{ vnt} = 150 \text{ kg} ;$
Viso pastovi charakteristinė aprova	$29282 \text{ kg} = 292820 \text{ N} = 292 \text{ kN};$

Kintama apkrova :

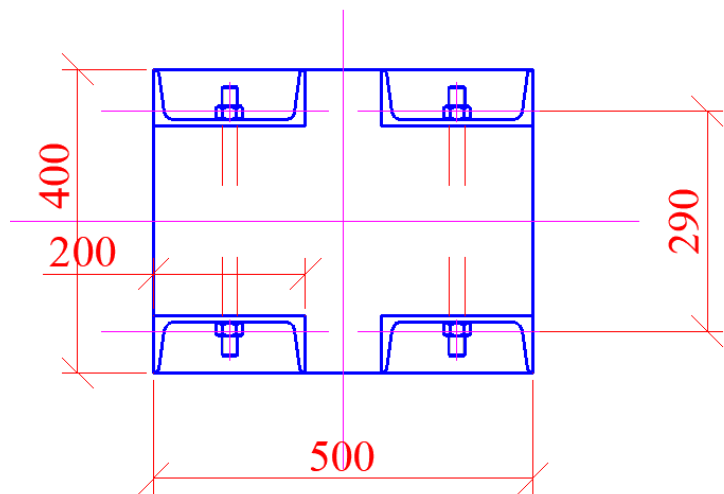
Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas
Perdangos liftų patalpoje naudinga apkrova	$4,8\text{m}^2 \times 300 \text{ kg/m}^2 = 1440 \text{ kg} ;$
Jėga nuo liftų bėgelio kreipiančiosios	$110 \text{ kg} \times 16 \text{ vnt} = 1760 \text{ kg} ;$
Viso kintama charakteristinė aprova	$3200 \text{ kg} = 32000 \text{ N} = 32 \text{ kN};$

Skaičiuojamoji apkrova į pirmo aukšto tarpuangį :

$$292 \text{ kN} \times 1,35 + 32 \text{ kN} \times 1,5 = 395 + 48 = 443 \text{ kN} ;$$

Skerspjūvio geometrinių charakteristikų skaičiavimas :

Priimu UPN 200 :



$$A = 32,2 \text{ cm}^2 ; A_s = 32,2 \times 4 = 128,8 \text{ cm}^2 ;$$

$$I_x = 148 \text{ cm}^4 ; I_y = 1910 \text{ cm}^4 ;$$

$$I_{sx} = (148 \text{ cm}^4 + 14,5^2 \times 32,2 \text{ cm}^2) \times 4 = 27672 \text{ cm}^4 ;$$

$$i = \sqrt{27672 / 128,8} = 14,7 \text{ cm};$$

$$I_{sy} = (1910 \text{ cm}^4 + 15^2 \times 32,2 \text{ cm}^2) \times 4 = 36620 \text{ cm}^4 ;$$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	22	26	0

$$\lambda = 231 / 14,7 = 15,7 ;$$

$$f_{yd} = 345 / 1,1 = 314 \text{ MPa};$$

$$\Phi = 0,950 ;$$

$$N_{c,Rd} = 0,950 \times 128,8 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \times 314 \times 10^3 \text{ kPa} \times 0,95 = 3650 \text{ kN};$$

$$N_{Ed} / N_{c,Rd} = 443 / 3650 = 0,12 ;$$

Plieninių sijų skaičiavimas .

Mūro virš sąramos svoris

$$0,7 \times 2 \times 2,6 \times 0,51 \times 18 \text{ kN/m}^3 = 33,4 \text{ kN}; \text{ arba } 33,4 \text{ kN} / 2,6 = 12,8 \text{ kN/m} ;$$

