


STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje statybos projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Sandėlis
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Statinio konstrukcijų
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	IV
BYLA	SS2407-01-TP-SK
DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
	A.V. parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	IGOR GORIAČKO AT. NR. 27403
	parašas

2024, VILNIUS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis	XX
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	00
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	01
4.	SK	0	Konstrukcijų dalis	01
5.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	00
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	01
7.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	01
8.	E	0	Elektrotechnikos dalis	01
9.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių dalis	00
10.	ER	0	Elektroninių ryšių dalis	01
11.	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	01
12.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	01
13.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	01
14.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis	01
15.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XX
16.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XX
17.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ Objekto elektros įrenginių prijungimas. Statytojas ir darbų užsakovas AB „Energijos skirstymo operatorius“			

0	2025-10-20	Ekspertizei, 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
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje statybos projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		XX – Visi statiniai
				Dokumento pavadinimas
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo
				SS2407-XX-TP-BD.PSŽ
				Lapas
				1
				Lapų
				1

TECHNINIS PROJEKTAS

Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Lapų skaičius	Pavadinimas	Pastabos
1.	SS2407-01-TP-SK.PSŽ	1	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	SS2407-01-TP-SK.BSŽ	4	Bylos sudėties žiniaraštis	
3.	SS2407-01-TP-SK.AR	21	Aiškinamasis raštas	
4.	SS2407-01-TP-SK.TS	94	Techninės specifikacijos	
5.	SS2407-01-TP-SK.SŽ	11	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	
Brėžiniai				
6.	SS2407-01-TP-SK.B-001	1	Izometrinis vaizdas	
7.	SS2407-01-TP-SK.B-002	1	Polių planas	
8.	SS2407-01-TP-SK.B-003	1	Rostverkų planas	
9.	SS2407-01-TP-SK.B-004	1	Kolonų ir antkolonių planas	
10.	SS2407-01-TP-SK.B-005	1	Cokolinių plokščių planas	
11.	SS2407-01-TP-SK.B-006	1	Grindų planas	
12.	SS2407-01-TP-SK.B-007	1	Plieninių konstrukcijų planas	
13.	SS2407-01-TP-SK.B-008	1	Stogo konstrukcijų planas	
14.	SS2407-01-TP-SK.B-009	1	Stogo denginio planas	
15.	SS2407-01-TP-SK.B-010	1	Pastato pjūviai	
16.	SS2407-01-TP-SK.Ž-001	1	Plieninių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	
0	2025-05	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, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje. Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – sandėliavimo paskirties pastatas
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas
				Bylos sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo	Lapas
	Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		SS2407-01-TP-SK.BSŽ	Lapų
				1
				4

Eil. Nr.	Žymuo	Lapų skaičius	Pavadinimas	Pastabos
17.	SS2407-01-TP-SK.Ž-002	1	Profiliuotų plieninių lakštų medžiagų kiekių žiniaraštis	
18.	SS2407-01-TP-SK.Ž-003	1	Įdėtinių detalių kiekių žiniaraštis	
19.	SS2407-01-TP-SK.Ž-004	1	Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	
Tvoros ir vartų brėžiniai				
20.	SS2407-01-TP-SK.B-501	1	Tvoros TVR-1 planas	
21.	SS2407-01-TP-SK.B-502	1	Vartų VRT-1 planas	varstomi
22.	SS2407-01-TP-SK.B-503	1	Gembinių vartų GVR-1 planas	stumdomi
Principiniai konstrukcijų brėžiniai				
23.	SS2407-01-TP-SK.B-800	2	Bendrieji armavimo brėžinių paaiškinimai	
24.	SS2407-01-TP-SK.B-801	1	Gręžtinio polio PL-1 armavimas	
25.	SS2407-01-TP-SK.B-802	1	Gręžtinio polio PL-2 armavimas	
26.	SS2407-01-TP-SK.B-803	1	Gręžtinio polio PL-3 armavimas	
27.	SS2407-01-TP-SK.B-804	1	Gręžtinio polio PL-4 armavimas	
28.	SS2407-01-TP-SK.B-805	1	Principinis rostverko R-1-1	
29.	SS2407-01-TP-SK.B-806	1	Principinis rostverko R-1-2	
30.	SS2407-01-TP-SK.B-807	1	Principinis cokolinės plokštės CP-1-1 armavimas	
31.	SS2407-01-TP-SK.B-808	1	Principinis cokolinės plokštės CP-1-2 armavimas	
32.	SS2407-01-TP-SK.B-809	1	Principinis cokolinės plokštės CP-1-3 armavimas	
33.	SS2407-01-TP-SK.B-810	1	Santvaros SAN-1 vaizdas	
34.	SS2407-01-TP-SK.B-811	1	Sijos SJ-1 vaizdas	
35.	SS2407-01-TP-SK.B-812	1	Surenkamos gelžbetoninės kolonos K-1 vaizdas	
Principiniai konstrukciniai mazgai				
36.	SS2407-01-TP-SK.B-851	1	Principinis pamato ir gelžbetoninės kolonos sujungimo mazgas M-1	
37.	SS2407-01-TP-SK.B-852	1	Principinis kolonos galvenos ir santvaros sujungimo mazgas M-2	
38.	SS2407-01-TP-SK.B-853	1	Principinis kolonos galvenos ir sijos sujungimo mazgas M-3	

Eil. Nr.	Žymuo	Lapų skaičius	Pavadinimas	Pastabos
39.	SS2407-01-TP-SK.B-854		Principinis vertikalių ryšių ir gelžbetoninės kolonos jungimo mazgas M-4	
40.	SS2407-01-TP-SK.B-855		Principinis vartų rėmų ir gelžbetoninės kolonos jungimo	
41.	SS2407-01-TP-SK.B-856		Principinis plieninių sijų ir plieninės kolonos jungimo mazgas M-6	
42.	SS2407-01-TP-SK.B-857		Principinis plieninių santvarų ir plieninių stoglangių ilginių jungimo mazgas M-7	
43.	SS2407-01-TP-SK.B-858		Principinis ryšių ir santvaros sujungimo mazgas M-8	
44.	SS2407-01-TP-SK.B-859		Principinis plieninių kolonų su rostverku sujungimo mazgas M-9	
Principinės detalės				
45.	SS2407-01-TP-SK.B-901	1	Pagrindo GRL-1-1 detalė	
46.	SS2407-01-TP-SK.B-902	1	Grindų GR-1 detalė	
47.	SS2407-01-TP-SK.B-903	1	Grindų GR-2 detalė	
48.	SS2407-01-TP-SK.B-904	1	Grindų deformacinės siūlės GDS-1 detalė	
49.	SS2407-01-TP-SK.B-905	1	Grindų deformacinės siūlės GDS-2 detalė	
50.	SS2407-01-TP-SK.B-906	1	Grindų deformacinės siūlės GDS-3 detalė	
51.	SS2407-01-TP-SK.B-907	1	Deformacinės siūlės tarp pastatų blokų DSP-1 detalė	
52.	SS2407-01-TP-SK.B-908	1	Betoninių grindų BGD-1 detalė	
53.	SS2407-01-TP-SK.B-909	1	Sienos SN-1 detalė	
54.	SS2407-01-TP-SK.B-910	1	Vartų VR-1-1 detalė	
55.	SS2407-01-TP-SK.B-911	1	Vartų VR-1-2 detalė	
56.	SS2407-01-TP-SK.B-912	1	Durų DR-1-1 detalė	
57.	SS2407-01-TP-SK.B-913	1	Durų DR-1-2 detalė	
58.	SS2407-01-TP-SK.B-914	1	Langų LN-1-1 detalė	
59.	SS2407-01-TP-SK.B-915	1	Stogo ST-1 detalė	
60.	SS2407-01-TP-SK.B-916	1	Stogo ST-2 detalė	
61.	SS2407-01-TP-SK.B-917	1	Stoglangio įrengimo STL-1 detalė	

Eil. Nr.	Žymuo	Lapų skaičius	Pavadinimas	Pastabos
62.	SS2407-01-TP-SK.B-918	1	Fotovoltinių modulių įrengimo ant stogo SMF-1 detalė	
63.	SS2407-01-TP-SK.B-919	1	Aptarnavimo takų TAK-1 detalė	
64.	SS2407-01-TP-SK.B-920	1	Rėmų ant stogo RS-1 įrengimo detalė	
65.	SS2407-01-TP-SK.B-951	1	Cokolio COK-1 mazgas	
66.	SS2407-01-TP-SK.B-952	1	Cokolio COK-2 mazgas	
67.	SS2407-01-TP-SK.B-953	1	Cokolio COK-3 mazgas	
68.	SS2407-01-TP-SK.B-954	1	Cokolio COK-4 mazgas	
69.	SS2407-01-TP-SK.B-955	1	Cokolio COK-5 mazgas	
70.	SS2407-01-TP-SK.B-956	1	Parapeto PR-1 mazgas	
71.	SS2407-01-TP-SK.B-957	1	Parapeto PR-2 mazgas	
72.	SS2407-01-TP-SK.B-958	1	Karnizo KRN-1 mazgas	
73.	SS2407-01-TP-SK.B-959	1	Kraigo KRG-1 mazgas	
74.	SS2407-01-TP-SK.B-960	1	Stogelio tvirtinimo sienoje STS-1 mazgas	
Priedai				
75.	Priedas Nr.1	30	IGGT ataskaita	
76.	Priedas Nr.2	1	Projekto vadovo užduotis	
77.	Priedas Nr.3	1	Projekto dalių tarpusavio suderinimo raštas	
78.	Priedas Nr.4	267	Inžineriniai skaičiavimai (SS2407-01-TP-SK.IS)	

SS2407-01-TP-SK.BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	O

TECHNINIS PROJEKTAS


Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

Puslapis

1	Išvadas.....	3
2	Norminės nuorodos	3
2.1	Normatyviniai dokumentai	3
2.2	Kiti dokumentai	5
2.3	Kompiuterinės programos	5
3	Bendrieji sprendinių duomenys	6
3.1	Inžinerinės geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.....	6
3.2	Klimato sąlygos.....	6
3.3	Gaisrinės gebos reikalavimai.....	7
4	Apkrovų schematizavimas.....	7
5	Apkrovos	7
5.1	Nuolatinės apkrovos	8
5.2	Kintamosios apkrovos	8
5.2.1	Sniego apkrova.....	8
5.2.2	Vėjo apkrova.....	8
5.2.4	Apledėjimo apkrovos	10
5.3	Apkrovų deriniai	10
5.4	Apkrovos transportavimo ir montavimo metu	12
6	Statinio konstrukcinė schema	12
7	Tinkamumo ribiniai būviai.....	12
7.1	Gelžbetoninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai	13
7.1.1	Pleišėjimo ribojimas	13
7.2	Pamatų tinkamumo ribiniai būviai	13
7.3	Horizontalieji ribiniai poslinkiai	14
8	Statinio konstrukcijos	14
8.1	Bendrieji dalykai.....	14
8.2	Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio.....	15

0	2025-05	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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje. Ukmergės r. sav., statybos projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – sandėliavimo paskirties pastatas
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas
				Aiškinamasis raštas
				Laida
				0
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo
				SS2407-01-TP-SK.AR
				Lapas
				1
				Lapų
				21

8.3	Gelžbetoninės konstrukcijos	15
8.3.1	Konstrukciniai elementai	15
8.4	Plieninės konstrukcijos.....	16
8.4.1	Konstrukciniai elementai	16
8.4.2	Plieninių konstrukcijų medžiagos	16
9	Pastato atitvaros	17
9.1	Grindys	17
9.1.1	Deformacinės siūlės grindyse	17
9.1.2	Grindų šiltinimo sprendiniai	17
9.2	Sienos	18
9.2.1	Deformacinės siūlės apdailoje.....	18
9.2.2	Sienų šiltinimo sprendiniai	18
9.3	Stogas.....	18
9.3.1	Stogo šiltinimo sprendiniai.....	18
10	Mazgai ir detalės.....	18
11	Atitvarų garso izoliavimas	18
12	Statybinių konstrukcijų skaičiavimo reikalavimai	18
12.1	Plieninių konstrukcijų skaičiavimas	18
12.2	Gelžbetoninių konstrukcijų skaičiavimas	18
13	Atitvarų varžų skaičiavimas.....	19

1 Įvadas

Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas.

Statinio konstrukcijų dalies projektą apima:

- sandėliavimo paskirties statinio projektavimas.

Suprojektuotų statinių pasekmių klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra CC2.

Suprojektuotų statinių patikimumo klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra RC2.

Suprojektuotų statinių skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis pagal STR 2.05.03:2003 yra 50 metų.

Suprojektuotų statinių rūšis pagal naudojimo paskirtį pagal STR 1.01.03:2017 yra negyvenamasis.

Suprojektuoti statiniai pagal STR 1.01.03:2017 priklauso neypatingų statinių kategorijai.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2 Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

2.1 Normatyviniai dokumentai

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

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

STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys

STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	21	0

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

LST EN 1990:2004 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1990:2004/A1:2007 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1991-1-1:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos

LST EN 1991-1-2:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms

LST EN 1991-1-3:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos

LST EN 1991-1-3:2004/A1:2015 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos

LST EN 1991-1-4:2005 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai

LST EN 1991-1-4:2005/A1:2010 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai

LST EN 1991-1-5:2004 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-5 dalis. Bendrieji poveikiai. Temperatūriniai poveikiai

LST EN 1991-1-6:2005 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-6 dalis. Bendrieji poveikiai. Poveikiai vykdymo metu

LST EN 1991-1-7:2006 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai

LST EN 1991-1-7:2006/A1:2014 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai

LST EN 1992-1-1:2005 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės

LST EN 1993-1-1:2005 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės

LST EN 1993-1-8:2005 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas

LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės

LST EN 1997-2:2007 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai

LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

LST EN 1090-2:2008+A1:2011 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

ISO 10137:2007 Bases for design of structures. Serviceability of buildings and walkways against vibrations

RSN 156-94 Statybinė klimatologija

LST EN ISO 12944-1:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:1998)

LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998)

LST EN ISO 12944-4:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:1998)

LST EN ISO 12944-5:2007 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:1998)

STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai

2.2 Kiti dokumentai

Projekto architektūros dalis

Projekto sklypo dalis

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

2.3 Kompiuterinės programos

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

- a) LibreCAD;
- b) OpenOffice;
- c) pdfSam;

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0

3 Bendrieji sprendinių duomenys

3.1 Inžinerinės geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

2024-03, Kauno g. 61, Ukmergės m. buvo atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai. Išgręžti 8 gręžiniai iki $d=9,0$ m gylio ir mechaniniu būdu atlikti statiniai bandymai kūginiu penetrometru (CPT).

Tyrimų paskirtis ir stadija – II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai ir hidrogeologiniai tyrinėjimai sandėliavimo paskirties naujos statybos projektui.

Požeminis vanduo sutiktas 2,8 – 4,8 m gylyje nuožemės paviršiaus moliniuose gruntuose esančiuose smėlio lęšiuose.

Lietingais metų periodais ir pavasarinių polaidžių metu podirvio tipo požeminis vanduo gali susidaryti ir laikytis ties žemės paviršiumi. Sausuoju metų laikotarpiu šio tipo požeminis vanduo išdžius arba nusidrenuos į gilesnius sluoksnius.

Išsamesnę inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą žr. prieduose.

3.2 Klimato sąlygos

Suprojektuotas statinys yra Ukmergėje. Pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ klimato sąlygos yra šios:

- a) vidutinė metinė oro temperatūra $+7,0$ °C;
- b) mažiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (5 lentelė): $-32,6$ °C;
- c) didžiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (3 lentelė): $35,4$ °C;
- d) santykinis metinis oro drėgnumas (2 lentelė): 85 %;
- e) maksimalus dirvožemio įšalimo gylis, galimas vieną kartą per 50 metų (9.1 lentelė): 108 cm.

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	21	0

3.3 Gaisrinės gebos reikalavimai

Standartiniai atsparumai ugniai pagal projekto gaisrinės saugos dalies projektavimo užduotį pateikti 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Konstrukcinių elementų standartiniai atsparumai ugniai

Statinio dalis	Atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Konstrukcinių elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
			Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
								Vidinės sienos	Laiptatakliai ir aikštelės
Sandėliavimo pastatas	I	1	-	R120(1)	RN(2)	RN(1)(3)	RN(4)	RN	RN
(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai; (2) Pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m. (3) Patalpų (jei patalpos ne per visą pastato aukštį) atskirtų EI 45 priešgaisrinėmis užtvaramis perdangos turi būti REI 45. (4) Pastatas vieno aukšto iki 100 žmonių. Stogą laikančios konstrukcijos iš ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. RN – reikalavimai nekeliama.									

4 Apkrovų schematizavimas

Skyriuje nurodytos apkrovos ir jų deriniai. Sudarant skaičiuojamąją schemą visos apkrovos yra schematizuotos pagal tris pobūdžius:

- pagal poveikio konstrukcijai pobūdį visos apkrovos yra statinės;
- pagal poveikio konstrukcijai laiką visos apkrovos yra suskirstytos į nuolatinės (konstrukcijų savasis svoris) ir laikinas (sniegas, vėjas, naudojimo apkrova, klimato temperatūros poveikiai);
- pagal pridėjimo prie konstrukcijos vietą apkrovos suskirstytos į išskirstytas į ploto vienetą, į ilgio vienetą ir koncentruotas.

5 Apkrovos

Žemiau skaičiuojamos apkrovos yra charakteristinės. Dinaminės ir seisminės apkrovos nevertintos.

5.1 Nuolatinės apkrovos

Skaiciavimuose yra įvertintos šios nuolatinės apkrovos:

- a) savasis konstrukcijų svoris. Plieno tūrinis svoris – $78,5 \text{ kN/m}^3$, gelžbetonio – 25 kN/m^3 .
- b) nuolatinių išorinių ir vidinių atitvarų svoris.
- c) stogo konstrukcijų svoris.
- d) grunto svoris. Grunto horizontaliojo slėgio į atraminius paviršius skaičiavimuose priimtos šios grunto charakteristikos: grunto tūrinis svoris $\gamma=21 \text{ kN/m}^3$, vidinės trinties kampas 30° , sankabumas $c=0,00 \text{ kN/m}^2$.

5.2 Kintamosios apkrovos

5.2.1 Sniego apkrova

Sniego apkrova apskaičiuota pagal LST EN 1991-1-3:2004 pateiktus nurodymus. Statinys priklauso II sniego apkrovos rajonui, sniego apkrovos ant žemės charakteristinė reikšmė $s_k=1,6 \text{ kN/m}^2$. Stogo sniego apkrovos formos koeficientai apskaičiuoti pagal LST EN 1991-1-3:2004 paveiksluose pateiktas diagramas ir schemas.

5.2.2 Vėjo apkrova

Vėjo apkrova apskaičiuota pagal LST EN 1991-1-4 pateiktus nurodymus. Statiniai priklauso I vėjo apkrovos rajonui, svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio reikšmė $v_{b,0}=24 \text{ m/s}$. Statiniai statomi teritorijoje, kuri pagal LST EN 1991-1-4 4.1 lentelės ir A1 priedo duomenis priskiriama II kategorijai. Išorinio vėjo slėgio koeficiento reikšmės nustatytos pagal LST EN 1991-1-4 pateiktas schemas ir duomenis.

5.2.3 Naudojimo apkrova

Pastato naudojimo apkrovos parinktos pagal LST EN 1991-1-1:2004 pateikiamus duomenis. Pastato plotų naudojimo apkrovų reikšmės, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategorijas, pateiktos 5.1 lentelėje.

5.1 lentelė. Pastato plotų naudojimo apkrovos

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k , kN/m ²	Koncentruota apkrova Q_k , kN
E kategorija – E1	Plotai, naudojami prekėms sandėliuoti, įskaitant knygų ir dokumentų sandėliavimą.	7,5	7,0
C kategorija – C3	Plotai be kliūčių žmonėms judėti, pvz., muziejų, parodų salių plotai ir kt., visuomeninių ir administracinių pastatų, viešbučių, ligoninių, geležinkelio stočių priekinių aikštelių praejų plotai.	5,0	7,0
H kategorija	Neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą.	0,4	1,1
Keltuvo apkrova	Keltuvas FL-3 kategorijos (keliamas krūvis 25 kN)	*	*

Pastato stogo naudojimo apkrovos parinktos pagal LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011 pateikiamus duomenis. Pastato stogo naudojimo apkrovos reikšmė, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategoriją, pateikta lentelėje.

*Krautuvo apkrova vertinama priėmus, kad krautuvas gali vežti didžiausią keliamą svorį 25 kN, ašies apkrova $Q_k=63$ kN.

5.2 lentelė. Stogo naudojimo apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k , kN/m ²	Koncentruota apkrova Q_k , kN
H kategorija	Neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą	0,4	1,1

Lengvesnių kaip 3,0 kN/m pertvarų apkrova įvertinta kaip tolygiai išskirstyta 1,2 kN/m² apkrova.

Redukcijos koeficientai α_A ir α_n skaičiavimuose nebuvo taikomi.

Horizontaliojo grunto slėgio į atraminius paviršius skaičiavimuose naudojimo apkrova ant grunto priimta 10 kN/m².

Charakteristinės horizontalios linijinės apkrovos, pridėtos turėklų arba atitvarinių sienų aukštyje, bet ne aukščiau kaip 1,2 m, q_k pateiktos 5.3 lentelėje.

5.3 lentelė. Turėklų ir atitvarinių sienų horizontaliosios apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k , kN/m
C3 kategorija	3,0

5.2.4 Apledėjimo apkrovos

Apledėjimo apkrovos vertinamos nebuvo.

5.3 Apkrovų deriniai

Pastato konstrukcijų skaičiavimai yra atlikti tikrinant saugos ir tinkamumo ribinius būvius. Poveikių koeficientų reikšmės pateiktos 5.4 lentelėje.

5.4 lentelė. Poveikių koeficientų reikšmės

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
C kategorija: plotai, kuriuose gali rinktis žmonės	0,7	0,5	0,6
E kategorija: saugyklų plotai	1,0	0,9	0,8
Sunkiasvorio transporto apkrova, kurio bendrasis svoris didesnis kaip 160 kN	0,7	0,5	0,3
H kategorija: neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą	0	0	0
Statinių sniego apkrovos (žr. LST EN 1991-1-3)	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrovos (žr. LST EN 1991-1-4)	0,6	0,2	0,0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose (žr. LST EN 1991-1-5)	0,6	0,5	0,0

Saugos ribinių būvių ilgalaikių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių skaičiuotinės reikšmės nustatytos pagal 5.5 ir 5.5 lenteles.

5.5 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės statinės pastato konstrukcijų pusiausvyros tikrinimui

Ilgalaike ir trumpalaikė skaičiuotinė situacija	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis ^a	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai ^a	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
	$\gamma_{Gj,sup} G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf} G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i0,i} Q_{k,i}$
PASTABA 1 Pasirenkamos šios yreikšmės: $\gamma_{Gj,sup} = 1,10$; $\gamma_{Gj,inf} = 0,90$; $\gamma_{Q,1} = 1,3$, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1} = 0$, kai palankus); $\gamma_{Q,i} = 1,3$, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i} = 0$, kai palankus).					
^a Kintamieji poveikiai kurie nagrinėti 5.4 lentelėje.					

5.6 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės konstrukcinių elementų projektavimui

Ilgalaike ir trumpalaikė skaičiuotinė situacija	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis ^a	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai ^a	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
	$\gamma_{Gj,sup} G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf} G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i} \gamma_{0,i} Q_{k,i}$
PASTABA 1 Pasirenkamos šios yreikšmės: $\gamma_{Gj,sup} = 1,35$; $\gamma_{Gj,inf} = 1,00$; $\gamma_{Q,1} = 1,3$, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1} = 0$, kai palankus); $\gamma_{Q,i} = 1,3$, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i} = 0$, kai palankus).					
^a Kintamieji poveikiai kurie nagrinėti 5.4 lentelėje.					

Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygūs 1,0. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės pateiktos 5.7 lentelėje.

5.7 lentelė. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės

Derinys	Nuolatiniai poveikiai G_d		Kintamieji poveikiai Q_d	
	Nepalankūs	Palankūs	Vyraujantys	Kiti
Charakteringasis	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$Q_{k,1}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$
Dažninis	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$
Tariamai nuolatinis	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$\psi_{2,1} Q_{k,1}$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$

5.4 Apkrovos transportavimo ir montavimo metu

Apkrovos transportavimo ir montavimo metu turi būti nustatomos pagal LST EN 1990, LST EN 1991-1-1, LST EN 1991-1-6. Surenkamų gaminių, medžiagų transportavimo, montavimo, kėlimo ir sandėliavimo schemas, apkrovas pateikia tiekėjas/gamintojas.

6 Statinio konstrukcinė schema

Skaičiavimo objektas - sandėliavimo paskirties pastatas.

Projektuojamų konstrukcijų aprašymas:

Sandėliavimo paskirties pastato laikančios konstrukcijos surenkamos gelžbetoninės kolonos (betonas C40/50, armatūra B500B). Pamatai standūs gręžtiniai poliai C25/30/XC2, įrengiami pagal CFA technologiją. Kolonos su pamatais jungiasi standžiai. Denginio konstrukcijos plieninės santvaros ir sijos iš S355 plieno. Konstrukcijos standumą užtikrina pastato sienų ir stogo plieniniai ryšiai. Atitvaros - sienos ir stogas iš „Sandwich“ plokščių. Grindys ir priedubės konstrukcijos – gelžbetoninės. Grindys sudalinamos į 2deformacinius blokus per pastato vidurį. Pastato matmenys $L \times B \times H = 53 \times 18 \times 6,7$ m.

Lauko laiptai iš plieninių konstrukcijų (S355, C3) ir karšto cinkavimo grotelių. Į pagrindą tvirtinama lanksčiai. Pamatai – poliniai.

7 Tinkamumo ribiniai būviai

Tinkamumo ribiniai būviai apima šiuos aspektus:

a) deformacijas, kurios turi įtakos:

- 1) išvaizdai;
- 2) vartotojų patogumui;
- 3) konstrukcijos funkcionavimo kokybei (įskaitant mašinų ir paslaugų funkcionavimą) arba kurios pakenkia apdailai arba nekonstrukciniams elementams;

- b) vibracijas, kurios:
- 1) sukelia žmonėms nepatogumus;
 - 2) riboja konstrukcijos funkcijos efektyvumą;
- c) pažaidas, kurios gali neigiamai paveikti:
- 1) išvaizdą;
 - 2) ilgalaikiškumą;
 - 3) konstrukcijos funkcionavimo kokybę.

7.1 Gelžbetoninių konstrukcijų tinkamumo ribiniai būviai

7.1.1 Pleišėjimo ribojimas

Gelžbetoninių konstrukcijų elementų plyšio pločių ribinės reikšmės w_{\max} nustatytos pagal LST EN 1992-1-1 nurodymus pateiktos 7.1 lentelėje.

7.1 lentelė. Rekomenduojamosios w_{\max} reikšmės (Matmenys pateikti milimetrais)

Aplinkos poveikio klasė	Elementai su armatūra ir elementai su įtemptąja nesukibusiąja armatūra	Elementai su įtemptąja sukibusiąja armatūra
	Tariamai nuolatinių apkrovų derinys	Dažninis apkrovų derinys
X0, XC1	0,3 ^a	0,2
XC2, XC3, XC4	0,3	0,15 ^b
XD1, XD2, XS1, XS2, XS3		Dekompresija

^a Kai yra X0, XC1 poveikių klasės, plyšio plotis neturi įtakos ilgalaikiškumui ir ši riba nustatyta tinkamai išvaizdai užtikrinti. Jei nėra išvaizdos reikalavimų, ši riba gali būti padidinama.

^b Kai yra minėtos poveikių klasės ir veikia tariamai nuolatinio derinio apkrovos, papildomai turėtų būti patikrinta dekompresija.

7.2 Pamatų tinkamumo ribiniai būviai

Projektuojamo pastato pamatų ribinis santykinis nuosėdžių skirtumas priimtas $\Delta s/l=0,004$, o ribinis nuosėdis $s=12$ cm, čia Δs – gretimų pamatų nuosėdžiai, o l – atstumas tarp gretimų pamatų.

7.3 Horizontalieji ribiniai poslinkiai

Horizontalieji ribiniai poslinkiai, ribojami konstrukciniais reikalavimais, priimti pagal STR 2.05.04:2003 V skirsnio nurodymus ir 17.4 lentelės duomenis. Pastatų horizontalieji poslinkiai apskaičiuojami nuo charakteringojo apkrovų derinio. Horizontalieji ribiniai poslinkiai pateikti 7.2 lentelėje.

7.2 lentelė. Horizontalieji ribiniai poslinkiai, ribojami konstrukciniais reikalavimais

Pastatai, sienos ir pertvaros	Sienų ir pertvarų tvirtinimas prie pastato karkaso	Ribiniai poslinkiai
Vienaaukščiai pastatai (su save laikančiomis sienomis), kai aukštis $h_s=15$ m.	Paslankus	$H_s/200$
<p>PASTABA 1 Lentelėje vartoti žymenys:</p> <p>H – daugiaaukščių pastatų aukštis, lygus atstumui nuo pamato viršaus iki denginio rėmo sijos ašies;</p> <p>H_i – vienaaukščiuose pastatuose aukšto aukštis, lygus atstumui nuo pamato viršaus iki stogo gegninių konstrukcijų apačios; daugiaaukščiuose pastatuose: apatiniam aukštui – lygus atstumui nuo pamato viršaus iki perdangos rėmo sijos ašies; likusiems aukštams – lygus atstumui tarp gretimų rėmo sijų ašių.</p> <p>PASTABA 2 Daugiaaukščių pastatų viršutiniams aukštams, projektuojamiems naudojant vienaaukščių pastatų perdangų elementus, horizontaliuosius ribinius poslinkius reikia imti tokius pačius kaip ir vienaaukščiams pastatams. Šiuo atveju viršutinio aukšto aukštis H_i imamas nuo tarpaukštinės perdangos rėmo sijos ašies iki stogo gegninių konstrukcijų apačios.</p> <p>PASTABA 3 Paslankiesiems tvirtinimams priklauso sienų arba pertvarų tvirtinimas prie karkaso, netrukdantis karkaso poslinkiams (neperduodant sienoms arba pertvaroms įrašų, galinčių pažeisti konstrukcinius elementus), standiesiems – tvirtinimai, trukdantys karkaso, sienų arba pertvarų tarpusavio poslinkius.</p>		

8 Statinio konstrukcijos

8.1 Bendrieji dalykai

Statinio konstrukcinių elementų gabaritiniai matmenys ir charakteristiniai duomenys nustatyti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus. Šie elementai yra suprojektuoti taip, kad tenkintų saugos, tinkamumo ir ilgaamžiškumo parametrus.

8.2 Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio

Statinio konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio užtikrinama įrengiant hidroizoliaciją ir šilumos izoliaciją. Hidroizoliacijos ir šilumos izoliacijos įrengimo principiniai sprendimai pateikiami grafinėje projekto dalyje.

8.3 Gelžbetoninės konstrukcijos

8.3.1 Konstrukciniai elementai

8.3.1.1 Bendrieji dalykai

Visi gelžbetoniniai elementai turi būti sukonstruoti pagal LST EN 1992-1-1 reikalavimus.

Visų gelžbetoninių elementų esančių atvirame ore armatūros projektinės padėties fiksavimui reikia naudoti betoninius fiksatorius.

8.3.1.2 Pamatai ir pagrindai

Pastato pagrindu numatyti CFA poliniai pamatai.

Polių skerspjūvius ir medžiagas žiūrėti projekto grafinėje dalyje.

Po atraminių sienų ir rostverkų padu numatomus pagrindų sluoksnius ir technines charakteristikas žiūrėti projekto grafinėje dalyje.

Visu statybos metu nuo pat pamatų įrengimo turi būti matuojami ir fiksuojami pamatų nuosėdžiai.

Įrengiant pamatus reikia atkreipti ypatingą dėmesį, kad nebūtų pažeistos sklype esančios komunikacijos. Vykiant pamatų įrengimo darbus būtina atsižvelgti į šalia esančius gretimus kelius ir statinius. Būtina imtis priemonių (įrengiant laikinas atramines sienutes, natūralų šlaitą ir kitas), kad vykiant darbus jiems nebūtų pakenkta.

Tais atvejais, kuomet nuspręsta įrenginėti konstrukcijas arti esamų inžinerinių tinklų, turi būti užtikrinamos visos priemonės saugiam konstrukcijų įrengimui ir esamų tinklų apsaugojimui. Rekomenduojama esamus inžinerinius tinklus apsaugoti su specialiu futliaru, o rangos metu papildomai atitverti nuo galimų pažeidimų, įrengiant pamatus ir kitas konstrukcijas. Bendruoju atveju užsakovas privalo užtikrinti, kad rangos ir pastatyto statinio eksploatavimo laikotarpiu, galimos avarijos atveju bus minimizuotas poveikis konstrukcijoms, jų pagrindui bei gamtai. Užsakovas yra informuotas dėl galimų rizikų ir neigiamo poveikio konstrukcijoms avarijos atveju ir prisiima atsakomybę už padarinius.

Statybų metu būtina užtikrinti sąlygas vandens pašalinimui.

8.3.1.3 Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagos

Parinktas gelžbetoninių konstrukcijų betonas atitinka LST EN 206. Betono medžiagos patikimumo koeficientas $\gamma_c=1,50$. Parinkta gelžbetoninių konstrukcijų armatūra atitinka LST EN 10080. Visiems gelžbetoniniams elementams armuoti parinkta B500B armatūros klasė. Armatūros medžiagos patikimumo koeficientas $\gamma_s=1,15$. Gelžbetoninių konstrukcijų medžiagos pateiktos medžiagų kiekių žiniaraščiuose.

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

8.4 Plieninės konstrukcijos

8.4.1 Konstrukciniai elementai

Plieninės konstrukcijos numatytos įdėtinės detalės turėklams ir kita. Įdėtinės detalės numatyta įrengti iš anglinio plieno. Visos plieninės konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo korozijos pagal atmosferos koroziškumo kategoriją pateiktą medžiagų kiekių žiniaraštyje pagal LST EN ISO 12944-2:2000.

Metalinės konstrukcijos turi būti padengtos atitinkama ugniai atsparia gaisrine danga (dažais) pateiktą medžiagų kiekių žiniaraštyje, atitinkančia gaisrinės saugos projekto reikalavimus ir turi tenkinti koroziškumo aplinkos reikalavimus pagal LST EN ISO 12944-2.

Antikorozinio metalinių konstrukcijų padengimo spalvą būtina derinti pagal architektūrinius reikalavimus.

8.4.2 Plieninių konstrukcijų medžiagos

Parinktos plieninių konstrukcijų medžiagos pateiktos techninėse specifikacijose.

Projekte naudojami karšto formavimo (valcavimo) profiliai EN 10210.

8.1 lentelė. Plieninių konstrukcijų medžiagos

Eilės Nr.	Konstrukcinis elementas	Medžiaga
1.	Nelegiruotasis statybinis plienas (LST EN 10025-2)	
1.1	Plieninės konstrukcijos	S355J2, S355J2H, S355J0, S355J0H, (LST EN 10025-2)

Plieno medžiagos patikimumo koeficientas:

$\gamma_{M0}=1,10$ (bet kurios klasės skerspjūvių laikomajai galiai);

$\gamma_{M1}=1,00$; (elementų klupumo laikomajai galiai);

$\gamma_{M1}=1,25$; (tempiamosios irties laikomajai galiai).

9 Pastato atitvaros

9.1 Grindys

9.1.1 Deformacinės siūlės grindyse

9.1.1.1 Bendrieji dalykai

Dėl temperatūros, valkšnumo, traukumo ir skirtingų deformacijų poveikių grindyse turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Deformacinės siūlės grindyse turi sutapti su pastato laikančiųjų konstrukcijų deformacinių siūlių vieta. Projekte numatytos kelių tipų deformacinės siūlės:

- a) laisvojo judėjimo deformacinės siūlės grindų plokštėje;
- b) laisvojo judėjimo deformacinės siūlės tarp grindų plokštės ir sienų, kolonų bei kitų panašių vertikalų paviršių;

Laisvojo judėjimo deformacinės siūlės, tai tokios siūlės, kurios perpjauna grindų plokštę per visą jos aukštį. Siūlės deformacijos vertikalio kryptimi yra tarpusavyje suvaržytos, o horizontalio atlaisvintos abiejose kryptimis.

Deformacinių siūlių matmenys turi tenkinti šiuos reikalavimus:

- b) šiltų patalpų deformacinių grindų blokų, apribotų laisvojo judėjimo deformacinėmis siūlėmis, matmenys neturi viršyti 50x50 m;
- b) šaltų patalpų ir šildomų grindų deformacinių grindų blokų, apribotų laisvojo judėjimo deformacinėmis siūlėmis, matmenys neturi viršyti 20x20 m.
- c) ilgiausios ir trumpiausios deformacinio grindų bloko kraštinių santykis neturi viršyti 1,5;

9.1.1.2 Grindų deformacinės siūlės

Patalpų viduje esanti grindų plokštė turi būti atskirta nuo sienų ir kolonų 20 mm tarpu, kuris turi būti užpildytas akmens vata. Deformacinių pastato siūlių vietose turi būti įrengti specialūs sertifikuoti gamykliniai profiliai.

Grindų laisvojo judėjimo deformacinės siūlės plotis 20 mm.

Gelžbetoninių grindų plokščių, ties deformacinėmis siūlėmis, horizontalios briaunos būtinai turi būti su 3x3 mm nuožula. Deformacinės siūlės turi būti užhermetintos tam tikslui skirtais hermetikais.

9.1.2 Grindų šiltinimo sprendiniai

Grindis, kurios priklauso patalpų zonai, numatoma apšiltinti ekstruzinio putų polistireno plokštėmis, kurių gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai yra 300 kPa, nebent grafinėje dalyje nurodyta kitaip.

Likusias sandėliavimo zonos grindys nešiltinamos.

Grindų detales žr. projekto grafinėje dalyje. Technines specifikacijas žr. SK.TS 8 skyriuje.

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

9.2 Sienos

9.2.1 Deformacinės siūlės apdailoje

Tarp skirtingų deformacinių blokų esančių tiek išorinių, tiek ir vidinių sienų apdailoje turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Vietose, kur liečiasi nelaikančiosios sienos su laikančiosiomis sienomis ar kolonomis turi būti numatytos deformacinės siūlės apdailoje.

9.2.2 Sienų šiltinimo sprendiniai

Projekte numatyta įrengti fasadą iš „Sandwich“ plokščių su PIR užpildu. Sienų detales žr. projekto grafinėje dalyje. Technines specifikacijas žr. SK.TS 8 skyriuje. Sienų plokščių charakteristikas tikslinti pagal pasirinkto gamintojo sistemą. Apdailos sprendinius tikslinti projekto SA dalyje.

9.3 Stogas

9.3.1 Stogo šiltinimo sprendiniai

Projekte numatyta įrengti stogą iš „Sandwich“ plokščių su PIR užpildu. Stogo detales žr. projekto grafinėje dalyje. Technines specifikacijas žr. SK.TS 8 skyriuje. Stogo plokščių charakteristikas tikslinti pagal pasirinkto gamintojo sistemą. Apdailos sprendinius tikslinti projekto SA dalyje.

10 Mazgai ir detalės

Grindų, sienų ir stogų konstrukcinė sandara yra suprojektuota taip, kad numatytu eksploataavimo laikotarpiu būtų patikima, ekonomiškai ir atlaikytų visus poveikius ir įtakas, kurios gali atsirasti vykdant ir eksploatuojant.

11 Atitvarų garso izoliavimas

Statinio atitvarų garso izoliavimo reikalavimai projektuojam statiniui netaikomi.

12 Statybinių konstrukcijų skaičiavimo reikalavimai

12.1 Plieninių konstrukcijų skaičiavimas

Visos plieninės konstrukcijos projektuotos remiantis LST EN 1993-1-1...8 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas“.

Statinio konstrukcijų reikšmės pateikiamos žemiau esančiuose grafiniuose vaizduose – paveiksluose.

12.2 Gelžbetoninių konstrukcijų skaičiavimas

Visos gelžbetoninės konstrukcijos projektuotos remiantis LST EN 1992-1-1 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės.“

Statinio konstrukcijų reikšmės pateikiamos žemiau esančiuose grafiniuose vaizduose – paveiksluose.

SS2407-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	21	0

13 Atitvarų varžų skaičiavimas

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ projektuojamo sandėliavimo paskirties pastato atitvarų varža turi atitikti A++ energinio naudingumo klasę pagal 6 lent. reikalavimus pramonės pastatams.

13.1 lentelė. Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U(A++)$ ($W/(m^2K)$) vertės A++ energinio naudingumo klasės pastatų norminės reikšmės

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai	Pramonės pastatai
Stogai	r	0,10	0,11	0,15
Perdangos	ce			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,12	0,14	0,18
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	cc			
Sienos	w	0,11	0,12	0,17
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	0,8	0,9	1,0
Durys, vartai	d	1,2	1,4	1,7

Grindų GR-1 detalė (sandėliavimo zona)

Sandėliavimo zonos grindų šiltinimas nenumatytas, kadangi visu pastato perimetru šiltinimo funkciją atlieka cokolio apšiltinimo medžiaga.

13.2 lentelė. Grindų šiltinimas pagal GR-2 det. reikalavimus (patalpų zona)

Patalpų zonos grindys šiltinimos tik lokaliai, t.y. tik patalpų plotas. Žr. SA dalį.

Šildomų patalpų atitvara, kuri ribojasi su gruntu						
$U(A++) = 0.18$ [U, W/m ² K]						
Sluoksnis	d, m	λ , W/mK	$\Delta\lambda w$, W/mK	λds , W/mK	$\lambda' ds$, W/mK	R, m ² K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,170
Gelžbetoninis sluoksnis, $\lambda D \leq 2.5$ W/(mK)	0,16	2,5	0	2,5		0,064
Ekstruzinis polistireninis putplastis (XPS 300) $t=100$ mm. Ekstruzinio polistireninio putplasčio parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10%	0,22	0,036	0,003	0,039		5,641

Šildomų patalpų atitvara, kuri ribojasi su gruntu						
			U(A++)= 0,18		[U, W/m ² K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R, m ² K/W
deformacijai σ ₁₀ ≥ 300 kPa pagal EN 826						
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R _t , m ² K/W	5,915
					Pataisa dėl smeigės	0
					U, W/m ² K	0,169

13.3 lentelė. Sienų šiltinimas pagal SN-1 det. reikalavimus

Siena						
			U(A++)= 0,17		[U, W/m ² K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R, m ² K/W
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	-
„Sandwich“ plokštė su PIR užpildu	0,160	-	-	-		-
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	-
					R _t , m ² K/W	-
					Pataisa dėl smeigės	-
					U, W/m ² K	0,145

13.4 lentelė. Stogo šiltinimas pagal ST-1 det. reikalavimus

Stogas						
			U(A++)= 0,15		[U, W/m ² K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R, m ² K/W
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,10
Poliuretanai PIR nuolydžiui formuoti, t≥20 mm. Šilumos laidumas λD ≤ 0.022	0,02	0,022	0,002	0,024	-	0,83

Stogas						
U(A++)= 0,15				[U, W/m²K]		
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,10
W/(mK) pagal EN 12667						
Poliuretanai PIR, t=140 mm. Šilumos laidumas λD ≤ 0.022 W/(mK) pagal EN 12667	0,14	0,022	0,002	0,024	-	5,83
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,04
					R _t ,m²K/W	6,81
					Pataisa dėl smeigės	0
					U, W/m²K	0,147

13.5 lentelė. Stogo šiltinimas pagal ST-2 det. reikalavimus

Stogas						
U(A++)= 0,15				[U, W/m²K]		
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	-
„Sandwich“ plokštė su PIR užpildu	0,21/0,17	-	-	-		-
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	-
					R _t ,m²K/W	-
					Pataisa dėl smeigės	-
					U, W/m²K	0,135

*Tikslias atitvarų varžų reikšmes tikslinti atliekant energetinio efektyvumo skaičiavimus, jeigu numatyta projekte.