Mūrinio stulpo apkrova priimama kaip koncentruota veikianti viduryje :

$$2,31 \times 0,51 \times 0,5 \times 18 \text{ kN/m}^3 = 10,6 \text{ kN};$$

$$\text{Skačiuojamoji tolygiai išskirsyta apkrova } 12,8 \times 1,35 = 17,3 \text{ kN/m};$$

$$\text{Į vieną siją } 17,3 / 2 = 8,7 \text{ kN/m} ;$$

$$\text{Skačiuojamoji koncentruota apkrova } 10,6 \times 1,35 = 14,3 \text{ kN} ;$$

$$\text{Į vieną siją } 14,3 / 2 = 7,2 \text{ kN} ;$$

Atraminės reakcijos :

$$8,7 \text{ kN/m} \times 2,6 + 7,2 \text{ kN} = 29,82 \text{ kN}; \quad 29,82 / 2 = 14,9 \text{ kN}; \quad \text{Atraminė reakcija po } 14,9 \text{ kN} ;$$

Momentas sijos viduryje :

$$M = 14,9 \times 1,3 - 8,7 \times 1,3 \times 1,3 / 2 = 19,4 - 7,4 = 12 \text{ kNxm} ;$$

Patikrinimas :

$$14,9 \times 2,6 - 8,7 \times 2,6 \times 1,3 - 7,2 \times 1,3 = 38,7 - 29,4 - 9,4 = 0,1 ;$$

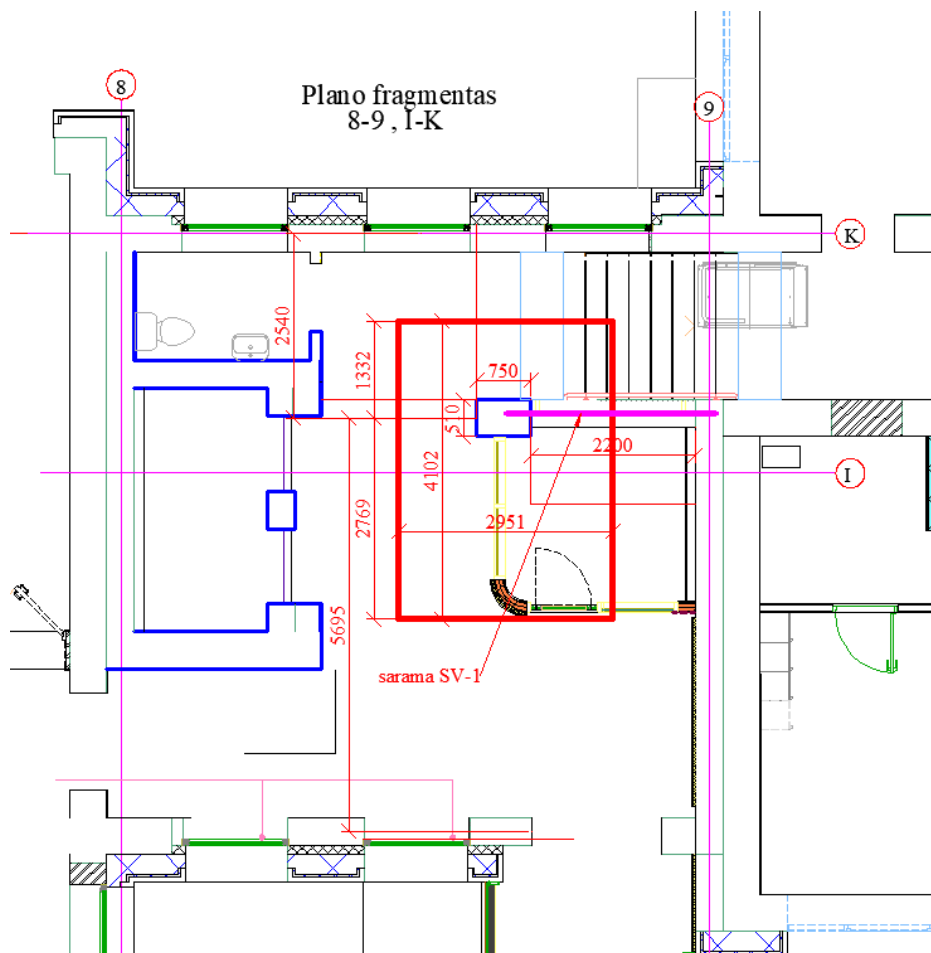
$$\text{Jei UPN 220 . } I_x = 2690 \text{ cm}^4 ; \quad W_x = 245 \text{ cm}^3 ;$$

Įtempiai :

$$12 \text{ kNxm} / 245 \times 10^{-6} = 0,049 \times 10^6 \text{ kPa} = 49 \times 10^3 \text{ kPa} = 49 \text{ MPa};$$

8. APRĖMINIMO SV -1 PIRMAME AUKŠTE SKAIČIAVIMAS

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	23	26	0



Apkrova į mūro stulpą.