TECHNINIS PROJEKTAS


Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

Puslapis

1	Išvadas.....	4
2	Norminės nuorodos	4
2.1	Normatyviniai dokumentai	4
2.2	Kiti dokumentai	9
3	Bendrieji nurodymai.....	10
3.1	Bendroji dalis	10
3.2	Statybos įranga ir darbų vykdymas.....	12
3.2.1	Matavimai.....	12
3.2.2	Vykdymas	12
3.2.3	Bandymai ir pavyzdžiai	12
3.2.4	Apsauga.....	13
3.2.5	Angos ir nišos	13
3.2.6	Angos montavimui	13
3.2.7	Varžtai, tvirtinimai ir atramos.....	13
3.2.8	Remontas (defektų taisymas)	13
3.3	Tikrinimas ir pridavimas eksploatacijai.....	14
3.3.1	Tikrinimai.....	14
3.3.2	Papildoma rangovo dokumentacija.....	14
3.3.3	Priėmimas.....	14
3.3.4	Atsakomybės už defektus laikotarpis	14
3.3.5	Darbų priėmimas	14
3.4	Garantija	15
4	Monolitinio gelžbetonio darbai	16
4.1	Darbų atlikimo valdymas	16
4.1.1	Bendrieji dalykai.....	16
4.1.2	Prielaidos.....	16
4.1.3	Dokumentacija.....	16
4.2	Medžiagos ir gaminiai	20

0	2025-05	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, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje. Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – sandėliavimo paskirties pastatas
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas
				Techninės specifikacijos
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas
				Lapų
				1
				94

4.2.1	Pastoliai ir klojiniai	20
4.2.2	Armatūros gaminiai.....	22
4.2.3	Betonas.....	23
4.3	Darbų atlikimas.....	23
4.3.1	Pastoliai ir klojiniai	23
4.3.2	Armatūra	26
4.3.3	Betonavimas.....	28
4.4	Kokybės kontrolė	38
4.4.1	Prekinio betono kontrolė statybvietėje	38
4.4.2	Nuokrypiai	39
4.4.3	Bandymai.....	42
4.5	Besiūlių grindų betonavimas.....	43
4.5.1	Bendroi dalis	43
4.5.2	Pagrindo ruošimas.....	43
4.5.3	Klojinių ruošimas	44
4.5.4	Armavimo ir betonavimo darbai	45
4.5.5	Grindų betono paviršiaus apdirbimas.....	47
4.5.6	Kietėjančio betono priežiūra	47
4.5.7	Paviršių šlifavimas	47
4.5.8	Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė	48
4.5.9	Reikalavimai betono technologijai:	48
4.6	Betoninės lauko aikštelės paviršiaus įrengimas	53
4.6.1	Bendroi dalis	53
4.6.2	Reikalavimai išorinėms eisimo skirtų betono paviršių konstrukcijoms	53
4.6.3	Betono paviršių išorėje apsauginio impregnavimo sistema	54
5	Metalinės konstrukcijos	57
5.1	Bendroji dalis	57
5.2	Apsauga nuo korozijos	57
5.2.1	Dažymas	57
5.3	Konstrukcinės medžiagos	58
5.3.1	Konstrukciniai plieno gaminiai	58
5.3.2	Suvirinimo medžiagos.....	59
5.3.3	Kokybės kontrolė	59
5.4	Metalinų konstrukcijų gamyba.....	59
5.4.1	Bendroji dalis	59
5.4.2	Suvirinti sujungimai	60
5.4.3	Metalinų elementų sandėliavimas	64
5.4.4	Leistini montavimo nuokrypiai	64
5.4.5	Tikrinimas	65
5.5	Metalinų konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas.....	66
5.5.1	Darbų užbaigimas	66
5.5.2	Darbų kokybės kontrolė.....	66
5.5.3	Darbų apimčių matavimai	66
6	Hidroizoliavimo darbai	67
6.1	Bendrieji reikalavimai.....	67
6.2	Angų užtaisymas.....	67
6.3	Garų izoliacijos įrengimas	67
6.4	Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas.....	68
6.5	Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas	68
6.6	Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)	68
7	Pastatų atitvarų šiltinimo darbai.....	69
7.1	Bendrieji reikalavimai.....	69
7.1.1	Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas	69
7.1.2	Šilumos izoliacija	69
7.2	Darbų kontrolė.....	69
7.3	Medžiagos ir gaminiai	70

8	Aikštelės paruošimo darbai	72
8.1	Bendroji dalis	72
8.2	Paruošiamieji darbai	72
8.3	Kasimas	73
8.3.1	Bendrieji reikalavimai	73
8.3.2	Pamatų duobių kasimas	74
8.3.3	Gręžtinių polių duobių įrengimas	74
8.3.4	Tranšėjos kabelių ir apsauginių vamzdžių klojimui	75
8.3.5	Apsauginiai vamzdžiai	75
8.3.6	Tranšėjos ir iškasos vamzdynams, šuliniams, kanalams	76
8.3.7	Iškasų sutvirtinimas ir apsauga	76
8.3.8	Užpylimas ir sutankinimas	77
8.4	Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas	78
8.4.1	Statybos darbų kontrolė	78
8.4.2	Darbų užbaigimas	78
8.4.3	Darbų apimčių matavimai	78
9	Pastatų aptaisymas daugiasluoksnėmis plokštėmis	80
9.1	Parengiamieji darbai	80
9.2	Plokščių tvirtinimas	80
9.3	Jungties vietų sandarinimas	81
9.4	Apsauginės plėvelės naudojimas	81
9.5	Kita informacija	81
9.6	Reikalavimai daugiasluoksnėms plokštėms	82
10	Poliniai pamatai	83
10.1	Gręžtinių polinių pamatų statyba ir kontrolė	83
10.1.1	Bendrosios nuostatos	83
10.1.2	Apsauginių apvalkalų nuleidimas	83
10.1.3	Apsauginių apvalkalų ištraukimas	83
10.1.4	Betonavimas	83
10.1.5	Armavimas	84
10.1.6	Darbų kontrolė	84
10.1.7	Bandomieji gręžtiniai poliai. Bandymas	86
11	Inkariniai varžtai	86
11.1	Varžtų montavimas ir leistini nuokrypiai	86
11.2	Varžtų lenkimas	87
11.3	Varžtų virinimas	87
11.4	Montavimas	87
11.5	Jungties įtvirtinimas	87
11.6	Tarpo užpildymas	88
11.7	Nurodymai kaip tinkamai kontroliuoti varžtų montavimo procesą	88
11.8	Nurodymai kaip tinkamai kontroliuoti elementų montavimą	88
12	Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams	90
12.1	Bendroji dalis	90
12.2	Darbų atlikimas	90
13	Tvoros ir vartai iš plieninių segmentų	91
13.1	Bendroji dalis	91
13.2	Darbų atlikimas	91
13.3	Medžiagos ir gaminiai	91
14	Laikančiųjų konstrukcijų apsauga nuo ugnies	94
14.1	Bendroji dalis	94
14.2	Medžiagos ir gaminiai	94

1 Įvadas

Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas.

Statinio konstrukcijų dalies projektą apima:

- sandėliavimo paskirties statinio projektavimas.

Suprojektuotų statinių pasekmių klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra CC2.

Suprojektuotų statinių patikimumo klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra RC2.

Suprojektuotų statinių skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis pagal STR 2.05.03:2003 yra 50 metų.

Suprojektuotų statinių rūšis pagal naudojimo paskirtį pagal STR 1.01.03:2017 yra negyvenamasis.

Suprojektuoti statiniai pagal STR 1.01.03:2017 priklauso neypatingų statinių kategorijai.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendimai atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2 Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

2.1 Normatyviniai dokumentai

STR 1:01:02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

LST EN 12812:2008 Laikantieji pastoliai. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai ir bendrasis projektavimas

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

LST EN ISO 17660-1:2008 Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas.1 dalis. Apkraunamosios suvirintosios jungtys (ISO 17660-1:2006)

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	94	0

LST EN ISO 17660-2:2008 Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas. 2 dalis. Neapkraunamosios suvirintosios jungtys (ISO 17660-2:2006)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15614:2012 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas

LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

LST EN ISO 14001:2015 Aplinkos apsaugos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės (ISO 14001)

LST EN 12350 Betono mišinio bandymai

LST EN 12390-2:2009/P:2011 Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių pagaminimas ir kietinimas stipriui nustatyti

LST EN 12390-7:2009/P:2011 Betono bandymas. 7 dalis. Betono tankis

LST EN 12390-3:2009/P:2011 Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris)

LST EN 13369:2013 Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės

LST EN 197-1:2011/P:2013 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai

LST EN 10021:2007 Bendrosios plieninių gaminių techninio tiekimo sąlygos

LST EN 1090-1:2009+A1:2012 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių komponentų atitikties įvertinimo reikalavimai

LST EN 1090-2:2008+A1:2011 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai

LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos.

LST EN 10025-1:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10029:2011 3 mm ar storesnės karštai valcuotos plieninės plokštės. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10048:2001 Siaurosios karštai valcuotos plieninės juostos. Matmenų ir formos nuokrypos

LST EN 10140:2006 Siaurosios šaltai valcuotos plieno juostos. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	94	0

LST EN 10143:2006 Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10204:2005 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai

LST EN ISO IEC 17025:2006 Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai

LST EN 10020:2000 Plieno rūšių apibrėžimas ir klasifikavimas

LST EN 10056 Lygiakraščiai ir nelygiakraščiai konstrukcinio plieno kampuočiai.

LST EN 10055:2001 Karštai valcuotos lygiakraštės tėjinės plieninės sijos su apvalintomis briaunomis ir pagrindu. Matmenų ir formos nuokrypos. Matmenys

LST EN 10027-1:2017 Plienų žymėjimo sistemos. 1 dalis. Plieno markės

LST EN 10027-2:2015 Plienų žymėjimo sistemos. 2 dalis. Skaitinė sistema

LST EN ISO 1127:2001 Nerūdijančiojo plieno vamzdžiai. Matmenys, nuokrypos, standartinė vienetinio ilgio masė

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN ISO 8501-1 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007)

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN 10163-3:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 3 dalis. Profiliai

LST EN 1559-1:2011 Liejininkystė. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 1559-2:2014 Liejininkystė. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Papildomieji plieno liejinių reikalavimai

LST EN 13479:2017 Suvirinimo medžiagos. Metalų lydomojo suvirinimo pridėtinių metalų ir fliusų bendrasis gaminių standartas

LST EN ISO 14171:2016 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po fliusu elektrodinės vielos bei vielos ir fliuso deriniai. Klasifikavimas

LST EN ISO 14174:2012 Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusu ir elektrošlakinio suvirinimo fliusai. Klasifikavimas (ISO 14174:2012)

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	94	0

LST EN ISO 2560:2010 Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija (ISO 2560:2009)

LST EN ISO 14341:2011 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija (ISO 14341:2010)

LST EN ISO 17632:2016 Suvirinimo medžiagos. Elektrodinės miltelinės vielos, skirtos nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankiniam suvirinimui apsauginėse dujose ir be jų. Klasifikavimas (ISO 17632:2015)

LST EN 10025-5:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 5 dalis. Pagerinto atsparumo atmosferinei korozijai konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 1011-1:2009 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai

LST EN 1011-2:2004 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 2 dalis. Lankinis feritinio plieno suvirinimas

LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-3:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 3 dalis. Normalizuoto/apdirbto normalizaciniu valcavimu suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-4:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 4 dalis. Termomechanškai valcuoto suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN ISO 3834-3:2007 Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis. Standartiniai kokybės reikalavimai

LST EN ISO 9692-1:2013 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)

LST EN ISO 9692-2:2000 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po flisu (ISO 9692-2:1998)

LST EN ISO 14732:2013 Suvirinimo personalas. Metalinių medžiagų mechanizuotojo ir automatinio suvirinimo operatorių bei derintojų kvalifikacijos tikrinimas (ISO 14732:2013)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15609-1:2005 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2004)

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	94	0

LST EN ISO 15614-1:2017 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinų lankinis suvirinimas (ISO 15614-1:2004)

LST EN ISO 9018:2016 Metalinių medžiagų suvirinimo siūlių ardomieji bandymai. Kryžminių ir užleistinių jungčių tempimo bandymai (ISO 9018:2015)

LST EN ISO 17635:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bendrosios taisyklės, skirtos metalinėms medžiagoms (ISO 17635:2016)

LST EN ISO 9712:2012 Neardomieji bandymai. Neardomųjų bandymų personalo kvalifikacijos tikrinimas ir sertifikavimas

LST EN ISO 17638:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bandymas magnetinėmis dalelėmis (ISO 17638:2016)

LST EN ISO 17637:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo jungčių apžiūrimasis tikrinimas (ISO 17637:2016)

LST EN ISO 3452-1:2013 Neardomieji bandymai. Bandymas skverbikliais. 1 dalis. Bendrieji principai

LST EN ISO 17640:2011 Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Ultragarsinė kontrolė. Būdai, kontrolės lygiai ir įvertinimas

LST EN ISO 8501-3:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai

LST EN ISO 8503-2:2012 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo būdu paruošto plieninio pagrindo šiurkštumo charakteristikos. 2 dalis. Abrazyvinio srautinio valymo būdu paruošto plieno paviršiaus profilio klasifikavimo metodas. Komparatoriaus naudojimas

LST EN ISO 2063:2005 Terminis purškimas. Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Cinkas, aliuminis ir jų lydiniai

LST EN ISO 14713-2:2020 Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 2 dalis. Karštasis cinkavimas (ISO 14713-2:2009)

LST EN ISO 1463:2004 Metalinės ir oksidinės dangos. Dangos storio matavimas. Mikroskopinis metodas (ISO 1463:2003)

LST EN 10346:2015 Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos

LST EN 14909:2012 Lankstieji hidroizoliaciniai lakštai. Plastikiniai ir elastomeriniai hidroizoliaciniai sluoksniai. Apibrėžtys ir charakteristikos

LST EN 1536:2010+A1:2015 Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	94	0

LST EN 934-2:2009+A1:2012 Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio įmaišiniai priedai. 2 dalis. Betono įmaišiniai priedai. Apibrėžtys, reikalavimai, atitiktis, ženklimas ir etiketavimas

LST EN 13670:2010 Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

ST 121895674.100 Žemės ir statyb vietės įrengimo darbai

ST 121895674.100.01.01 Požeminių konstrukcijų įrengimo darbai: Gręžtinių polių įrengimas

ST 121895674.205.01.01 Betonavimo darbai

ST 121895674.01.02 Betono ir gelžbetoninių konstrukcijų montavimas

ST 121895674.205.01.03 Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas

ST 121895674.215.01 Stogų įrengimo darbai

ST 121895674.205.20.03 Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai

ST 121895674.350.01 Hidroizoliavimo darbai

2.2 Kiti dokumentai

Projekto architektūros dalis

Projekto sklypo dalis

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	94	0

3 Bendrieji nurodymai

3.1 Bendroji dalis

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos; aiškinamieji raštai; brėžiniai; sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Bet kuriuo atveju Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Papildomų inžinerinių geologinių tyrimų atlikimas prieš rengiant darbus nenumatytas, nebent, tikslesniam pamatų projektavimui, pamatus projektuojančiai įmonei jų reikės.

Prieš rengiant darbus patikslinti ir įsivertinti pasirinktą technologiją ir jos įtaką pastatams. Jeigu statybos darbai turi neigiamos įtakos, būtina imtis atitinkamų priemonių.

Būtiną darbo projekto konstrukcijų dalies ekspertizės atlikimas.

Priduodant darbus būtina atlikti privalomus akustinius matavimus.

Visas medžiagas ir gaminius būtina įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų ir gaminių įrengimo reikalavimus ir sistemą reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Visus darbus būtina vykdyti griežtai pagal šios techninės specifikacijos reikalavimus ir nurodymus. Nenurodytus šioje techninėje specifikacijoje darbus reikia vykdyti pagal dokumentus (įskaitant ir juose pateiktus kitus dokumentus) nurodytus 0 skyriuje, gamintojų rekomendacijas ir kitus galiojančius normatyvinius statybos techninius dokumentus (STR 1.01.05).

Jeigu egzistuoja medžiagų ir gaminių įrengimo sistema, parinkti medžiagas ir vykdyti darbus reikia pagal ją. Vykdamas konkretų darbą draudžiama naudoti skirtingų sistemų medžiagas ir gaminius.

Visas specialias medžiagas ir gaminius, tokius kaip deformacinės grindų siūlės ir profiliai, konstrukcinės atramos (guoliai), šilumos tiltų nutraukimo detalės turi būti parinktos taip, kad atlaikytų projekte nurodytas apkrovas ir poveikius.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	94	0

Visi statybos produktai turi būti tinkami naudoti. Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Tais atvejais, kai statybos produktas nėra labai svarbus esminių reikalavimų požiūriu ir jeigu jis neatitinka techninių specifikacijų, produktų tinkamumą naudoti gali patvirtinti paskelbtosios (notifikuotos) įstaigos. Europos Komisija sudaro, prižiūri ir periodiškai tikrina tokių produktų sąrašą.

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

Visi inkariniai varžtai, naudojami pastato išorėje, turi būti nerūdijančio plieno.

Paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai, sąrašas:

- a) armuotų pamatų juostų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;
- b) monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;
- c) pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- d) kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- e) perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- f) metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- g) grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą.

Baigus darbus ir pridudant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kt. patikslinimais natūroje.

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

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

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

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

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	94	0

Statybos aikštelėje medžiagos 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.

3.2 Statybos įranga ir darbų vykdymas

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

3.2.1 Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant 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. Reikalavimai pateikiami tolimesniuose techninių specifikacijų skyriuose.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

3.2.2 Vykdydas

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

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Rangovas privalo savalaikiai informuoti techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovus kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas.

3.2.3 Bandymai ir pavyzdžiai

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

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

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	94	0

Turi būti atlikti sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai, kuriuos atlikti reikalaus projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovai.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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.

3.2.4 Apsauga

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

3.2.5 Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose komunikacijoms ar kitiems tikslams skirtų nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas, be Užsakovo ir Projektuotojo sutikimo raštu, griežtai draudžiamas.

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

3.2.6 Angos montavimui

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijas arba kitas angas ir, tai patvirtinus Užsakovui, turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Projektuotojas.

3.2.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos

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

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

3.2.8 Remontas (defektų taisymas)

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

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	94	0

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio taisymo masto ir metodo.

Jei remonto kiekis ar mastas yra ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką. Jei remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuota zona turi būti dažoma, tai turi būti atlikta atsižvelgiant į supančią aplinką.

3.3 Tikrinimas ir pridavimas eksploatacijai

3.3.1 Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

3.3.2 Papildoma rangovo dokumentacija

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai pildyti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

3.3.3 Priėmimas

Statybos užbaigimo procedūros vykdomos pagal STR 1.05.01:2017.

3.3.4 Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iš karto. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Rangovas atsakingas už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

3.3.5 Darbų priėmimas

Baigus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas priėmimas, kurio metu sudaromos konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės nuotraukos, nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistiniais. Priimant montavimo darbus surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai:

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	94	0

- a) darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;
- b) gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;
- c) paslėptų darbų aktai;
- d) statybos darbų žurnalas;
- e) geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- f) sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;
- g) kiti dokumentai, nurodyti darbo projekte;
- h) akustiniai matavimai.

3.4 Garantija

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

- a) statinių – 5 metai;
- b) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) – 10 metų;
- c) jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir maitinės išlaidas bei mokesčius. Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas nustatytomis darbo valandomis. Apsilankymo metu pakeistos dalys arba medžiagos, kurioms galioja garantija, yra įtraukiamos į aptarnavimą; eksploataciniai reikmenys ir medžiagos į aptarnavimą neįtraukiami. Jei aptinkami įrangos trūkumai, kurie priklauso garantiniam aptarnavimui ir dėl kurių reikalingas papildomas apsilankymas tarp nustatytų apsilankymų, tai šie papildomi apsilankymai vykdomi pagal garantijos ir aptarnavimo trukmes.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	94	0

4 Monolitinio gelžbetonio darbai

4.1 Darbų atlikimo valdymas

4.1.1 Bendrieji dalykai

Visi betoninių konstrukcijų darbai turi būti atliekami pagal LST EN 13670:2010 pateikiamus reikalavimus.

Jei LST EN 13670:2010 ir techninėse specifikacijose pateikiami reikalavimai prieštarauja vienas kitam, pirmenybė teikiama techninėse specifikacijose pateikiamiems reikalavimams.

Visos naudojamos medžiagos turi atitikti techninių specifikacijų ir šiuo metu galiojančių atitinkamų standartų keliamus reikalavimus.

Medžiagos ir gaminiai turi būti naudojami pagal gamintojo pateikiamas instrukcijas ir aktualius standartus, jei tokie galioja.

Trečiosioms šalims, kurios atlieka techninę priežiūrą, turi būti nuolat leidžiama įeiti į statybvietę. Priėjimas turi būti suteiktas ir tuo atveju, kai apie apžiūrą nepranešama iš anksto.

4.1.2 Prielaidos

Šiame dokumente priimamos tokios prielaidos:

- a) konstrukcijų išsamaus projektavimo prieinamumas;
- b) vykdomas projekto valdymas, į kurį įeina atliekamų darbų priežiūra;
- c) vykdomas darbų valdymas statybvietėje, į kurį įeina darbų organizavimas, teisingo ir saugaus įrangos ir technikos naudojimo priežiūra, reikalingos medžiagų kokybės kontrolė, atitinkamo statinio įgyvendinimas ir saugus naudojimasis juo iki darbų atidavimo;
- d) statybos darbus atlieka reikiamą kvalifikaciją, reikiamą įrangą ir patirtį turintis personalas;
- e) pabaigtos statyti konstrukcijos yra naudojamos pagal numatytą paskirtį, pagal kurią jos buvo ir suprojektuotos;
- f) atliekama kontrolė ir priežiūra, reikalinga, kad būtų pasiekta numatyta skaičiuotinė eksploataavimo trukmė bei būtų nustatyti defektai.

4.1.3 Dokumentacija

4.1.3.1 Kokybės valdymo planas

Turi būti sudarytas kokybės valdymo planas, kuris turi būti prieinamas statybvietėje. Gali būti sudarytas vienas kokybės valdymo planas, kuriame pateikiami reikalavimai visų darbų kokybei, arba vienas bendras kokybės valdymo planas, papildytas atskirais planais įvairiems statybos darbų etapams.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	94	0

Turi būti laikomasi kokybės vadybos sistemos pagal LST EN ISO 9001:2015, nebent su Rangovu sutarta kitaip. Sistema turi būti prieinama patikrinimui.

Jei sutarta, kad kokybės vadybos sistema pagal LST EN ISO 9001:2015 yra nereikalinga, darbų vykdytojas projektui turi paruošti kokybės valdymo planą.

Kokybės valdymo planas turi būti pateikiamas Rangovui suderinimui ne mažiau kaip penkios darbo dienos prieš darbų pradžią.

4.1.3.2 Darbų atlikimo dokumentacija

Turi būti įforminami dokumentai, kuriuose pateikiama reikalinga informacija pagal darbų vykdymo klases, kurios pateiktos 4.1, 4.2 ir 4.3 lentelėse.

Darbų vykdytojas turi turėti visų gaunamų ir išleidžiamų brėžinių sąrašą, kuriame nurodomas brėžinio tipas, laidos numeris ir brėžinio gavimo armūrs išleidimo data.

4.1.3.3 Darbų vykdymo klasės

Darbų priežiūra ir kontrolė turi užtikrinti, kad statybos darbai yra atliekami pagal darbų atlikimo specifikacijos reikalavimus.

Kontrolės metu turi būti patvirtinamas naudojamų gaminių ir medžiagų savybių atitikimas projekte nurodytoms savybėms bei turi būti atliekama darbų atlikimo kontrolė.

Reikalavimai kokybės kontrolei yra nurodomi naudojant vieną iš trijų toliau pateiktų klasių, kurioms kontrolės griežtumas didėja nuo klasės EXC1 iki klasės EXC3:

- a) darbų vykdymo klasė EXC1;
- b) darbų vykdymo klasė EXC2;
- c) darbų vykdymo klasė EXC3.

Atskiros darbų vykdymo klasės gali būti priskiriamos visam pastatui, atskiroms pastato konstrukcijoms ar konkrečioms medžiagoms/technologijoms, naudojamoms atliekant darbus.

Visoms konstrukcijoms, medžiagoms ir technologijoms turi būti taikoma darbų atlikimo klasė klasė EXC3 pagal LST EN 1090-1:2009+A1:2012.

4.1.3.4 Medžiagų ir gaminių kontrolė

Rangovas ar Projektuotojas turi teisę paimti bet kokią statinyje naudojamą medžiagą ar gaminį bandymams, kad būtų patikrintas jų atitikimas reikalavimams. Apmokėjamą už papildomus bandymus atlieka Užsakovas, jei juos atlikus paaiškėja, kad medžiaga ar gaminytis atitinka keliamus reikalavimus, jei neatitinka – Rangovas. Šios sąlygos taikomos tik papildomiems bandymams, kurių atlikimas nėra numatytas sutartyje.

Prieš betonuojant vandeniui nelaidžias konstrukcijas (pavyzdžiui, iš hidrotechninio betono), su Projektuotoju turi būti suderintos betonavimo darbams naudojamos medžiagos, darbų vykdymas. Taip pat iš medžiagų tiekėjų turi būti gaunamas raštiškas patvirtinimas, kad jų

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	94	0

tiekiamos vandeniui nelaidžios medžiagos nebus neigiamai paveiktos aplinkos poveikių, betono, sukibimą mažinančių medžiagų, armatūros, betono kietėjimo, liejimo būdo ar apkrovų.

Kontrolės reikalavimai pateikti 4.1 lentelėje.

4.1 lentelė. Medžiagų ir gaminių kontrolė

Pavadinimas	Darbų vykdymo klasė EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
Klojinių ir pastolių medžiagos ^a	Pagal 4.2.1 poskyryje pateikiamus reikalavimus		
Armatūra ^a	Pagal 4.2.2 poskyryje pateikiamus reikalavimus		
Šviežias betonas; ^{a, c} prekinis arba statybvietėje ruošiamas	Pagal 4.2.3.1 ir 4.3.3.3 poskyriuose pateikiamus reikalavimus Priimant prekinio betono mišinį, naudotojui gamintojas turi pateikti kiekvieno betono krovinio tiekimo lydraštį		
Kiti gaminiai ^{a, b}	Pagal darbų atlikimo specifikacijos reikalavimus		
Kontrolės protokolas	Nebūtinas	Būtinas	
^a Gaminiai, paženklinėti CE ženklu arba sertifikuoti sertifikavimo įstaigos, turi būti patikrinti pagal gabenimo lydraštį ir vizualiai apžiūrėti. Jei abejojama, tolesnė kontrolė turi būti atliekama, kad būtų patikrinta, ar gaminys atitinka jo specifikaciją. ^b Pavyzdžiui, įdėtinės plieninės detalės ir panašiai. ^c Jei naudojamas receptinis betonas, aktualios savybės turi būti patikrintos bandymais.			

Visos medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal šiame dokumente pateikiamus reikalavimus. Sandėliavimas turi būti atliekamas pagal medžiagų gamintojo reikalavimus. Sandėliuojant medžiagos neturi būti pažeistos.

4.1.3.5 Darbų atlikimo kontrolė

Kontrolės reikalavimai pateikti 4.2 ir 4.3 lentelėse.

4.2 lentelė. Objektai, kuriems atliekama darbų atlikimo kontrolė

Pavadinimas	Darbų vykdymo klasė EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
Klojiniai ir pastoliai	Pagal 4.2.1 ir 4.3.1 poskyriuose pateikiamus reikalavimus		
Įdėtinės detalės	Pagal 4.2.1.3 poskyryje pateikiamus reikalavimus		
Paprasta armatūra	Pagal 4.3.2 skyriuje pateikiamus reikalavimus		
Transportavimas statybvietėje bei betono liejimas ir kietinimas	Pagal 4.3.3 skyriuje pateikiamus reikalavimus		

4.3 lentelė. Kontrolės tipas ir dokumentacija

	Darbų vykdymo klasė 1 EXC1	Darbų vykdymo klasė EXC2	Darbų vykdymo klasė EXC3
Kontrolės tipas	Vizualinė apžiūra ir atsitiktiniai matavimai	Vizualinė apžiūra ir svarbių darbų sisteminiai ir reguliarūs matavimai	Vizualinė apžiūra. Detali visų darbų, kurie yra reikšmingi laikančiųjų konstrukcijų laikomajai galiai ir konstrukcijos ilgalaikiškumui, apžiūra
Šalis, kuri atlieka kontrolę	Savikontrolė	Savikontrolė Kontrolė pagal Projektuotojo nurodytą tvarą	Savikontrolė Kontrolė pagal Projektuotojo nurodytą tvarą
Apimtis	Visi darbai	Be savikontrolės, dar turi būti atliekama sisteminė ir reguliari darbų kontrolė	Be savikontrolės, dar turi būti atliekama sisteminė ir reguliari darbų kontrolė
Kontrolės protokolas	Nebūtinas	Būtinas	
„Taip pastatyta“ geometrija	Nebūtinas	Būtinas	

Kontrolė darbų vykdymo klasei EXC1 yra tokia kontrolė, kuri gali būti atliekama to paties žmogaus, kuris atliko darbus. Tai reiškia, kad kontrolė atliekama visiems atliktiems darbams.

Kontrolė darbų vykdymo klasei EXC2 yra tokia kontrolė, kurios metu, be savikontrolės, papildomai atliekama vidinė sisteminė ir reguliari kontrolė, kurią atlieka įstaiga, kuri atliko darbus – tai yra vidinė sisteminė kontrolė.

Kontrolė darbų vykdymo klasei EXC3 yra tokia kontrolė, kurios metu, be savikontrolės ir vidinės sisteminės kontrolės, papildomai atliekama išplėstinė kontrolė, kurią atlieka kita įstaiga – nepriklausoma kontrolė.

Konstrukcijoms, kurios priklauso darbų vykdymo klasei EXC3, vidinės sisteminės kontrolės metu turi būti apžiūrima reikšmingų betonavimo darbų, kurie turi įtakos laikančiųjų konstrukcijų laikomajai galiai ir konstrukcijų ilgalaikiškumui, kokybė. Kontrolės metu turi būti patikrinami klojiniai, armatūra, klojinių švarumas prieš betonavimą, betonas, betonavimo ir kietinimo kokybė ir panašiai.

Konstrukcijoms, kurios priklauso darbų vykdymo klasei EXC2, vidinės sisteminės kontrolės metu turi būti patikrinama visų svarbių laikančiųjų konstrukcijų (tokių kaip kolonos, sijos, plokštės) betonavimo ir armavimo darbai.

Be darbų vykdytojo atliekamos medžiagų kontrolės ir darbų atlikimo kontrolės pagal LST EN 13670:2010 reikalavimus, darbų vykdytojas turi Projekto valdytojui ir Projektuotojui leisti atlikti apžiūrą, juos įspėdamas:

- a) prieš kiekvieną betono liejimą;
- b) prieš užbaigiant paslėptus darbus;
- c) prieš užpylimą ar uždengimą tokių vietų, kuriose galimai atsiradę defektai turės įtakos vandens pralaidumui vandeniui nelaidžiose konstrukcijose.

Trys visų atliekamų bandymų ataskaitų kopijos turi būti pateikiamos Projektų valdytojui.

4.1.3.6 Veiksmai neatitikties atveju

Kai kontrolės metu nustatoma neatitiktis, turi būti imamasi atitinkamų priemonių, kad būtų užtikrinama projektavimo metu priimta konstrukcijos elgsena.

Bet kokios bandymų ar kontrolės ataskaitos, kuriose nurodoma, kad bet kuri konstrukcijos dalis neatitinka nurodytų reikalavimų, turi būti pateikiamos Projektų valdytojui.

Toliau pateikti aspektai turi būti išnagrinėti pateikta eilės tvarka:

- a) neatitikties įtaka tolimesniems montavimo darbams;
- b) priemonės, reikalingos, kad neatitiktis būtų ištaisyta;
- c) netinkamo komponento atmetimo būtinybė ir jo pakeitimas.

Neatitikties atitaisymo pasiūlymai turi būti pateikiami Rangovui per penkias darbo dienas nuo neatitikties nustatymo.

Tolimesnių veiksmų planas turi būti sudaromas per sekančias penkias darbo dienas.

Rangovas turi atlyginti išlaidas dėl visų papildomai atliekamų bandymų, atitaisomųjų ir projektavimo darbų.

4.2 Medžiagos ir gaminiai

4.2.1 Pastoliai ir klojiniai

4.2.1.1 Bendrieji dalykai

Gali būti naudojamos bet kokios medžiagos užtikrinant, kad jų naudojimas nepažeidžia konstrukcijoms keliamų reikalavimų, nurodytų 4.3.1.1 ir 4.3.3 poskyriuose. Naudojamos medžiagos turėtų atitikti aktualų gaminio standartą, o kai tokio nėra, medžiagos gali būti naudojamos užtikrinant, kad į jų charakteristikas yra atsižvelgiama.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	94	0

4.2.1.2 Paviršiaus sukibimą mažinančios medžiagos

Paviršiaus sukibimą mažinančios medžiagos turi būti parinktos ir naudojamos taip, kad jos nepažeistų betono, armatūrinio plieno ar klojinio bei neturėtų neigiamo efekto užbaigtai statyti konstrukcijai.

Paviršiaus sukibimą mažinančių medžiagų naudojimas negali turėti nenumatytų efektų užbaigtos statyti konstrukcijos spalvai, paviršiaus kokybei ar vėliau numatytai dengti paviršiaus dangai.

4.2.1.3 Įdėtinės detalės klojiniuose

4.2.1.3.1 Bendrieji dalykai

Laikinos įdėtinės detalės, skirtos užtikrinti klojinio ar armatūros strypų projektinę padėtį, turi:

- a) būti pakankamai tvirtai įtvirtintos, kad būtų užtikrinta numatyta jų padėtis betonavimo metu;
- b) būti tinkamai apsaugotos nuo korozijos;
- c) būti pakankamai stiprios ir standžios, kad išlaikytų savo pradinę formą betonavimo metu;
- d) būti padengtos nurodytu apsauginiu betono sluoksniu, nebent jų paviršius atitinkamai apdorotas;
- e) nesukelti nepageidaujamų poveikių betonuojamai konstrukcijai;
- f) nesukelti kenksmingų reakcijų su betonu ar armatūra;
- g) nesukelti defektų betono paviršiuje;
- h) nepabloginti konstrukcijos elemento funkcinių savybių bei patvarumo;
- i) netrukdyti lieti bei tankinti betoną.

Kai naudojamos aliumininės ar cinkuotos įdėtinės detalės, turi būti imamosi specialių priemonių, kad būtų išvengta cheminių reakcijų tarp metalo ir betono.

Įdėtinės detalės turi būti išdėstomos ir pritvirtinamos pagal Projektuotojo pateiktus brėžinius. Esant susidūrimams tarp detalių ar armatūros, jie turi būti ištaisomi iki betono liejimo, suderinus pakeitimus su Projektuotoju.

Išardžius klojinius, betono apsauginio sluoksnio zonoje negali likti jokių spalvotųjų metalų.

4.2.1.3.2 Laikinių nišų ir skylių užtaisymas

Laikinos nišos ir skylės, atsiradusios dėl laikinų darbų, turi būti užpildytos ir užtaisytos medžiagomis, kurių charakteristikos yra panašios į aplink esančio betono charakteristikas.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	94	0

4.2.2 Armatūros gaminiai

4.2.2.1 Armatūra

Šiame poskyryje pateikiami reikalavimai galioja gamykliniams bei statybvietėje pagamintiems armatūros gaminiams.

Armatūrinis plienas, armavimo strypynai ir tinklai, įdėtinės detalės ir kiti konstrukcijų armavimo elementai turi atitikti projekto sprendinius. Statinio projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais ir Statytoju.

Atvežto į statybvietę armatūrinio plieno techniniai rodikliai turi būti surašyti atitikties dokumente, remiantis LST EN 10080:2006 reikalavimais. Tuo atveju, kai nėra tokio dokumento arba abejojama duomenimis, plieno savybės nustatomos laboratorijose. Šie reikalavimai galioja ir nerūdijančio plieno armatūrai.

Armatūra, kuri atitinka LST EN 10080:2006 reikalavimus, turi būti B500B klasės, nebent nurodyta kitaip. Šios armatūros savybės pateiktos 4.4 lentelėje.

4.4 lentelė. Armatūros savybės

Armatūros klasė	Takumo riba R_e , MPa	Stiprumo ir takumo ribų santykis R_m/R_e	Procentinis bendras pailgėjimas, veikiant didžiausiai jėgai A_{gt} , %
B500B	500	1,08	5,0

Armatūros paviršius turi būti be palaidų rūdžių ir kitų žalingų medžiagų, kurios gali neigiamai paveikti plieną, betoną ar sukibimą tarp jų. Plonas rūdžių sluoksnis yra leistinas.

Kai naudojama cinkuota armatūra, cinko sluoksnis turi būti pakankamai pasyvuotas, kad būtų išvengta cheminių reakcijų su cementu, arba betonas turi būti pagamintas naudojant cementą, kuris neturi neigiamo poveikio cinkuotos armatūros ir betono sukibimui.

4.2.2.2 Armatūros fiksatoriai

Armatūros fiksatoriai turi užtikrinti projekte nurodytą armatūros apsauginį sluoksnį. Betoniniai armatūros fiksatoriai turėtų būti ne mažesnio stiprio ir turėtų užtikrinti ne blogesnę apsaugą nuo korozijos kaip betonuojamos konstrukcijos betonas. Metalinius armatūros fiksatorius, tiesiogiai besiliečiančius su betono paviršiumi, galima naudoti tik sausoje aplinkoje, t.y. X0 ir XC1 poveikių klasėms pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Renkantis tinkamus armatūros fiksatorius, turi būti atsižvelgiama į jų apkrovimą armavimo ir betono liejimo metu. Dėl armatūros fiksatorių naudojimo betone neturi atsirasti plyšių, vandens prasiskverbimo ar armatūros pažeidimo per visą konstrukcijos gyvavimo laiką.

Kai armatūros fiksatoriai naudojami prie konstrukcijų paviršių, kurie nebus padengti papildoma apdaila, jų tipas turi būti suderintas su Projektuotoju prieš pradedant darbus.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	94	0

4.2.2.3 Sandarinimo juostos

Sandarinimo juostos gali būti naudojamos, jų naudojimą suderinus su Projektuotoju.

4.2.3 Betonas

4.2.3.1 Betono techniniai reikalavimai

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betonas ir jo techniniai duomenys turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus.

Portlandcementis, lakieji pelenai, smulkintas granuliuotas aukštakrosnių šlakas ir silicio oksido mikrodulkės, naudojami betono gamyboje, turi būti tiekiama sertifikuotų tiekėjų, kurie remiasi LST EN ISO 14001:2015 sertifikuotomis sistemomis.

Chloridų kiekis betone, įskaitant chloridus betono prieduose, yra ribojamas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Kalcio chloridas negali būti naudojamas betono gamyboje.

Didžiausias užpildo grūdelio nominalus dydis D_{max} nurodytas projekte, pateikiant reikalingą betono klasę.

Jei betoninių konstrukcijų darbų atlikimui reikalinga informacija apie betono stiprumo didėjimą, pavyzdžiui, priskiriant kietėjimo klasę, ji turi būti gaunama iš betono gamintojo. Taip pat betono mišinio gamintojas, jei reikia, turi nurodyti:

- a) cemento atmainą, jo stiprio klasę, užpildų atmainą;
- b) priedų atmainą (jei jie naudojami);
- c) vandens ir cemento santykį;
- d) atitinkamų bandymų rezultatus.

4.3 Darbų atlikimas

4.3.1 Pastoliai ir klojiniai

4.3.1.1 Pagrindiniai reikalavimai

Pastoliai ir klojiniai, įskaitant jų atramas ir pamatus, turi būti suprojektuoti ir sukonstruoti taip, kad jie:

- a) atlaikytų sukloto betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- b) būtų pakankamai pastovūs, standūs bei stiprūs, taip užtikrinant betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslius matmenis.

Pastolių ir klojinių naudojimas neturi pabloginti ar pažeisti jau atliktų ir atliekamų darbų būsenos, išvaizdos bei patvarumo.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	94	0

Pastoliai ir klojiniai turi atitikti LST EN 13670:2010 ir kitų aktualių Lietuvos standartų reikalavimus.

Pastoliai ir klojiniai turi būti įrengiami laikantis LST EN 12812:2008 ir LST EN 12813:2004 keliamų reikalavimų.

Pagrindiniai poveikiai, kuriuos reikia įvertinti projektuojant pastolius ir klojinius, įvertinant tokių poveikių derinius:

- a) nuosavas klojinio, armatūros ir betono svoris;
- b) slėgis į klojinį, įvertinant betono rūšį;
- c) statybos apkrovos (darbininkai, įranga ir pan.), įvertinant betono liejimo, tankinimo ir judėjimo ant klojinių statinius ir dinامينius efektus;
- d) vėjo ir sniego apkrovos;
- e) kiti konkretūs poveikiai darbų vykdymo vietoje.

Turi būti užtikrinama, kad konstrukcija nebus veikiamą tokių laikinųjų apkrovų, kurios ją pažeistų, įvertinant betono stiprumą apkrovimo metu.

4.3.1.2 Pastolių projektavimas ir įrengimas

Pastoliai turi būti įrengiami pagal jų gamintojų instrukcijas.

Projektuojant pastolius turi būti įvertinamos galimos jų deformacijos betonuojant ir po betonavimo, kurios gali sukelti nepageidaujamą pleišėjimą pradėjusiame kietėti betone.

Nepageidaujamų plyšių pradėjusiame kietėti betone galima išvengti:

- a) ribojant pastolių įlinkius ir/arba nuosėdžius;
- b) kontroliuojant betonavimo eigą ir/arba betono techninius reikalavimus.

Pakalos, skirtos pastatyti pastolių atramas į teisingą projekcinę padėtį, turi nepraslysti betonuojant.

Į santykinius nuosėdžius turėtų būti atsižvelgta, kai, pavyzdžiui, pastoliai montuojami ne ant žemės.

4.3.1.3 Klojinių projektavimas ir įrengimas

Klojiniai turi būti įrengiami pagal jų gamintojų instrukcijas.

Klojiniai turi išlaikyti reikiamą betono formą, kol jis pakankamai sukietėja.

Klojiniai ir jų jungtys turi būti pakankamai sandarios, kad pro jas neišblyrėtų smulkūs betono užpildai ir nepraleistų cementinės pastos.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	94	0

Klojiniuose gali būti įrengiamos uždengiamos angos, skirtos klojinių išvalymui.

Klojiniai, kurie gali sugerti arba išgarinti didelį vandens kiekį iš betono, turi būti tinkamai apdoroti, kad būtų galima sumažinti vandens iš betono įsisavinimą, nebent klojiniai yra skirti būtent tam tikslui.

Betonas negali būti liejamas tiesiai ant esamos konstrukcijos negavus Projekto valdytojo ir Projektuotojo sutikimo.

Bet kokie specialūs reikalavimai klojinių projektavimui, įskaitant kaitinamų klojinių naudojimą, kai betonuojama žemesnėje nei 0 °C temperatūroje, turi būti suderinti su Projekto valdytoju ir Projektuotoju.

4.3.1.4 Specialieji klojiniai

Klojinių paviršiai gali būti padengti specialiais pamušalais, kad būtų pagerinta betono apsauginio sluoksnio kokybė ir žymiai sumažintas betono pūslių dydis ir kiekis.

4.3.1.5 Pastolių ir klojinių išmontavimas

Pastoliai ir klojiniai negali būti išmontuojami, kol betonas nepasiekia tokio stiprumo, kad:

- a) jo paviršius būtų atsparus klojinių ar pastolių išardymo metu veikiantiems poveikiams;
- b) neviršytų įlinkių nuokrypių;
- c) nebūtų pažeistas dėl klimatinių poveikių.