Apkrovos veikimo plotas :

$$4,2 \times 3,0 = 12,6 \text{ m}^2 ;$$

Pastovi apkrova :

Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas
Perdangos plokščių svoris	$(12,6 \text{ m}^2 \times 330 \text{ kg/m}^2) \times 12 \text{ vnt} = 49896 \text{ kg} ;$
Denginio plokščių svoris	$(12,6 \text{ m}^2 \times 330 \text{ kg/m}^2) \times 1 \text{ vnt} = 4158 \text{ kg} ;$
Išlyginamieji grindų sluoksniai ant perdangų	$(12,6 \text{ m}^2 \times 2400 \text{ kg/m}^3 \times 0,03 \text{ m}) \times 12 \text{ vnt} = 10886 \text{ kg} ; (72 \text{ kg/m}^2)$
Grindų danga	$(12,6 \text{ m}^2 \times 20 \text{ kg/m}^2) \times 12 = 3024 \text{ kg} (20 \text{ kg/m}^2)$
Išlyginamieji stogo sluoksniai	$12,6 \text{ m}^2 \times 2400 \text{ kg/m}^3 \times 0,03 \text{ m} = 907 \text{ kg} ;$
Prilydomoji danga (apatinis + viršutinis sl)	$12,6 \text{ m}^2 \times 9 \text{ kg/m}^2 = 114 \text{ kg} ;$
Kieta akmenų vata stogui	$12,6 \text{ m}^2 \times 185 \text{ kg/m}^3 \times 0,08 = 187 \text{ kg} ;$
Polistireninio putplasčio plokštė	$12,6 \text{ m}^2 \times 0,25 \text{ m} \times 21,5 \text{ kg/m}^3 = 68 \text{ kg} ;$
Prilydomoji danga	$12,6 \text{ m}^2 \times 9 \text{ kg/m}^2 = 114 \text{ kg} ;$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	24	26	0

(apatinis + viršutinis sl)	
Mūro svoris iki 11A	$0,51\text{m} \times (0,75 + 1,2) \times 2,9\text{m} \times 11 \text{ vnt} \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 57104 \text{ kg} ;$
Mūro svoris iki 12A	$0,51\text{m} \times (0,75 + 1,2) \times 4,4\text{m} \times 1 \text{ vnt} \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 7877 \text{ kg} ;$
Viso pastovi charakteristinė aprova	$134335 \text{ kg} = 1343350 \text{ N} = 1343 \text{ kN};$

Kintama apkrova :

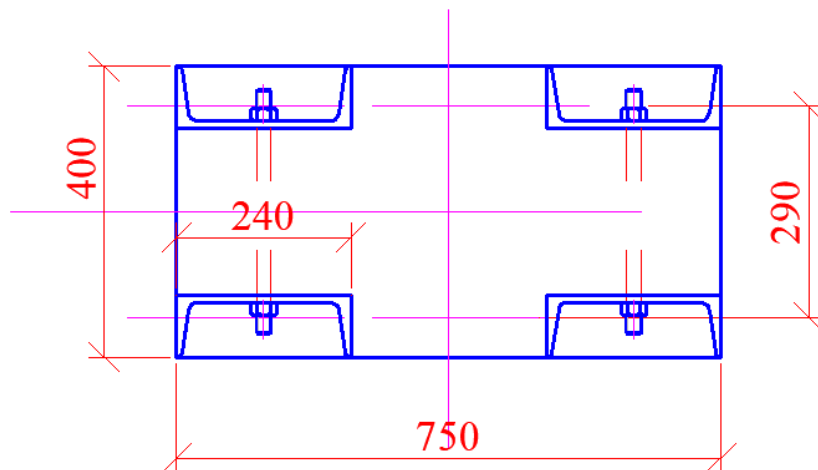
Poveikio pavadinimas	Poveikio skaičiavimas
Perdangų naudinga apkrova	$12,6\text{m}^2 \times 300 \text{ kg/m}^2 \times 13 = 49140 \text{ kg} ;$
Sniego apkrova	$12,6\text{m}^2 \times 160 \text{ kg /m}^2 \times 1 \text{ vnt} = 2016 \text{ kg} ;$
Viso kintama charakteristinė aprova	$51156 \text{ kg} = 511560 \text{ N} = 512 \text{ kN};$