Pastolių išmontavimo eiliškumas turi būti toks, kad būtų užtikrinama, kad kiti pastolių elementai bei atraminės nuolatinės konstrukcijos nebus veikiamos papildomų apkrovų. Pastolių ir klojinių stabilumas turi būti išlaikomas jų išmontavimo metu.

Jei klojinys yra betono kietėjimo sistemos dalis, jo išmontavimo laikas priklauso nuo 4.3.3.6 poskyryje pateiktų reikalavimų.

Reikalingas konstrukcijų betono stiprumas klojinių ardymo metu:

- a) vertikalių neapkrautų konstrukcijų (sienų, kolonų) – 0,2-0,3 N/mm²;
- b) vertikalių apkrautų konstrukcijų (sienų, kolonų) – 70 % projektinio stiprio;
- c) horizontalių ir pasvirusių (perdangos, laiptai):
 - 1) kai anga iki 6 m – 70 % projektinio stiprio;
 - 2) daugiau kaip 6 m – 80 % projektinio stiprio;
- d) esant oro temperatūrai < -15 °C ir > +30 °C taikomos specialios priemonės.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	94	0

4.3.2 Armatūra

4.3.2.1 Bendrieji dalykai

Visi armatūros strypai bei gaminiai turi būti išdėstomi griežtai pagal konstrukcijų armavimo brėžinius. Bet kokie pakeitimai gali būti atliekami tik gavus Projektuotojo sutikimą.

4.3.2.2 Armatūros lenkimas, pjaustymas, transportavimas ir sandėliavimas

Armatūros lenkimas ir pjaustymas turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus. Sulenkti strypai turi būti be plyšių ar kitokių pažeidimų. Taikomi šie reikalavimai:

- a) lenkimas turi būti atliekamas vienu veiksmu pastoviu greičiu. Kai naudojamos automatinės lenkimo mašinos, lenkimas gali būti ištisinis arba pakopinis;
- b) išlinkis turi būti kuo pastovesnis;
- c) lenkti plieno armatūros, kai oro temperatūra mažesnė nei -5°C , negalima;
- d) strypų lenkimas juos kaitinant leidžiamas, jei įkaitinimo temperatūra neviršija 100°C .
- e) Turi būti imamos priemonių, kad būtų išvengta:
- f) mechaninių pažeidimų (pavyzdžiui, įpjovų ar įdubimų);
- g) suvirinimo siūlių įtrūkimo;
- h) skerspjuvio susilpninimo dėl korozijos.

Strypų, virintinės armatūros ir armatūrinių tinklų sulenkimui po suvirinimo naudojamų lenkimo kaiščių skersmenys turi atitikti toliau pateikiamus reikalavimus:

- a) jei nenurodyta kitaip, lenkimo kaiščio skersmuo turi būti ne mažesnis nei $4d$ (d – lenkiamo strypo skersmuo), jei strypo skersmuo yra 16 mm arba mažiau, ir ne mažesnis nei $7d$, jei strypo skersmuo yra didesnis nei 16 mm;
- b) rekomenduojami lenkimo kaiščių skersmenys (milimetrais): 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630;
- c) virintinei armatūrai ir armatūrinių tinklų sulenkimui po suvirinimo, kai lenkiama per karščio paveiktą zoną, lenkimo kaiščio skersmuo turi būti ne mažesnis nei $5d$, kai privirintas strypas yra vidinėje linkio pusėje, ir $20d$, kai privirintas strypas yra išorinėje linkio pusėje, nebent nurodyta kitaip;
- d) kiekvienas sulenkta armatūros strypas turi būti patikrintas. Visi įtrūkę strypai turi būti pakeisti nepažeistais strypais;
- e) sulenktų strypų tiesinti negalima.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	94	0

Armatūros strypai, armatūriniai tinklai ir gamykliniai armatūros strypynai turi būti nepažeisti transportavimo, sandėliavimo, tvarkymo ir dėjimo į numatytą vietą metu bei turi būti sandėliuojami pakelti nuo žemės paviršiaus.

Visa armatūra turi būti pristatoma į statybietę ryšuliais ar gamykloje surinktais gaminiais, kurie yra aiškiai identifikuoti. Jie turi būti sandėliuojami taip, kad nebūtų paveikti žalingų medžiagų.

Armatūra negali būti mėtoma iš aukščio, mechaniškai pažeidžiama ar veikiama smūginėmis apkrovomis.

Armatūra ritėse negali būti naudojama, nebent turima reikiama įranga ir strypų tiesinimas atliekamas pagal gamintojo instrukcijas. Išvyniota ir ištiesinta armatūra turi atitikti atitinkamuose standartuose pateikiamus reikalavimus ir patikrinta, kaip nurodyta LST EN 10080:2006.

4.3.2.3 Suvirinimas

Virinti galima tik suvirinamąjį armatūrinį plieną.

Armatūrinio plieno bei armatūrinio ir statybinio plieno suvirinimas apkraunamosiose suvirinamosiose jungtyse turi būti atliekamas pagal LST EN ISO 17660-1:2006 reikalavimus, nebent nurodyta kitaip.

Neapkraunamąsias suvirinamąsias jungtis galima suvirinti kontaktiniu taškiniu būdu, pagal LST EN ISO 17660-2:2006 reikalavimus, nebent nurodyta kitaip.

Visos nedetalizuotos suvirinimo jungtys turi būti suderintos su Projektuotoju. Suvirinimas daigstymo siūlėmis statybietėje neleidžiamas, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip. Virinant apkraunamąsias jungtis, Projektuotojui turi būti pateikiami suvirintojų kvalifikaciją įrodantys dokumentai. Kai virinama statybietėje, turi būti užtikrinama pakankama siūlių apsauga nuo aplinkos poveikių.

4.3.2.4 Jungtys

Jei nenurodyta kitaip, armatūros strypų užlaidos turi būti tinkamai paskirstytos, viename skerspjūvyje strypų su užlaida procentinė dalis turi būti ne didesnė nei 25 %, ir išilginis atstumas tarp dviejų gretimų užlaidų turėtų būti ne mažesnis kaip minimalus užlaidos ilgis, kuris lygus 100d, nebent nurodyta kitaip. Šie reikalavimai taikomi antrinei armatūrai sienose ir plokštėse, bet netaikomi sijoms, kolonomis ar jungtims tarp konstrukcinių elementų.

Armatūra turi būti pritvirtinta taip, kad jos galutinė padėtis neviršytų nurodytų nuokrypių. Armatūra gali būti surenkama surišant ją rišimo viela arba suvirinant kontaktiniu taškiniu būdu (žr. 4.3.2.3). Jei nenurodyta kitaip, užeinantys vienas ant kito strypai turėtų būti suglausti, o sijose ir kolonose užlaidose strypai turi būti surišti.

Armatūra turi būti surišama su juoda, termiškai apdorota plienine 1,3 mm skersmens viela, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip. Visi vielų galai turi būti užlenkti nuo betono paviršiaus ir visi laisvi galai turi būti pašalinti prieš liejant betoną.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	94	0

Nurodytas apsauginis sluoksnis atitinka vardinę apsauginio betono sluoksnio reikšmę, C_{nom} , ir tai yra atstumas tarp arčiausiai betono paviršiaus esančio armatūros paviršiaus (įskaitant sankabas bei apkabas ir paviršinę armatūrą, kai taikytina) ir artimiausio betono paviršiaus.

Kad armatūra būtų gerai padengta betonu ir sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypų skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm.

4.3.2.5 Išleistiniai armatūros strypai

Kai du skirtingi konstrukciniai elementai (pavyzdžiui, kolona ir siena, sija ir plokštė ir pan.), kurie nėra betonuojami vienu metu, turi būti sujungti bendrais armatūros strypais, vieno konstrukcinio elemento išleistiniai strypai turi būti sudedami į numatytą projektinę padėtį kartu su visa kita elemento armatūra. Jungiamieji išleistiniai strypai negali būti sudedami į numatytą projektinę padėtį po betono išliejimo.

Visi armatūrų strypai, kurie paliekami išleisti iš betono, turi būti nepadengti paviršiaus sukibimą mažinančiomis medžiagomis ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų ir korozijos. Plonas rūdžių sluoksnis yra leistinas, nebent tai neigiamai paveiks išbetonuotą konstrukciją ar dėl to susidarys rūdžių dėmės betono paviršiuose.

4.3.3 Betonavimas

4.3.3.1 Prieš betonavimą atliekami darbai

Prieš betonavimą turi būti paruoštas betonavimo planas, suderinant jį su Projektuotoju.

Prieš betono liejimą visi pasiruošimo darbai turi būti pabaigti, patikrinti ir įforminti dokumentais taip, kaip nurodyta pagal atitinkamą darbų atlikimo klasę.

Prieš pradedant betonuoti, turi būti patikrinta:

- a) klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- b) ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;
- c) sukietėję betono paviršiai ties konstrukcijų sandūromis;
- d) ar sudrėkinti klojiniai;
- e) klojinių stabilumas;
- f) klojinių formų sandarumas;
- g) armatūros paviršius (pavyzdžiui, ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys);
- h) armatūros fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);
- i) transportavimo, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant į betono mišinio klojumą;
- j) personalo kompetencija;

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	94	0

k) galimų atsitiktinumų įvertinimas.

Konstrukcinės siūlės turi būti paruoštos pagal 4.3.3 poskyryje pateikiamus reikalavimus. Konstrukcinių siūlių sandūrų paviršius turi būti švarus, be cemento pieno sluoksnio ir pakankamai sudrėkintas. Siūlės negali būti daromos kritinėse vietose.

Jei yra pavojus, kad lietus ar kitoks tekantis vanduo betonuojant gali iš šviežio betono išplauti cementą ar kitas daleles, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingų poveikių.

Gruntas, akmenys, klijinys ar kitos konstrukcinės dalys, kurios turės bendrą paviršių su betonuojamu elementu, turi būti tokios temperatūros, kad nebūtų sukeltas betono užšalimas, kol betonas nėra pakankamai stiprus, kad būtų atsparus užšalimo poveikiams. Paviršiaus, ant kurio bus betonuojama, temperatūra turi būti daugiau nei 0 °C betonavimo metu. Betonuoti ant sušalusio grunto negalima.

Kai aplinkos temperatūra yra, arba prognozuojama, kad bus, žema betonavimo ar betono kietėjimo metu, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingo užšalimo poveikio (žr. 4.3.3.5.3 poskyrį).

Kai aplinkos temperatūra betonavimo ar betono kietėjimo metu gali būti aukšta, turi būti numatytos apsaugos priemonės, kad betonas būtų apsaugotas nuo žalingo poveikio (žr. 4.3.3.5.3 poskyrį).

4.3.3.2 Betono gamintojo informacija naudotojui

Betono gamintojas pateikia naudotojui, o pastarasis Projektuotojui informaciją apie betono sudėtį, galimybes tinkamai pakloti ir sukietinti šviežią betoną bei įvertinti jo stiprio augimą. Projektiniam betonui turi būti pateikta ši informacija:

- a) cemento tipas ir stiprio klasė bei užpildų tipas;
- b) numatytas vandens ir cemento santykis;
- c) atitinkami pirminių betono bandymų rezultatai, pavyzdžiui, produkcijos kontrolės arba pirminių bandymų;
- d) stiprio augimas;
- e) sudedamųjų medžiagų gavimo šaltiniai.

4.3.3.3 Betono mišinio tiekimas, priėmimas ir transportavimas statybvietėje

Prieš iškraunant betoną turi būti patikrinamas betono tiekimo lydraštis. Patikrinimas turėtų būti įformintas dokumentu, pasirašant betono tiekimo lydraštį. Betono tiekimo lydraštis turi būti parašytas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus, ir turi būti užpildytas prieš išpilant betoną. Lydraštyje turi būti nurodyti tokie duomenys:

- a) gamintojo pavadinimas;

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	94	0

- b) lydraščio eilės numeris;
- c) data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- d) automobilio numeris arba transporto priemonės identifikavimas;
- e) pirkėjo pavadinimas;
- f) statyb vietės vieta ir pavadinimas;
- g) techninių reikalavimų nuorodos;
- h) betono mišinio kiekis, m³;
- i) atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206:2013+A1:2017;
- j) sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;
- k) laikas, per kurį betonas pristatomas į statyb vietę;
- l) iškrovimo pradžios laikas;
- m) iškrovimo pabaigos laikas.

Papildomai gabenimo lydraštyje projektiniam betonui turi būti tokia informacija:

- a) stiprio klasė;
- b) aplinkos poveikio klasės;
- c) chloridų kiekio klasė;
- d) konsistencijos klasė arba numatyta konsistencijos vertė;
- e) specialios savybės;
- f) užpildo stambiausių dalelių didžiausias nominalusis dydis;
- g) tankio klasė arba numatytas tankis.

Visus tiekimo lydraščius turi saugoti statybos darbų vadovas, kol pastatas neperduodamas Užsakovui. Jei lydraštyje užfiksuoti neatitikimai reikalavimams, lydraščio kopijos turi būti perduotos statybos darbų vadovui ir Projektuotojui per 24 valandas nuo neatitikimo užfiksavimo.

Šviežias gamykloje pagamintas betonas turi būti tiekiamas iš akredituotos gamyklos, kuri atitinka LST EN 206:2013+A1:2017.

Betonas turi būti tiekiamas ir transportuojamas į statyb vietės vietą iš automobilinio maišytuvo pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	94	0

Iškrovimo metu betonas turi būti vizualiai apžiūrėtas. Iškrovimas turi būti sustabdytas, jei išvaizda, remiantis patirtimi, nėra įprasta. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Šviežio betono žalingi pokyčiai, tokie kaip išsisluoksniavimas, vandens atsiskyrimas, cemento tešlos nuotėkis ar kiti, turi būti sumažinti iki minimumo pakrovimo, transportavimo ir iškrovimo metu.

Šviežias betonas negali susiliesti su aliuminio lydiniu.

Negalima keisti šviežio betono sudėties po medžiagų dozavimo, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip.

Vanduo negali būti pilamas į prekinį betono mišinį. Jeigu statybvietyje prieš išpylimą jo yra įpilama į betonvežio maišytuvą, betonas laikomas neatitinkančiu keliamiems reikalavimams kol bandymais neįrodoma, kad jo stipris yra pakankamas, nebent papildomo vandens įpylimas yra atliekamas betono tiekėjo ir tai yra suderinta su Projektuotoju. Jei sutarta, kad į mišinį galima įpilti papildomą kiekį vandens, tai turi būti pažymėta tiekimo lydraštyje.

4.3.3.4 Konstrukcinės siūlės ir betonuojami plotai

4.3.3.4.1 Matmenys

Konstruktinių siūlių vietos turi būti suderintos su Projektuotoju. Siūlės turi būti išdėstomos taip, kad konstrukcijoje nebūtų sukeliama papildomi įtempiai, kurie gali pažeisti konstrukciją.

Jei su Projektuotoju nesuderinta kitaip, betonuojamų plotų dydžiai priimami pagal 4.5 lentelę.

4.5 lentelė. Betonuojamų plotų dydžiai

Konstrukcija	Didžiausias betonuojamas plotas, m ²	Didžiausias matmuo, m	Mažiausias matmuo, m
Plokštės be suvaržymų	500	30	20
Sienos	40	10	7

4.3.3.4.2 Siūlių paruošimas

Konstruktinių siūlių vietose betono paviršius turi būti paruošiamas taip, kad betono paviršiuje neliktų cemento pieno ir matytųsi stambieji užpildai. Siūlių paruošimas turi būti suderintas su Projektuotoju.

4.3.3.5 Liejimas ir tankinimas

4.3.3.5.1 Bendrieji dalykai

Betonas turi būti liejamas ir tankinamas užtikrinant, kad visa armatūra ir įbetonuojami elementai yra tinkamai įterpti, ir kad betonas pasieks numatytą stiprį bei patvarumą.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	94	0

Betonas turi būti liejamas ir tankinamas taip, kad būtų išvengta betono porėtumo, išsisluoksniavimo bei per didelių defektų sukietėjusiame betone. Betono išsisluoksniavimas liejimo ir tankinimo metu turi būti minimalus.

Turi būti kreipiamas išskirtinis dėmesys užtikrinant tinkamą sutankinimą skerspjuvio pasikeitimo, armatūros sutankinimo vietose, taip pat siaurose vietose bei konstrukcinių siūlių vietose.

Tankinimas turi būti atliekamas taip, kad nebūtų pažeisti ar pajudinti klojiniai, armatūra, įdėtinės detalės ir panašiai.

Tankinimas gali būti atliekamas giluminio arba paviršinio vibravimo būdu, nebent sutarta kitaip.

Betonas turi būti liejamas kuo arčiau jo numatytos vietos. Vibravimas turi būti naudojamas betono sutankinimui, o ne betono paskirstymui plote.

Betonuojant nerekomenduojama pilti betoną į vieną vietą ir mėginti skleisti vibratoriais (ypač ant perdangos).

Vibravimas giluminiu arba paviršiniu vibratoriumi turėtų būti atliekamas sistemingai iškart po betono išliejimo, kol pašalinamas praktiškai visas ruošiant mišinį įtrauktas oro kiekis. Papildomas vibravimas, dėl kurio gali susidaryti silpni paviršiniai betono sluoksniai arba betono išsisluoksniavimas, yra neleidžiamas.

Paprastai liejamo betono sluoksnio storis turėtų būti mažesnis nei giluminio vibratoriaus ilgis. Vibravimas turėtų būti atliekamas sistemingai, pakartotinai pavibruojant prieš tai išlieto betono sluoksnio paviršinę dalį.

Kai naudojami liktiniai klojiniai, jų energijos absorbavimas turi būti įvertintas pasirenkant tankinimo metodą ir betono konsistenciją.

Betonuojant aukštus skerspjuvius rekomenduojama paviršinį sluoksnį pakartotinai sutankinti, kad būtų išvengta betono išsisluoksniavimo po horizontalia viršutine armatūra.

Kai naudojami tik paviršiniai vibratoriai, paprastai liejamo betono sluoksnis neturėtų būti didesnis kaip 100 mm, nebent bandyminio betonavimo metu nustatyta kitokia reikšmė. Gali būti reikalingas papildomas vibravimas norint tinkamai sutankinti betoną arti atramų.

Liejimo ir tankinimo greitis turi būti pakankamai didelis, kad būtų išvengta trūkių tarp betono sluoksnių, ir pakankamai mažas, kad būtų išvengta nenumatytų nuosėdžių ar pastolių ir klojinių perkrovimo. Trūkiai tarp betono sluoksnių gali atsirasti, jei betonas, ant kurio liejamas kitas betono sluoksnis, pradeda rištis prieš išliejant kitą betono sluoksnį. Turi būti kreipiamas išskirtinis dėmesys, kai jungties pakartotinis tankinimas yra neįmanomas.

Prieš pradėdant liejimo darbus turi būti suderinta su Projektuotoju, kokius taisomuosius darbus reikės atlikti norint pratęsti betono liejimą po neplanuoto betonavimo nutraukimo.

Betonas liejimo ir tankinimo metu turi būti apsaugotas nuo kenksmingų saulės radiacijos, stipraus vėjo, šalčio, vandens, lietaus ir sniego poveikių.

Betonuojant betono mišinio kritimo aukštis negali būti didesnis kaip:

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	94	0

- a) sienoms 4,5 m;
- b) nearmuotoms konstrukcijoms 6,0 m;
- c) mažai armuotoms konstrukcijoms 4,5 m;

4.3.3.5.2 Tikrinimas betonuojant

Betonuojant turi būti tikrinama:

- a) betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- b) vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojimuose;
- c) sutankinimo vienodumas, vengiant išsisluoksniavimo;
- d) maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi;
- e) sluoksnių gylis (storis);
- f) betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje;
- g) trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- h) specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;
- i) konstrukcijų sandūros;
- j) konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą;
- k) specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- l) betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;
- m) priemonės mišinio nuostoliams išvengti, vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį;
- n) betono temperatūra;
- o) oro temperatūra.

4.3.3.5.3 Betonavimas karštomis ir šaltomis oro sąlygomis

Jeigu numatoma betonavimo darbus atlikti, kai aplinkos oro temperatūra yra mažesnė nei 5 °C, bet kokie cemento, priedų pakeitimai ar dirbtinis betono temperatūros kėlimas, siekiant sumažinti betono šalimą, turi būti suderinti su Projektuotoju prieš atliekant darbus. Betono temperatūra pirmas 4 valandas neturi nukristi žemiau nei 0 °C, kol betonas pasieks 5 MPa stiprį ir nebijotų peršalimo. Greitinti betono stiprį už viduje. Betono temperatūros kitimas turi būti mažiau nei 8 °C/val., kad betonas neperdžiūtų ir jame neatsirastų plyšių.

Jeigu numatoma betonavimo darbus atlikti, kai aplinkos temperatūra yra didesnė nei 25 °C ir santykinė drėgmė žemesnė už 50 %, bet kokie cemento, priedų pakeitimai ar dirbtinis betono

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	94	0

temperatūros mažinimas, siekiant sumažinti aukštos temperatūros neigiamus poveikius, turi būti suderinti su Projektuotoju prieš atliekant darbus. Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti, kol betonas pasieks 70 % projekcinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas.

Reikalavimai betonavimui prie skirtingų temperatūrų pateikti 4.6 lentelėje.

4.6 lentelė. Reikalavimai betonavimui prie skirtingų temperatūrų

Lauko temperatūra	Reikalavimai betonui ir betonavimui
Daugiau už 35 °C	darbus vykdyti draudžiama
Nuo 30 °C iki 35 °C	su priedais ir dangstoma nuo tiesioginių saulės spindulių
Nuo 25 °C iki 30 °C	su priedais ir dangstoma plėvele
Nuo 25 °C iki 5 °C	įprastiniu būdu
Nuo 5 °C iki 0 °C	su priedais
Nuo 0 °C iki -5 °C	su priedais ir dangstoma plėvele
Nuo -5 °C iki -10 °C	su priedais ir dangstoma dembliais
Nuo -10 °C iki -15 °C	su priedais, dangstoma dembliais ir šildomi klojiniai
Nuo -15 °C iki -20 °C	su priedais, dangstoma dembliais, šildomi klojiniai ir konstrukcijos
Mažiau už -20 °C	darbus vykdyti nerekomenduojama (ženkliai prastės kokybė)

4.3.3.5.4 Lengvųjų užpildų betonas

Jei lengvųjų užpildų betonas bus pumpuojamas specialiu siurbliu, turi būti paruošta dokumentacija, kurioje būtų nurodyta, kad betono pumpavimas neturės reikšmingos įtakos sukietėjusio betono stipriui.

4.3.3.6 Betono kietėjimas ir apsauga

Betonas pirmosiomis dienomis turi būti prižiūrimas ir apsaugomas:

- kad būtų sumažintas plastinis traukumas;
- kad būtų užtikrintas reikalingas paviršiaus stiprumas;
- kad būtų užtikrintas reikalingas paviršiaus patvarumas;
- nuo žalingų oro sąlygų;
- nuo šalčio;
- nuo žalingų vibracijų ar smūgių.

Betono kietinimui tinkami metodai, taikomi atskirai arba kartu, yra šie:

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	94	0

- a) klojinių nenuėmimas;
- b) betono paviršiaus uždengimas garų nepraleidžiančiomis medžiagomis, kurios pritvirtinamos kraštuose, kad būtų išvengta skersvėjo;
- c) betono uždengimas drėgna danga ir dangos apsauga nuo išdžiūvimo;
- d) palaikant betono paviršių vizualiai drėgną su tinkamu kiekiu vandens;
- e) tinkamų kietiklių naudojimas.

Kiti panašaus efektyvumo betono kietinimo metodai gali būti taikomi. Taikomi betono kietinimo metodai turi būti suderinti su Projektuotoju.

Betono kietėjimo metu naudojamos betono apsauginės dangos turi būti tokios, kad neturėtų neigiamo poveikio numatytai paviršiaus apdailai.

Betono priežiūros metodais turi būti išlaikomas mažas drėgmės išgaravimo greitis iš betono arba betono paviršius turi būti nuolat drėkinamas. Kietėjimas natūraliomis aplinkos sąlygomis yra pakankamas, kai aplinkos sąlygos per kietėjimui reikalingą laiko periodą yra tokios, kad drėgmės išgaravimo greitis iš betono paviršiaus yra mažas, pavyzdžiui, drėgnas, lietingas oras. Sukloto betono atviri paviršiai turi būti uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami.

Jei naudojamas betonas, kuriam būdingas mažas vandens atsiskyrimas, pavyzdžiui, stiprusis betonas ar savaime susitankinantis betonas, turi būti imamos specialios priemonės, kad būtų išvengta supleišėjimo dėl plastinio traukumo. Tai galioja ir tuo atveju, kai betonuojama tokiomis oro sąlygomis, kurios sukelia didelį vandens išgarinimą, tokios kaip karštas oras, vėjas arba šaltas ir sausas oras.

Betono priežiūros laikas priklauso nuo betono savybių kaitos paviršiaus zonoje. Ši kaita yra apibūdinama kietėjimo klase, kuri nustatoma pagal kietėjimo laikotarpį arba charakteristinio stiprio gniuždant po 28 parų procentine dalimi pagal 4.7 lentelę.

4.7 lentelė. Kietėjimo klasės

	Kietėjimo klasė 1	Kietėjimo klasė 2	Kietėjimo klasė 3	Kietėjimo klasė 4
Laikotarpis (valandomis)	12 ^a	Netaikytina	Netaikytina	Netaikytina
Charakteristinio stiprio gniuždant po 28 parų procentinė dalis	Netaikytina	35 %	50 %	70 %
^a Jei rišimasis netrunka daugiau kaip 5 valandas ir betono paviršiaus temperatūra yra ne mažesnė kaip 5 °C.				

Konstrukcijų betonavimui turi būti taikoma kietėjimo klasė 2.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	94	0

Jei betono stiprio apsauginio sluoksnio zonoje nustatymui netaikomi tikslesni metodai, betono kietėjimo laikas dienomis, priklausomai nuo taikomos kietėjimo klasės, pateiktas 4.8 lentelėje.

4.8 lentelė. Minimalus betono kietėjimo priežiūros laikas kietėjimo klasei 2 (betono paviršiaus stiprumas yra 35 % numatyto betono charakteristinio stiprio)

Betono paviršiaus temperatūra (t), °C	Minimalus betono kietėjimo priežiūros laikas, dienomis ^a		
	Betono stiprio augimas ^c		
	$(f_{cm2}/f_{cm28}) = r$		
	greitas $r \geq 0,50$	vidutinis $0,50 > r \geq 0,30$	lėtas $0,30 > r \geq 0,15$
$t \geq 25$	1,0	1,5	2,5
$25 > t \geq 15$	1,0	2,5	5,0
$15 > t \geq 10$	1,5	4,0	8,0
$10 > t \geq 5$ ^b	2,0	5,0	11,0

^a Pridedant rišimosi periodą, jei jis trunka ilgiau nei 5 valandas.

^b Esant žemesnei kaip 5 °C temperatūrai, betono kietėjimo priežiūros laikas prailginamas laiku lygiu betono kietėjimo priežiūros laikui, esant žemesnei kaip 5 °C temperatūrai.

^c Betono stiprio augimą nurodantis stiprių santykis yra vidutinio gniuždomojo cilindrinio stiprio po 2 parų (f_{cm2}) santykis su vidutiniu gniuždomuoju cilindrinio stipriu po 28 parų (f_{cm28}), nustatomas iš pradinių bandymų arba iš žinomų savybių betono palyginamųjų sudėčių (žr. LST EN 206:2013+A1:2017).

Betono paviršiaus kietiklių negalima naudoti konstrukcinių siūlių vietose, taip pat ant paviršių, kurie bus apdorojami papildomai, bei ant paviršių, kai reikalingas sukibimas su kitomis medžiagomis, nebent kietikliai yra visiškai pašalinami prieš atliekant atitinkamas operacijas, arba yra įrodoma, kad atliekamoms operacijoms kietikliai neturi žalingo poveikio.

Betono paviršiaus kietikliams prasiskverbęs pro paviršinį betono sluoksnį, jų pašalinimas gali būti atliekamas valant šratasraute, arba plaunant aukšto slėgio vandens čiurkšle.

Kietikliai neturi būti naudojami paviršiams, kuriems keliama specialūs kokybės reikalavimai, nebent yra įrodoma, kad jie neturės neigiamo poveikio.

Betono kietinimui naudojant aukštą temperatūrą, gali pasireikšti tokie neigiami efektai:

- a) etringito susidarymas jau sukietėjusiame betone;
- b) reikšmingas betono stiprio sumažėjimas;
- c) reikšmingas poringumo padidėjimas;

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	94	0

d) temperatūrų skirtumo tarp betonuojamo ir prieš tai išbetonuoto elemento padidėjimas.

4.3.3.7 Konstrukcinės siūlės ir betonuojami plotai

4.3.3.7.1 Matmenys

Konstruktinių siūlių vietos turi būti suderintos su Projektuotoju. Siūlės turi būti išdėstomos taip, kad konstrukcijoje nebūtų sukeliama papildomi įtempiai, kurie gali pažeisti konstrukciją.

Jei su Projektuotoju nesuderinta kitaip, betonuojamų plotų dydžiai priimami pagal 4.9 lentelę.

4.9 lentelė. Betonuojamų plotų dydžiai

Konstrukcija	Didžiausias betonuojamas plotas, m ²	Didžiausias matmuo, m	Mažiausias matmuo, m
Nelaidžios vandeniui sienos	25	5	3,5
Nelaidžios vandeniui plokštės	100	10	7
Plokštės, suvaržytos abiem kryptimis	100	13	9
Plokštės, suvaržytos viena kryptimi	250	20	13,5
Plokštės be suvaržymų	500	30	20
Sienos	40	10	7

4.3.3.7.2 Siūlių paruošimas

Konstruktinių siūlių vietose betono paviršius turi būti paruošiamas taip, kad betono paviršiuje neliktų cemento pieno ir matytųsi stambieji užpildai. Siūlių paruošimas turi būti suderintas su Projektuotoju.

4.3.3.7.3 Klojinių ryšiai

Klojinių tvirtinimas, dėl kurio gelžbetoninėje konstrukcijoje po klojinių nuėmimo lieka skylės, negali būti naudojamas, nebent su Projektuotoju suderinta kitaip.

Jei naudojami klojinių ryšiai, jie turi būti tokie, kad konstrukcija liktų nelaidi vandeniui.

4.3.3.8 Po betonavimo atliekami darbai

Po klojinių nuėmimo visi betono paviršiai turi būti apžiūrėti ir turi būti nustatytas jų kokybės atitikimas nurodytos darbų vykdymo klasės reikalavimams.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	94	0

Po vandeniui nelaidžių konstrukcijų užbetonavimo, Projektuotojas ir statybų vadovas turi atlikti konstrukcijos apžiūrą, įsitikinant, kad konstrukcija nepraleidžia vandens.

Betono paviršius negali būti pažeistas statybos metu.

4.4 Kokybės kontrolė

4.4.1 Prekinio betono kontrolė statybvietėje

Naudojant prekinį betono mišinį statybvietėje betonas kontroliuojamas kaip nurodyta 4.10 lentelėje. Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas suderina su techninės priežiūros vadovu.

4.10 lentelė. Prekinio betono kontrolė statybvietėje

Eil. Nr.	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 EN 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 vienalytiškumas	Bandinių iš mišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	Įvertinti vienalytiškumą	Kilus abejonei
6.	Betono išvaizda	Apžiūrint	Palyginti su įprasta išvaizda	Kiekvieną kartą, gavus siuntą
7.	Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	Susipažinimas su sertifikavimo 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 EN ISO 4012	Įvertinti iš mišinio gaminamo betono	1) Pagal statytojo dokumentus;

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	38	94	0

Eil. Nr.	Kontrolės pobūdis	Kontrolė	Tikslas	Mažiausias dažnumas
			stiprį	2) kilus abejonei
9.	Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	Bandymas pagal LST EN 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

4.4.2 Nuokrypiai

4.4.2.1 Bendrieji dalykai

Užbaigta konstrukcija turi neviršyti didžiausių leidžiamų nuokrypių, kad būtų išvengta neigiamo poveikio:

- a) mechaniniam atsparumui ir stabilumui montavimo ir eksploatacijos stadijose;
- b) konstrukcijos kokybei eksploatacijos metu;
- c) konstrukcijų ir jų komponentų montavimo tikslumui.

Statybos metu turi būti atliekami reguliarūs konstrukcijų patikrinimai. Tuo atveju, kai elementų dydžio ar padėties nuokrypiai yra didesni nei leidžiama, turi būti vadovaujama 4.1.3.6 poskyrio reikalavimais. Maži nuokrypiai, kurie neturi reikšmingų pasekmių užbaigtos konstrukcijos kokybei, gali būti ignoruojami.

Šiame poskyryje pateikiami geometrinių nuokrypių tipai, aktualūs pastato konstrukcijoms. Skaitinės reikšmės yra pateiktos konstrukciniams nuokrypiams, t.y. nuokrypiams, kurie turi įtakos saugumui. Geometriniai nuokrypiai turi būti taikoma nuokrypių klasė 1.

Jei konkrečiam geometriniams nuokrypiui pateikti keli skirtingi reikalavimai, turi būti taikomas griežtesnis nuokrypis.

Leidžiami nuokrypiai gali būti taikomi, kol konstrukcijoje neatsiranda deformacijų dėl jos apkrovimo ir nuo laiko priklausančių poveikių.

Šiame skyriuje pateikiami nuokrypiai yra viršesni už LST EN 13670:2010 pateikiamus nuokrypius.

4.4.2.2 Atskaitos sistema

Padėties plane nuokrypiai matuojami nuo pagalbinių ašių plane.

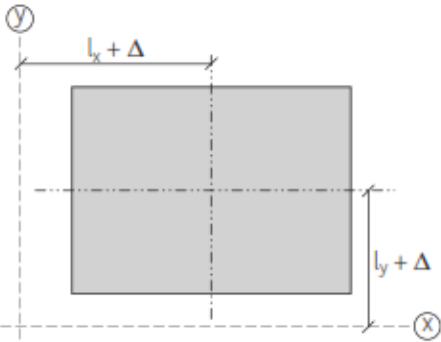
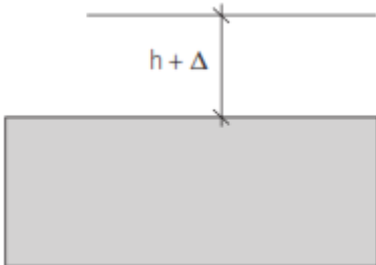
Padėties aukštyje nuokrypiai matuojami nuo pagalbinių ašių aukštyje.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	39	94	0

4.4.2.3 Pamatai

Pamatai gali būti pamatai ant grunto, polių galvenos ir kt.. Pamatų padėties nuokrypiai yra pateikti 4.11 lentelėje.

4.11 lentelė. Leistini pamatų padėties nuokrypiai

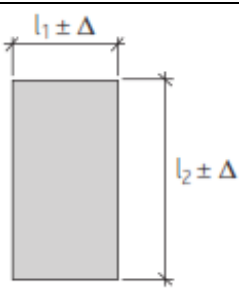
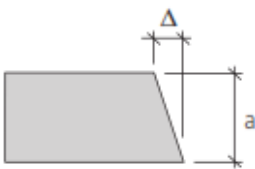
Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
1.	 <p>y – pagalbinė ašis y kryptimi x – pagalbinė ašis x kryptimi</p>	Pamato padėtis plane pagalbinių ašių atžvilgiu	±25 mm
2.	 <p>h – numatomas atstumas nuo pamato iki pagalbinio lygio</p>	Pamato padėtis vertikalia kryptimi pagalbinio lygio atžvilgiu	±20 mm, kai ant pamato remiasi gelžbetoninė konstrukcija; -15 mm, +5 mm, kai ant pamato remiasi plieninė konstrukcija.

4.4.2.4 Skerspjuviai

Skerspjuvio matmenys negali viršyti nuokrypių, pateiktų 4.12 lentelėje.

4.12 lentelė. Leistini skerspjuvių nuokrypiai

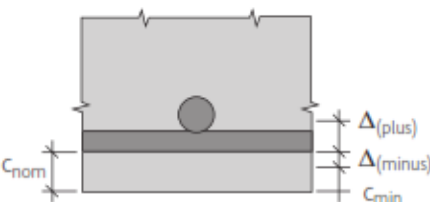
Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
----------	-----------------	-----------	------------------------------

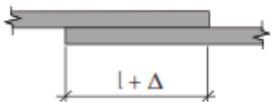
			Nuokrypių klasė 1
1.	 <p>l_i – skerspjūvio matmuo</p>	Taikoma sijų, plokščių ir kolonų skerspjūvio $l_i < 150 \text{ mm};$ $l_i = 400 \text{ mm};$ $l_i \geq 2500 \text{ mm}.$	$\pm 10 \text{ mm};$ $\pm 15 \text{ mm};$ $\pm 30 \text{ mm}.$ Tarpinėms reikšmėms gauti taikoma tiesinė interpoliacija
2.	 <p>a – skerspjūvio matmuo</p>	Skerspjūvio statmenumas	Didesnis iš: $\pm 0,04 a;$ $\pm 10 \text{ mm},$ bet ne daugiau kaip $\pm 20 \text{ mm}$

4.4.2.5 Armavimas

Apsauginis sluoksnis ir armatūros padėtis negali viršyti nuokrypių, pateiktų 4.13 lentelėje.

4.13 lentelė. Leistini armatūros padėties nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
1.	 <p>Reikalavimai: $c_{nom} + \Delta_{(plus)} > c > c_{nom} - \Delta_{(minus)}$</p>	Paprastos armatūros padėtis $\Delta_{(plus)}$ $h \leq 150 \text{ mm};$ $h = 400 \text{ mm};$ $h \geq 2500 \text{ mm}.$	$+10 \text{ mm};$ $+15 \text{ mm};$ $+20 \text{ mm}.$ Tarpinėms reikšmėms gauti taikoma tiesinė interpoliacija
	c_{min} – mažiausias apsauginis betono sluoksnis c_{nom} – vardinis apsauginis betono sluoksnis $= c_{min} + \Delta_{(minus)} $ c – tikrasis apsauginis betono sluoksnis	$\Delta_{(minus)}$	10 mm

Eil. Nr.	Nuokrypio tipas	Aprašymas	Leistinas nuokrypis Δ
			Nuokrypių klasė 1
2.		Užlaidinės sandūros	-0,06 l. Čia : l – užlaidos ilgis
3.	Atstumai tarp atskirų darbo kolonų ir sijų; plokščių ir sienų		±10 mm; +20 mm
4.	Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio		± 10 mm

4.4.3 Bandymai

4.4.3.1 Šviežio betono bandymai

Jei reikalinga, šviežio betono bandymai turi būti atliekami pagal LST EN 12350:2011 reikalavimus.

Ėminiai bandymams turi būti imami liejimo vietoje arba prekinio betono mišinio atveju, pristatymo vietoje. Bandymų metodai ir požymiai betono atitikties ir tapatumo nustatymui pagal LST EN 206:2013+A1:2017 yra pateikti tame standarte.

Statybos darbų vadovas, ar jo įgaliotas asmuo, pagal LST EN 12390-2:2009 reikalavimus, turi paruošti bandymams betono kubus ir vėliau juos nuvežti į nepriklausomą laboratoriją. Tankumo ir gniuždomojo stiprio bandymai turi būti atlikti pagal LST EN 12390-7:2009 ir LST EN 12390-3:2009 reikalavimus, atitinkamai. Nepriklausoma laboratorija turi būti akredituota atitinkamų institucijų.

4.4.3.2 Atitikties bandymai

Betono gamintojas turi atlikti betono bandymus pagal LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Jei gamintojas nustato neatitikimą, kuris nebuvo akivaizdus betono pristatymo metu, apie neatitikimą turi būti pranešta Projektuotojui ir Rangovui per 24 valandas nuo neatitikimo nustatymo.

4.4.3.3 Paviršiaus kokybės nustatymo bandymai

Statybos darbus atliekanti ir/arba gaminius gaminanti įmonė prieš betonavimo darbus, turi padaryti betoninius bandinius, kurie atitinka kiekvieną projekte nurodytą paviršiaus kategoriją. Plokštėms, sienoms ir panašioms elementams turi būti pagaminamas 2x2 m bandinys, kurio storis atitinka realios konstrukcijos storį, o kolonomis ir sijoms turi būti pagaminamas 1 m ilgio bandinys, kurio skerspjūvis atitinka realios konstrukcijos skerspjūvį. Pagamintų bei suketėjusių bandinių paviršiaus tipas turi būti suderintas su Projektuotoju ir Užsakovais. Paviršiaus tipo nustatymui gaminamiems bandiniams reikalingas betono kiekis įtrauktas į konstrukcijų medžiagų kiekio žiniaraščius. Šių bandymų rezultatai turi būti įforminti dokumentais prieš atliekant darbus.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	42	94	0

4.5 Besiūlių grindų betonavimas

4.5.1 Bendroji dalis

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai monolitinių gelžbetoninių sandėlio grindų įrengimui, naudojant besiulę technologiją pagal gamintojo sistemą.

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai monolitinių gelžbetoninių grindų įrengimui. Rengiant šią specifikaciją padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal LST EN 1992 reikalavimus.

4.5.2 Pagrindo ruošimas

Grunto pagrindas po betoninėmis grindimis turi būti paruoštas taip, kad neatsirastų deformacijų nuo apkrovų bei temperatūros arba drėgmės pokyčių. Įrengiant grunto pagrindus atliekamas vertikalusis žemės planiravimas, nuimamas viršutinis dirvos sluoksnis, iškasami silpno grunto plotai ir užpilami smėliu, žvyru arba skalda kruopščiai sutankinant. Užpilo atmaina turi būti nurodyta projekte. Temperatūra vykdant pagrindų įrengimo žemės darbus negali būti žemesnė kaip 0° C. Tankinamame grunte negali būti sušalusių jo gabalų, sniego arba ledo priemaišų.

Užpilas turi būti pilamas 150 mm storio sluoksniais, tankinant vibraciniu įrenginiu. Supylus ir sutankinus du užpilo po 150 mm storio sluoksnius, turi būti matuojamas grunto sutankinimo koeficientas, kurio reikšmė turi tenkinti projekto reikalavimus. Jei ruošiamo grindų pagrindo kontroliuojamų parametrų reikalavimai atitinka projektinius, pilamas ir sutankinamas trečiasis 150 mm storio užpilo sluoksnis. Grunto sutankinimo kokybė turi būti kontroliuojama kas 0,3 m, t.y. kas du užpilo sluoksnius.

Ant paruošto pagrindo (išskyrus atvejus, kai užpilas yra smėlis) pilamas 3-5 cm storio išlyginamasis smulkaus smėlio sluoksnis. Įvykdžius grunto užpylimo ir sutankinimo darbus, statybos darbų žurnale užpildomas paslėptų darbų aktas. Jeigu numatyta projekte, tarp pagrindo ir betono grindų klojama izoliacinė medžiaga (membrana), kuri turi padengti visą pagrindo plotą. Naudojant polietileno plėvelę jos kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm. Bet koks pagrindas prieš betonuojant turi būti švarus.

Įrengiant grindis ant betoninio pagrindo, prieš betonavimo darbus pagrindo paviršius šepetiais turi būti paširkštintas, cementinės plėvelės. Šiurkštinant susidariusios dulkės turi būti pašalintos. Ant betoninio grindų pagrindo esančios tepalo dėmės šalinamos specialiomis priemonėmis. Betoninis pagrindas prieš klojant betono mišinį turi būti sudrėkintas. Jeigu toks pagrindas ilgai buvo sausoje aplinkoje, jo drėkinimas gali užtrukti iki vienos paros. Prieš betonavimą nuo pagrindo pašalinami vandens likučiai. Tikslūs grindų įrengimo nurodymai nurodomi projekto grafinėje dalyje.