Viso skaičiuojamoji apkrova į mūro stulpą :

$$1343 \times 1,35 + 512 \times 1,5 = 1813 + 768 = 2581 \text{ kN};$$

Skerspjūvio geometrinių charakteristikų skaičiavimas :

Priimu UPN 240 :



$$A = 42,3 \text{ cm}^2 ; A_s = 42,3 \times 4 = 169,2 \text{ cm}^2 ;$$

$$I_x = 248 \text{ cm}^4 ; I_y = 3600 \text{ cm}^4 ;$$

$$I_{sx} = (248 \text{ cm}^4 + 14,5^2 \times 42,3 \text{ cm}^2) \times 4 = 36566 \text{ cm}^4 ;$$

$$i = \sqrt{36566 / 169,2} = 14,7 \text{ cm};$$

$$I_{sy} = (3600 \text{ cm}^4 + 25,5^2 \times 42,3 \text{ cm}^2) \times 4 = 124422 \text{ cm}^4 ;$$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	25	26	0

liaunis $\lambda=231/14,7 = 15,7$;

Plienai S355. $f_{yd} = 345/1,1 = 314$ MPa;

$\Phi = 0,950$;

$N_{c,Rd} = 0,950 \times 169,2 \times 10^{-4} \text{m}^2 \times 314 \times 10^3 \text{kPa} \times 0,95 = 4795$ kN;

$N_{Ed} / N_{c,Rd} = 2581 / 4795 = 0,54$;

Sąramos skaičiavimas.

Priimu sąramos ilgį 2,2m.

Pastovi apkrova :

Mūro svoris $(2,2 \times 0,51 \times 2,2) / 2 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 2222$ kg ;

Apkrova nuo perdangų (vertinu dvi perdangas)

$2,2 \times 3,0 \times (330 \text{ kg/m}^2 + 72 \text{ kg/m}^2 + 20 \text{ kg/m}^2) \times 2 = 5571$ kg;

Viso pastovi apkrova $(2222 \text{ kg} + 5571 \text{ kg}) / 2,2 = 3543 \text{ kg/m} = 35430 \text{ N/m} = 36 \text{ kN/m}$;

Kintama apkrova (vertinu dvi perdangas)

$2,2 \times 3,0 \times 300 \text{ kg/m}^2 \times 2 = 3960$ kg ;

Viso kintama apkrova

$3960 \text{ kg} / 2,2 \text{ m} = 1800 \text{ kg/m} = 18000 \text{ N/m} = 18 \text{ kN/m}$;

Viso skaičiuojamoji apkrova į 2,2 m sąramą :

$36 \text{ kN/m} \times 1,35 + 18 \text{ kN/m} \times 1,5 = 48,6 \text{ kN/m} + 27 \text{ kN/m} = 75,6 \text{ kN/m}$;

Viso charakteristinė apkrova į 2,2 m sąramą :

$36 \text{ kN/m} + 18 \text{ kN/m} = 54 \text{ kN/m}$;

	q(kn/m)	l(m)	E (kPa)	l m ketvirtuoju	ilinkis(m)	M(kn m)	W	σ (kPa)	
UPN 200	75,6	2,2	206000000	1,91E-05	0,0059	45,74	1,91E-04	2,39E+05	
UPN 200	54	2,2	206000000	1,91E-05	0,0042	32,67	1,91E-06	1,71E+07	ilinkis

Iliskis $2,2 \text{ m} / 0,005 \text{ m} = 440$;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2246-01-TP-SK.SK	26	26	0