Šilumos ir garso izoliavimo vienetinės medžiagos ant išlyginto pagrindo turi būti sudėtos be tarpų. Dedant du tokių medžiagų sluoksnius reikia sudėti taip, kad plokščių siūlės persidengtų. Betoninės grindys nuo sienų, kolonų ir kitokių konstrukcijų atskiriamos tarpinėmis iš medžio plaušo plokščių (minimalus storis 16 mm), polistireno (minimalus storis 20 mm). Sukietėjus

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	94	0

betonui tarpinės nupjaunamos iki grindų paviršiaus, o kai grindų kraštai sandarinami mastikomis, tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos.

4.5.3 Klojinių ruošimas

Betoninėse grindyse klojiniais suformuojamos deformacinės ir technologinės siūlės, suskirstančios grindis į mažesnius plotus. Klojiniai taip pat yra ir kreipiamosios vibrosijos, todėl nuo jų labai priklauso betoninių grindų kokybė. Principinės deformacinių ir technologinių siūlių padėtys ir konstrukcija nurodoma techniniame projekte ir privalo būti detalizuojama darbo projekto metu. Kreipiamosioms įrengti naudojama mediena, metalo kampuočiai, specialūs metalo profiliai. Kreipiamųjų viršus turi būti kiek galint siauresnis. Jeigu jis bus per platus, betonas kaupsis ant jo ir gausis neteisingas sluoksnio aukštis. Norint to išvengti ant kreipiamųjų tvirtinami metalo kampuočiai. Betonuojant grindis prie sienos panaudoti kreipiamąsias neįmanoma. Tokiu atveju kreipiamoji (vamzdis, tinkamo profilio plienas) yra stacionari ir ji montuojama ant betono žymeklių. Montuojant klojinius (kreipiamąsias) turi būti kontroliuojama jų padėtis. Įrengus pagrindą ir sumontavus klojinius (kreipiamąsias) statybos darbų žurnale turi būti surašomi paslepiamųjų darbų aktai ir sudaromos kontrolinės geodezinės nuotraukos.

Betonuojant monolitines grindis galima naudoti pakeliamas kreipiamąsias. Kreipiamųjų laikiklių plastikinės kojelės tvirtinamos prie pagrindo ir jos lieka betone. Betonuojant monolitines grindis lauke būtina apsaugoti betoną nuo saulės spindulių, lietaus ir kitokių veiksnių, kurie gali pakenkti betono struktūros formavimosi procesui.

Betonuojant grindis ant betoninio pagrindo betonuojamo baro plotis dažniausiai yra 4-6 m. Betonuojamų sekcijų ilgis priklauso nuo darbo dienos našumo. Viršutinis grindų, betonuojamų ant betoninio pagrindo sluoksnis turi būti kiek galima vienodesnio storio. Sukietėjus betonui nuo grindų paviršiaus reikia pašalinti sukietėjusios cementinės pastos sluoksnį ir suteikti paviršiui šiurkšnią struktūrą. Tai pagerina sankibą su būsima grindų danga. Monolitinėms grindims betonuoti ant betoninio pagrindo kreipiamosioms, atliekančioms ir klojinių funkciją, galima pritaikyti stačiakampius vamzdžius, kurie dažniausiai nuimami kitą dieną po betonavimo. Kreipiamąsias – metalinius kampuočius galima įtvirtinti išsiplečiančiomis įvorėmis.

Metaliniai kampuočiai atlieka vibrosijos kreipiamosios ir klojinio funkcijas. Išsiplečianti įvorė lieka betone, o varžtus ir veržles galima naudoti pakartotinai. Po kiekvieno panaudojimo varžtai ir veržlės nuplaunami ir sutepami. Kai tarp grindų apačios ir klojinio (kampuočio) apačios yra tarpas, jis turi būti užsandarintas mineraline vata.

Įrengiant šiltas grindis (betonuojant ant šilumą izoliuojančio sluoksnio) naudojamos pakeltos kreipiamosios, kurios tvirtinamos prie laisvai stovinčių atramų. Apšiltinimo medžiagos ant pagrindo turi būti vienodo storio ir dengti visą grindų plotą. Mineralinės vatos dembliai turi būti hidroizolijuoti, jų jungtys - uždengtos. Kai betonuojama ant smėlio sluoksnio, susmulkinto lengvojo betono, lengvojo betono blokų ar kitokių vandenį sugeriančių medžiagų, būtina hidroizoliacija. Hidroizoliuojant ritininėmis medžiagomis siūlės turi persidengti ne mažiau kaip 15 cm arba pagal parinkto gamnio specifikaciją ir gamintojo reikalavimus.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	44	94	0

4.5.4 Armavimo ir betonavimo darbai

Naudojami cementai turi tenkinti ir kitus LST EN 197-1 [5.6] reikalavimus. Grindų betonams gaminti užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitikti betono paskirtį bei klasę ir tenkinti LST 1342:2002 [5.7] reikalavimus. Grindų betonams gaminti smulkiųjų užpildų užterštumas neturi būti didesnis kaip 2 %. Stambiausios užpildų dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio betoninių grindų sluoksnio storio;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm.

Stambūs užpildai turi būti išplauti, be dulkingų trupinimo frakcijų, užterštumas ne didesnis kaip 1%. Vanduo turi būti tinkamų savybių – iš techninio arba geriamojo vandens vandentiekio. Technologiniai priedai, suteikiantys betonui specifinių savybių, gerinantys mišinių technologines savybes, greitinantys ar lėtinantys kietėjimo procesą ir pan., turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus. Grindims betonuoti naudojami mišiniai turi tenkinti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Priklausomai nuo grindų paskirties ir mechaninio poveikio intensyvumo monolitinėms grindims įrengti naudojamas C16/20 – C40/50 stiprio klasių betonas. Smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C 25/30. Konkrečios konstrukcijos betono klasė tikslinama projekto grafinėje dalyje.

Betono sudėtis turi būti tokia, kad mišinys neišsisluoksniuotų, neatsiskirtų cemento pasta. Monolitinėms grindims betonuoti mišinio rekomenduojamas slankumas yra 40-60 mm.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Kietėjimo ir betono struktūros formavimosi pradžioje tas procesas vyksta pakankamai lengvai ir intensyviai. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai betono įtempimai viršija betono stiprumą, tęsiasi keletą valandų po betonavimo ir atsirandantys plyšiai gali būti pakankamai gilūs ir platūs. Pleišėjimas yra intensyvesnis kietėjant betonui sausoje aplinkoje, pučiant vėjui, betonui intensyviai džiūstant. Betono technologijoje yra būdų (armavimas vielos tinklu, standžių mišinių naudojimas ir pan.), padedančių eliminuoti ankstyvąjį pleišėjimą ir gauti geros kokybės betoną. Atsparumą pleišėjimui padidina papildomas dispersiškas armavimas metaliniu arba sintetiniu pluoštu (fibromis). Toks armavimas su mažesnėmis darbo ir medžiagų sąnaudomis leidžia gauti geresnę betono kokybę ir išvaizdą.

Metalinės fibros gaminamos iš vielos, frezuojamos iš plieno luito, gaminamos iš plieno skardos juostų. Vielos fibrų skersmuo būna nuo 0,40 iki 1,20 mm, ilgis - nuo 25 iki 60 mm. Fibrų sankiba su betonu pagerėja, kai jų galai užlenkti ar suploti, paviršius rumbuotas ar jos sulankstytos. Atskirų fibrų stipris tempiant priklauso nuo plieninės vielos savybių ir gali siekti iki 2000 N/mm². Išdrožtos (frezuotos) plieninės fibros turi pjautuvo formos skerspjūvį ir galus aštriais kampais. Drožtų fibrų sąlyginis stipris tempiant yra apie 800 N/mm², fibrų ilgis - apie 30 mm, plotis kinta nuo 1,0 iki 6,0 mm. Skardos fibros gaminamos iš plonų plieninės skardos juostų. Tokių fibrų stipris tempiant būna nuo 400 iki 800 N/mm². Jos gaminamos nuo 25 iki 45 mm ilgio, nuo 1,50 iki 2,50 mm pločio ir nuo 0,50 iki 1,0 mm storio.

Ruošiant betono mišinius ir skiedinius metalinės fibros tolygiai pasiskirsto mišinio masėje, jų sukibimo su betonu paviršius yra 5-10 kartų didesnis negu tradicinio armavimo (pvz., 6 cm storio sluoksnyje su 30 kg fibrų viename kubiniame metre betono yra apie pusė milijono 20 mm ilgio fibrų ir bendras fibrų paviršiaus kontaktinis plotas su betonu yra apie 20 m²). Metalų fibrų į

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	45	94	0

betono mišinį galima pridėti statybvietyje palengva jas pilant į besisukantį automobilinio betono maišytuvo būgną. Supylus fibras mišinys dar maišomas apie penkias minutes. Modifikuoti tokiu pluoštiniu priedu betono mišiniai tankinami paviršiniu vibravimu (vibrosija). Paviršiuje išlindusios metalo fibros įtrinamos į betono paviršių glaistant. Tokį pluoštą galima surinkti užtrynimo disku ant jo uždedant magnetus.

Atsparumą pleišėjimui padidina papildomas dispersiškas armavimas sintetiniu pluoštu – polipropilenine fibra. Pluoštas susideda iš 25 skirtingo ilgio plaušo. Atskirų elementaraus plaušų ilgis kinta nuo 12 iki 19 mm. Polipropileninis pluoštas gali būti naudojamas betonuose su bet kokiais portlandcemenčiais bei jo atmainomis. Šio dispersiškai armuojančio priedo kiekis priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, betono paskirties, betonavimo technologijos ir parenkamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Betonuojant horizontalius sluoksnius optimalus pluošto kiekis yra 06 - 0,9 kg viename kubiniame betono metre (tikslinama pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus ir eksploatacijos sąlygas darbp projekto metu). Didėjant pluošto kiekiui mažėja betono laidumas skysčiams, didėja atsparumas smūgiams, abrazyviniam poveikiui. Pridėtas optimalus polipropileninio pluošto kiekis ruošiant mišinius:

- sustabdo plastinį betono pleišėjimą, padidina stiprumą bei ilgalaikškumą;
- padidina betono atsparumą smūgiams;
- padidina betono stiprumą tempiant, atsparumą nuovargiui;
- sumažina betono laidumą skysčiams;
- padidina betono atsparumą trinčiai ir abrazyviniam poveikiui;
- sintetinis pluoštas stabdo armuojančio metalo korozijos procesą.

Sintetinės fibros gali būti naudojamos betonuose su bet kokiais portlandcemenčiais bei jų atmainomis. Dispersiškai armuojančių priedų kiekis priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, betono paskirties, betonavimo technologijos ir parenkamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Modifikuotas metalo ar sintetinėmis fibromis betonas tankinamas paviršiniu vibravimu (vibrosija). Paviršiuje išlindusios fibros įtrinamos į betoną glaistymo metu. Betono mišinys ant gerai paruošto pagrindo turi būti suklotas ir sutankintas iki rišimosi pradžios. Betono mišinį galima kloti iš ne didesnio kaip 1,20 m aukščio.

Iki 150 mm storio betono mišinio sluoksniai tankinami vibrosija. Storesni kaip 150 mm betono mišinio sluoksniai tankinami dviem etapais. Apatinis sluoksnis tankinamas giluminiais vibratoriais, viršutinis išlyginamas ir sutankinamas vibrosija. Vibrosijos būna viengubos ir dvigubos. Jos juda veikiant vibromechanizmui. Keičiant vibromechanizmo debalansinio veleno sukimosi kryptį galima pakeisti vibrosijos judėjimo kryptį. Tam vibrosijose yra sumontuoti reverso jungikliai. Vibrosijai judant kreipamosiomis, prieš ją turi susidaryti 10-20 mm storio betono mišinio sluoksnis. Tankinimo metu vibrosija 0,5-1 m/min greičiu traukiama kreipamosiomis.

Į klojimo vietą betono mišinys gali būti tiekiamas įvairiomis priemonėmis. Iškraunant mišinį iš transporto priemonės jis klojamas tolygiai visame plote reikiamo storio sluoksniu, vengiant

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	46	94	0

mišinio koncentracijos vienoje vietoje. Betono mišinys ant pasvirusių paviršių klojamas iš apačios į viršų. Grindų betonavimo darbų metu turi būti pildomas statybos darbų žurnalas.

4.5.5 Grindų betono paviršiaus apdirbimas

Betoninių grindų paviršius rotacine užtrynimo mašina apdirbamas dviem etapais. Pirmojo etapo metu (grubusis glaistymas) grindų paviršius rotacinio įrenginio disku užglaistomas ir užtrinamas. Užtrinant rotacinį įrenginį reikia valdyti taip, kad jis ilgai nedirbtų vienoje vietoje ir nesudarytų paviršiaus nelygumų. Grubusis glaistymas pradedamas tada, kai ant betono galima vaikščioti nepaliekant didelių žymių. Prieš grubųjį glaistymą būtina ištaisyti visus betono paviršiaus defektus. Antrojo etapo metu (smulkusis glaistymas) grindų paviršius metaliniais sparneliais (peiliais) užgeležinamas. Laikas, po kurio galima pradėti smulkųjį glaistymą, priklauso nuo betono rišimosi ir kietėjimo intensyvumo, o šiuos procesus lemia panaudoto cemento atmaina, betono savybės, aplinkos temperatūra, drėgmė ir kt. veiksniai. Grindų paviršius galima pradėti glaistyti betonui sukietėjus iki stiprumo, kai vaikstant negrimstama. Smulkųjį glaistymą pradėjus per anksti, peiliai betono paviršiuje palieka žymes. Glaistoma ne mažiau kaip du kartus. Glaistant pirmąjį kartą glaistyklės peiliai nustatomi nedideliu kampu. Antrasis smulkiojo glaistymo etapas pradedamas kiek galima vėliau, tačiau kol betonas dar nesukietėjo. Ilgai glaistant į betono paviršių iškeliamos smulkiosios betono frakcijos. Tai padaro neigiamos įtakos paviršių kokybei. Tokio betono didesnės susitraukimo deformacijos, padidėja supleišėjimo galimybė, sumažėja atsparumas dilimui, eksploatuojant labiau dulkės ir pan. Glaistant betono paviršių galima sutvirtinti įtrinant gamintojo rekomenduojamomis medžiagomis, kurios nurodomos projekto grafiniuose dalyje.

4.5.6 Kietėjančio betono priežiūra

Kad betonas įgytų projektines savybes, kietėjimo metu reikia sudaryti tinkamas sąlygas. Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo mechaninių smūgių, vibracijos, saulės spindulių, vėjo, lietaus. Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje ne mažiau kaip 14 parų. Esant galimybei, betoną drėgnoje aplinkoje rekomenduotina kietinti dar ilgiau, nes dėl to sumažėja susitraukimo deformacijų ir supleišėjimo galimybė. Kietėjančią betoną reikia drėkinti. Ypatingai gerai drėkinama tokiose vietose, kur betonas intensyviai džiūsta (prie langų ir durų, radiatorių, karšto vandens vamzdinių). Drėgmė betone sulaikoma uždengiant polietileno plėvele, užpurškiant specialių drėgmę sulaikančių medžiagų ir kt. Polietileno plėvelė ant betono paviršiaus klojama baigus paskutinę betono paviršiaus apdirbimo operaciją. Plėvelės kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 150 mm. Specialios drėgmę sulaikančios medžiagos ant betono paviršiaus purškiamos po to, kai nebematyti drėgmės blizgesio arba po paskutinio paviršiaus apdirbimo. Siekiant išvengti grindų paviršiaus pažeidimų, važinėti transporto priemonėmis neleidžiama 20 parų, vykdyti statybos montavimo darbus - 14 parų, žmonėms vaikščioti – 2-3 paras.

4.5.7 Paviršių šlifavimas

Betoninės grindys šlifuojamos, jei tai yra numatyta projekte. Mechaniškai šlifuoti grindis galima betonui pasiekus reikiamą stiprumą. Toks stiprumas pasiekiamas betonui kietėjant normaliomis

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	47	94	0

sąlygomis ne mažiau kaip septynias paras. Šlifavimo mašina turi dirbti vienodai visame grindų plote ir pašalinti silpnąjį 0,5-1,0 mm storio sluoksnį bei atidengti pagrindinį stiprųjį betoną.

4.5.8 Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė

Betoninių grindų kokybė priklauso nuo mišinio komponentų savybių ir jų santykinų kiekių, mišinio technologinių grindų įrengimo savybių atitikimo, betonavimo technologijos režimo laikymosi ir stabilumo, paviršiaus apdirbimo kokybės, kietėjančio betono priežiūros ir kt. Grindims įrengti naudojamų betono mišinių kokybė kontroliuojama vadovaujantis LST EN 206:213+A1:2017 reikalavimais. Betono mišinių technologinės savybės statybvietėje kontroliuojamos vizualiai, o įtarus, kad mišinių slankumas neatitinka grindų betonavimo technologijos reikalavimų, tikrinamas mišinio slankumas.

4.14 lentelė. Leistini betoninių grindų nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
1.	Pagrindo nelygumai, tikrinant 2 m ilgio linuote:	
	grunto pagrindo	+0, - 20
	smėlio, žvyro, skaldos sluoksnių	+0, - 15
	betono pagrindo	+0, - 5
2.	Grindų pagrindo nuokrypis nuo projektinės altitudės	+0, - 25
3.	Betonuojamų ruožų kreipiamųjų viršaus nuokrypis nuo projektinės altitudės, įvertinant betono mišinio nuoslūgį vakuumavimo metu	+2
4.	Grindų nelygumai, tikrinant 2 m ilgio linuote	+6

4.5.9 Reikalavimai betono technologijai:

- Pagrindo betono stiprio klasė – C25/30 arba aukštesnė (žr. projekte);
- Betono sudėtyje rekomenduojama naudoti kokybiškus užpildus ir įmaišas;
- Betonas ir jo sudėčiai naudojamos medžiagos turi atitikti aplinkos sąlygoms keliamus reikalavimus, pagal LST.
- Betono sudėtyje naudojami superplastikliai;
- Betone naudojama besiūlių grindų sistema.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	48	94	0

- Maksimalus atstumas tarp siūlių – 50 m;
- Armavimas (armavimo fibra arba plieno armatūros tinklai)
- Betono sudėtyje naudojamas susitraukimą mažinantis priedas.

4.15 lentelė. Produkto savybės

Produkto savybės	
Konsistencija:	skystis
Spalva:	šviesiai gintarinė
Tankis pagal ISO 758 (g/cm ³):	1.0 ± 0.02 at +20 °C
Chloridų kiekis (%):	0,05
Paskirtis:	mažinti hidraulinius susitraukimus
pH:	8 ± 1
Dozavimas:	1-2 % nuo rišiklio (cemento) masės Dėl detalesnės dozavimo informacijos kreiptis į atstovus

Betono sudėtyje naudojamas išsiplėtimą skatinantis priedas betono susitraukimui kompensuoti. Įmaiša turi pasižymėti tokiomis savybėmis (Expancrete arba analog.):

4.16 lentelė. Produkto savybės

Produkto savybės	
Konsistencija	milteliai
Spalva	šviesiai pilka
Tankis (g/cm ³)	2,84
Sausųjų medžiagų kiekis (%):	100
Paskirtis:	išsiplėtimą skatinantis priedas betono susitraukimui kompensuoti

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	49	94	0

Produkto savybės	
Chloridai:	nėra
Dozavimas:	5-8% nuo rišiklio (cemento) masės Dėl detalesnės dozavimo informacijos kreiptis į atstovus

Betono sudėtyje naudojama struktūrinė, polimerinė makrofibra betono armavimui. Fibra turi būti polimerinė, atspari agresyvioms sąlygoms, korozijai ir pasižymėti tokiais savybėmis:

4.17 lentelė. Produkto savybės

Produkto savybės	
Fibros ilgis (mm):	42
Ekvivalentinis fibros diametras (mm):	0,80
Tankis (g/cm ³):	0,91
Fibrų kiekis viename kilograme (vnt/kg):	47000
Lydimosi temperatūra:	155-165°C
Vandens įgėris (%):	<0,01
Atsparumas šarmams, rūgštims ir druskoms:	aukštas
Tempimo stipris (N/mm ²):	450
Elastingumo modulis (N/mm ²):	3900
Dozavimas:	1-6 kg/m ³ Dėl detalesnės dozavimo informacijos kreiptis į atstovus

Betono sudėtyje naudojama polipropileninis pluoštas, mikrofibra betono armavimui. Mikrofibra naudojama sumažinti plastiniam susitraukimui ankstyvoje stadijoje, taip sumažinant įtrūkimų riziką ir turi pasižymėti tokiais savybėmis:

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	50	94	0

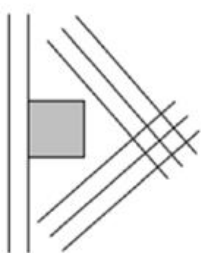
4.18 lentelė. Produkto savybės

Produkto savybės	
Spalva:	balta
Ilgis (EN 14889-2) (mm):	$6 \pm 1,5$
Ekvivalentinis fibros diametras (μm):	$18 \pm 0,9$
Forma	monoplaušeliai
Lydimosi temperatūra (ISO 11357-3) ($^{\circ}\text{C}$):	~ 160
Tankis (g/cm^3):	0,91
Tempimo stipris (EN 10002-1) (MPa):	> 300
Pailgėjimas (%):	15-20
Elastingumo modulis (EN 10002-1) (N/mm^2):	~ 4000
Stiklėjimo temperatūra:	-18°C
Pliūpsnio temperatūra:	$> 320^{\circ}\text{C}$
Vandens įgėris (%):	$< 0,01$
Atsparumas šarmams ir rūgštims:	taip
Dozavimas:	$0,5-2,5 \text{ kg}/\text{m}^3$ Dėl detalesnės dozavimo informacijos kreiptis į atstovus

Papildomas armavimas padidintos rizikos pleišėjimui zonose (armatūra įrengiama viršutiniame grindų sluoksnyje, paliekant apsauginį betono sluoksnį):

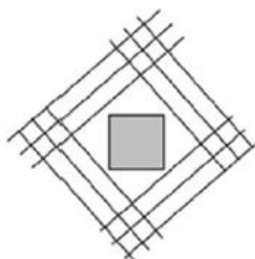
SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	51	94	0

Toliau pateikiami papildomos armatūros reikalavimai:



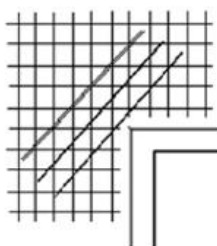
Kolona prie krašto

3 x Ø10 mm, kas 50 mm,
dedama ant viršaus



Kolona viduryje

3 x Ø10 mm, kas 50 mm,
dedama ant viršaus



Kampe

Ø8 x 150 mm tinklas,
o ant viršaus dedama
3 x Ø10 mm, kas 50mm



4.1 Paveikslas. Konstrukciniai armavimo reikalavimai

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	52	94	0

4.6 Betoninės lauko aikštelės paviršiaus įrengimas

4.6.1 Bendroji dalis

Ši techninė specifikacija apibrėžia:

- 1) Reikalavimus išorinėms eismo skirtų betono paviršių konstrukcijoms ir apsaugą nuo per greito vandens išgaravimo naudojant puršiamą kiuringo membraną.
- 2) Betono paviršių išorėje apsauginio impregnavimo sistema: apdorojimas skystu ličio jonų pagrindo kietikliu ir impregnavimas padidinto atsparumo impregnantu arba padidinto atsparumo gelinės konsistencijos impregnantu.

4.6.2 Reikalavimai išorinėms eismo skirtų betono paviršių konstrukcijoms

Reikalavimai išorinėms eismo skirtų betono paviršių konstrukcijoms ir apsauga nuo per greito vandens išgaravimo naudojant puršiamą kiuringo membraną;

Reikalavimai apdorojamam pagrindui:

- Pagrindo betono stipris ir klasė - C30/37 XF3 betono klasė;
- Minimali aplinkos temperatūra darbų metu +5°C;
- Betono sudėtyje naudoti orą įtraukiantys priedai;
- Betono sudėtyje naudoti superplastiklius;
- Nuo apdorojamo betono paviršiaus būtina pašalinti vandens perteklių ar kitų chemikalų likučius;

Kiuringo membranos įrengimas:

Siekiant apsaugoti betonines grindis nuo per greito vandens išgaravimo (ir dėl to galinčių atsirasti įtrūkimų), iš karto po betonavimo darbų rekomenduojama paviršių apdoroti specialia purškia membrana-kiuringu, pasižyminčiu tokiomis savybėmis;

4.19 lentelė. Produkto savybės

Produkto savybės	
Konsistencija	skystis
Spalva	balta
Specifinis tankis pagal ISO 758 (g/cm ³)	1,05 ±0,02 prie +20°C
pH vertė pagal ISO 4316:	7,5 ± 1
Sausos kietosios masės kiekis pagal EN 480-8 (%):	30
Išgaravimo sumažėjimas po 72val. ASTM C156 (kg/m ²)	<0,55

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	53	94	0

Produkto savybės	
Klasifikacija pagal ASTM C309:	1 tipas – A Klasė
Kiuringo efektyvumo indeksas 72 h (CEN/TS 14754-1):	> 70% (dozavimas 200 g/m ²)

Membraną standartiškai rekomenduojama įrengti purškimo būdu (žr. pav. 1), bet jos įrengimas taip pat galimas naudojant teptukus arba volelius.

4.6.3 Betono paviršių išorėje apsauginio impregnavimo sistema

Betono paviršių išorėje apsauginio impregnavimo sistema: apdorojimas skystu ličio jonų pagrindo kietikliu ir impregnavimas padidinto atsparumo impregnantu arba padidinto atsparumo gelinės konsistencijos impregnantu.

Po galutinio betono grindų sukietėjimo (standartinėmis sąlygomis – maždaug po 28d.) atliekami betono grindų apsauginio impregnavimo darbai. Pirmu impregnavimo etapu naudojamas modifikuoto ličio silikatų vandens pagrindo tirpalas, kuris įsiskverbia į porėtą medžiagą ir chemiškai sureaguoja su cementiniame paviršiuje esančiomis kalkėmis. Tokiu būdu susiformuoja tanki mikro-struktūra, kuri yra chemiškai patvari ir atspari nutrynimui. Tokios apdorotos grindys labiau blizga, yra švaresnės, nedulka ir yra mažiau teplos bei neišsikristalizuoja. Naudojamas skystas kietiklis/impregnantas, pasižymintis tokiomis savybėmis:

4.20 lentelė. Produkto savybės

Pradinės savybės	
Konsistencija	skystis
Spalva	skaidri
Piltnis tankis (g/cm ³)	1,0
Sausos kietosios masės kiekis (%)	12,5
Chloridų jonų kiekis – minimalus reikalavimas ≤ 0.05% atitinka EN 1015-17 (%)	≤ 0,05
pH	11
Minimalus laiko tarpas, reikalingas produkto įsiskverbimui į apdorojamą paviršių:	30 min.
Galutinės savybės	

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	54	94	0

Pradinės savybės			
Eksplotacinės savybės	Bandymo metodas	Neapdorotas pagrindas	Pagrindas apdorotas
Medžiagos nuostoliai pagal Taber nutrynimo testą (mg)	EN ISO 5470-1	50	35
Kapiliarinis įgeriamumas ($\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$)	EN 13057	2,3	1,3

Apdorojamas paviršius turi būti tvirtas, idealiai švarus ir visiškai neapdulkėjęs, ant jo negali būti produktų likučių, kurie užkirstų kelią skysto kietiklio įsiskverbimui, t.y. aliejų, alyvų, riebalų, taip pat panaudoto kiuringo membranos likučių ir kt. Ličio kietiklis gali būti purškiamas ant apdorojamo paviršiaus, tam tikslui naudojant žemo slėgio siurblį, arba liejamas tiesiai ant grindų ir tada nedelsiant tolygiai išsklaidomas (žr. pav. 2), taip suformuojant lygų sluoksnį. Abiem atvejais apdorojama grindų dalis turi būti nuolat bent 20-30 minučių drėkinama produktu, kad jis pilnai įsiskverbtų į apdorojamą paviršių. Šiame etape labai svarbu, kad ant paviršiaus nebūtų sausų arba drėgnų lopų, priešingu atveju apdorojimas gali būti neefektyvus. Nuolatinio drėkinimo etapo pabaigoje rankiniu būdu arba tinkamomis mechaninėmis priemonėmis turi būti pašalinamas bet koks skysčio perteklius ir apdorojamas paviršius turi būti nusausinamas ir nupoliruojamas/užtrinamas (žr. pav. 3). Po skysto kietiklio panaudojimo ir paviršiaus išdžiūvimo rekomenduojama palaukti iki kitos dienos ir tik tada vaikščioti apdorotu paviršiumi, net jei produktas galutinai sutvirtėja tik per kelias tolesnes dienas.

1 var. → Lauko sąlygomis, kai lauko betono grindų paviršiai yra veikiami ledo tirpinimo druskų ir/arba šalčio-šilumos ciklų (pvz. parkingai, garažai, pakrovimo iškrovimo rampos ir pan.), paviršius apdorojamas apsauginiu, vandenį atstumiančiu, gyno silano pagrindo impregnantu, pasižyminčiu tokiomis savybėmis:

4.21 lentelė. Produkto savybės

Pradinės savybės	
Konsistencija	skystis
Spalva	skaidri
Tankis (g/cm^3)	0,875
Aktyvusis kiekis (%)	98
Klampa ($\text{mPa} \cdot \text{s}$)	4

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	55	94	0

Galutinės savybės			
Ekspluatacinės savybės	Bandymo metodas	EN 1504-2 standarto reikalavimai	Produkto eksploatacinės savybės
Įsiskverbimo gylis	EN 1504-2 (lentelė, nr. 19)	I klasė: < 10 mm II klasė: > 10 mm	I klasė: < 10 mm
Vandens įgeriamumas ir atsparumas šarmams	EN 13580	Įgeriamumas < 7.5% lyginant su neapdorotu bandiniu	4,3%
		Įgeriamumas <10% po įmerkimo į šarmo tirpalą	5,9%
Džiuvimo greičio koeficientas	EN 13579	I klasė: > 30% II klasė: > 10%	54,5% (I klasė)
Masės sumažėjimas po šaldymo-atšildymo ciklų su leda tirpinančiomis druskomis	EN 13581	Impregnuoto bandinio masė turi sumažėti bent 20 ciklų vėliau nei neimpregnuoto bandinio	$\Delta C = 46$
Chloro jonų pasklidimo sumažėjimas	NT Build 515		63%
Pavojingos medžiagos	EN 1504-2, 5.3		atitinka reikalavimus

Įsitikinti, ar betono paviršius nesusalęs, ir ar per artimiausias 12 valandų nebus lietaus ir temperatūra nenukris žemiau +5°C. Efektyvumas priklauso nuo produkto įsiskverbimo gylio, o jis savo ruožtu priklauso nuo betono įgeriamumo. Ant didelių plotų produktą galima purkšti žemo slėgio beoriu purkštuvu (žr. pav. 4), o ant mažesnių plotų jis tepamas voleliu. Rekomenduojama produktą tepti dviem sluoksniais, kad jis geriau pasiskirstytų. Antrąjį sluoksnį reikia tepti, kol pirmasis dar neišdžiuvęs, bet jau įsigėręs į pagrindą. Produkto perteklių pašalinti voleliu, kol produktas dar neišdžiuvęs. Produkto džiuvimo laikas priklauso nuo aplinkos temperatūros ir pagrindo temperatūros bei įgeriamumo. Nedenkti produktu gerai nesustingusio betono. Produktas negalės gerai įsiskverbti pro dar drėgno betono vietas.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	56	94	0

5 Metalinės konstrukcijos

5.1 Bendroji dalis

Šios specifikacijos turinys taikomas konstrukcijų, kurių darbų atlikimo klasė klasė EXC3 pagal LST EN 1090-1:2009+A1:2012, įrengimo darbams. Specifikacijoje nėra atkartojamas standarto tekstas, o pateikiamos nuorodos į jį. Ši specifikacija negalioja dinaminių ar seisminių apkrovų veikiamoms konstrukcijoms.

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai plieninių konstrukcijų įrengimui. Rengiant šį dokumentą padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal LST EN 1993, bet ši specifikacija gali būti naudojama ir konstrukcijoms suprojektuotoms pagal kitus standartus.

5.2 Apsauga nuo korozijos

Plieninės konstrukcijos numatytos plieninėms stogo (sijos, santvaros) ir fasado fachverko (kolonos, sijos) konstrukcijoms. Šios konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo korozijos cinkuojant arba dažant, konkretus sprendimas tikslinamas darbo projekto metu. Atmosferos koroziškumo kategorija C1 pagal LST EN ISO 12944-2.

Lauke esančių atidengtų plieninių konstrukcijų atmosferos koroziškumo kategorija - C3 pagal LST EN ISO 12944-2.

Gamykloje konstrukcijų elementai skirti karštam galvanizavimui cinku, turi būti paruošiami pagal LST EN ISO 14713-2:2020 reikalavimus.

5.2.1 Dažymas

Konstrukcijas nudažo Tiekėjas. Konstrukcijų elementai į statybos aikštelę turi būti pateikti pilnai nudažyti ir su pažymėtomis markėmis (sunumeruoti), kad Rangovui būtų aiški elementų paskirtis ir vieta.

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

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą;
- grunto sluoksnis turi būti užteptas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai gali būti užtepti gamykloje po gruntavimo arba statybos aikštelėje; jie turi būti suderinti su gruntu ir kitomis dangomis;

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	57	94	0

- e) minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti brėžiniuose nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją ir ilgaamžiškumą.

Dažymo spalvą žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje.

Prieš dažymą patikrinama oro temperatūra ir santykinė drėgmė, dažomo metalinio paviršiaus temperatūra. Dažomo paviršiaus temperatūra turi būti 3 laipsniais aukštesnė už rasos taško temperatūrą. Dažymo darbai turi būti atliekami prisilaikant technologinių nurodymų, gamintojų instrukcijų.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatyėtų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamo grunto ir dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadینimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos turi būti parinktas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus, nurodytos koroziškumo kategorijos aplinkoje.

5.3 Konstrukcinės medžiagos

5.3.1 Konstrukciniai plieno gaminiai

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10210-1:2006, LST EN 10219-1:2006 bei LST EN 10025-1:2004 reikalavimams.

Kiekvienai konkrečiai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamas plienas bendrais bruožais apibūdintas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Laikančioms konstrukcijoms plieno markė turi būti ne mažesnė kaip S355.

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Visi plieno gaminiai (profiluočiai) ir medžiagos turi būti nauji, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių. Paviršinės rūdys yra leistinos, bet negali būti giluminis rūdžių židiny. Profiliuochių matmenys turi būti vienodi. Jie turi būti išbandyti ir turėti atitikties sertifikatą išduotą sertifikuotos laboratorijos.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	58	94	0

5.3.2 Suvirinimo medžiagos

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti naudoti:

- a) rankiniam suvirinimui – glaistytus elektrodus pagal LST EN 2560:2001;
- b) automatiniam ir pusiau automatiniam suvirinimui – elektrodinę vielą.

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti siūlės metalo laikiną stiprį pagal stiprumo ribą ne mažesnę nei pagrindinio metalo charakteristinius plieno stiprius pagal stiprumo ribą f_u , taip pat suvirintų jungčių metalo kietumo, smūginio tūsumo ir santykinio pailgėjimo reikšmes.

5.3.3 Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą patvirtinantį nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas, tikslių matmenų ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai. Techninės priežiūros Inžinierius gali pareikalaus pakeisti plieno parafiluotus jei jie neatitinka nurodytų reikalavimų ar jų skerspjūvių matmenys viršija standartuose nurodytas matmenų tolerancias.

5.4 Metalinių konstrukcijų gamyba

5.4.1 Bendroji dalis

Metalinių konstrukcijų gamybą gamykloje, transportavimą bei montavimą organizuoja Rangovas.

Konstruktiniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, kuri buvo Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojami konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuoti.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

Gamintojas pagamintas konstrukcijas į statybos aikštelę turi pateikti pilnai išbaigtas ir sukomplektuotas, nudažytas ar nucinkuotas ir su atitiktį patvirtinančiais dokumentais.

Metelines konstrukcijas pristatytas į statybos aikštelę turi priimti Rangovas ir techninės priežiūros vadovas, įsitikinti ar konstrukcijos pristatytos nepažeistos, nedeformuotos, su nepažeista dažų danga ir su atitikties dokumentais.

Pagamintos konstrukcijos ir konstrukcinis plienas turi būti sandėliuojami ir prižiūrimi taip, kad elementų neveiktų pernelyg didelės įrašos ir poveikiai, jie neleistinai nesideformuotų, nebūtų pažeista jų apdaila.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	59	94	0

5.4.2 Suvirinti sujungimai

5.4.2.1 Bendroji dalis

Konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai. Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN 1011-1:2009 reikalavimus.

Konstrukcijas virinti patikrinus surinkimo tikslumą. Jungčių paruošimas ir suvirinimo siūlių skerspjuvių nuokrypiai nurodyti LST EN ISO 9692-1:2013.

Metalinėms konstrukcijoms virinti naudojamos suvirinimo medžiagos turi būti tokios, kad suvirintosios siūlės metalo mechaniniai rodikliai (stiprumo riba, takumo riba, santykinis pailgėjimas, sulenkimo kampas, smūginis tūsumas) būtų ne blogesni už pagrindinio metalo rodiklių žemiausias ribas, nustatytas atitinkamos markės plienui standarto ar techninių sąlygų. Jeigu sujungiamas skirtingų markių plienas, tada prilydomo metalo mechaniniai rodikliai turi atitikti didžiausią stiprumo ribą turinčio plieno rodiklius.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turėti atitikties dokumentus

5.4.2.2 Suvirinimo procedūra

Rangovas turi parengti suvirinimo procedūrą taip, kad būtų įvykdytos brėžiniuose nurodytos suvirinimo siūlių detalės ir laikomasi tikslios vietos. Suvirinimo procedūra turi apimti:

- a) elektrodų tipą ir dydį;
- b) srovę ir (suvirinimui automatinio būdu) lanko įtampą;
- c) elektrodo eigos ilgį (arba eigos greitį suvirinimui automatinio būdu);
- d) siūlių eigų skaičių ir išdėstymą daugiapradėse siūlėse;
- e) suvirinimo padėtį;
- f) dalių paruošimą ir išdėstymą;
- g) suvirinimo seką;
- h) išankstinį pakaitinimą arba paskesnį apkaitinimą;
- i) bet kokią kitą svarbią informaciją.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	60	94	0

5.4.2.3 Suvirintojų kvalifikacija

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

5.4.2.4 Lydomos briaunos

Lydomos briaunos ir aplinkiniai paviršiai 50 mm atstumu nuo siūlių turi būti be atplaišų, tepalų ar kitų medžiagų, kurios gali turėti neigiamos įtakos siūlės kokybei ar pakenkti suvirinimo procesui. Taip pat neturi būti nelygumų, kurie trukdytų nurodyto dydžio siūlės suvirinimui ar galėtų būti defektų priežastimi. Visos atplaišos 50 mm atstumu nuo siūlės turi būti pašalintos prieš suvirinimą arba ėsdinimu ir vėliau metaliniu šepetiu arba kitu patvirtintu metodu. Jei reikalingas pasiruošimas lydomų briaunų pjovimui, tas turi būti atliekama kirtimu, nudaužimu, pjovimu dujomis arba išskobimu liepsna. Jei naudojamas dujinis pjovimas arba rankinis skobimas, prapūtimo vamzdis turi būti tinkamai nukreiptas.

5.4.2.5 Suvirintinių jungčių tipai

5.4.2.5.1 Kampinė jungtis

Kampinėmis siūlėmis suvirinamos dalys turi būti suglaudžiamos viena prie kitos kaip galima arčiau, o tarpai neturi viršyti nurodytų LST EN ISO 9692-1:2013. Atsiradus didesniam tarpui bet kokioje vietoje, kampinės siūlės dydis turi būti padidintas tokiose vietose tarpo dydžiu.

Jungtys paruošiamos vadovaujantis LST EN ISO 9692-1:2013, LST EN ISO 9692-2:2013 standartų rekomendacijomis.

Jei nenurodyta kitaip, visos kampinės siūlės turi būti ištisinės.

Siūlių prakalimas, įskaitant suvirinto paviršiaus deformavimą šlako nudaužymo metu arba po nudaužymo, yra neleidžiamas.

Minimalus atliktos kampinės siūlės atkarpos ilgis turi būti ne mažesnis kaip nurodytas ilgis. Jokiais būdais negalima atlikti įgaubtos siūlės, jei konkrečiai tai nenurodyta. Jei leidžiama, atkarpos ilgis gali būti padidintas nei leidžiamas, kad gautas siūlės storis būtų toks pat kaip būtų gautas atliekant nurodyto atkarpos ilgio įprastinę kampinę siūlę.

5.4.2.5.2 Sandūrinė jungtis

Visos pagrindinės sandūrinės siūlės turi būti pilno pravirinimo. Sandūrinės siūlės tęjiniuose sujungimuose turi būti atliekamos kampinėmis siūlėmis, kiekvienos iš jų storis ne mažesnis nei 25% išsikišusios dalies storio.

Sudurtinių siūlių galas turi būti virinamas taip, kad sudarytų pilną siūlės storį. Tai galima padaryti naudojant prailginimo dalis, kryžmines atkarpas ar kitas patvirtintas priemones. Jei paviršius turi būti lygus, perteklinis metalas turi būti nušlifluotas.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	61	94	0

5.4.2.6 Siūlių kokybė

5.4.2.6.1 Bendroji dalis

Atlikus kiekvieną suvirinimo atkarpą, visas šlakas turi būti nuvalytas.

Uždėtas suvirinimo metalas, įskaitant laikiną suvirinimą, jei toks naudojamas, turi būti be įtrūkimų, šlako intarpų, porų, tuštumų ir kitų defektų. Suvirinimo metalas turi būti tinkamai sulietas su pagrindiniu metalu, be įkurtų ar užleidimų siūlių galuose. Siūlės paviršiai turi būti vientiso kontūro ir išvaizdos. Jei, techninės priežiūros inžinieriaus nuomone, suvirinimas atliktas su defektais, jis turi būti pašalintas tokiu būdu, kad nebūtų pažeistas likusios konstrukcijos stiprumas, ir pakeistas gera siūle, kurią patvirtintų techninės priežiūros inžinierius.

5.4.2.6.2 Suvirinimų bandymas

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalausiti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlyta įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai, suvirinti naudojant numatomą taikyti ar jau taikytą suvirinimo procesą pagal parengtą suvirinimo procedūros aprašą ir galutinės kokybės.

Pagaminus plieno gaminių Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalausiti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtinu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

5.4.2.6.3 Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- j) vizualinis apžiūrėjimas 100 %;
- k) prasiskverbimo (sandarumo) bandymas 3 %;
- l) ultragarsinis tikrinimas.

Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatinio būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu nurodyta LST EN ISO 14554-1:2014.

5.4.2.6.4 Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė

Suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę patikimais metodais, kurie turi būti aprašyti projekte arba suvirinimo procedūrų aprašuose.

Prieš suvirinimą tikrinama paviršiaus būklė, griovelio kampas, intervalas, paviršiaus nuvalymas.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	62	94	0

Suvirinimo metu tikrinama virinimo seka, viela ir vielos skersmuo, fluso tipai, suvirinimo srovė, lanko įtampa, virinimo greitis, elektrodo valdymas, lanko ilgis, sluoksninė temperatūra, metalo lydymas, sluoksninio šlako valymas, išdaužymas.

Po suvirinimo tikrinama siūlės paviršiaus būklė, defektai (įtrūkimai, nepakankami siūlės matmenys, sulydymo trūkumas, šlako įsiterpimas, duobutės, išpūstos skylės, įkirtimai, persidengimai ir t.t.), kraterio būklė, šlako ir tiškalo pašalinimas, kampinės siūlės dydis, sandūrinės siūlės sutvirtinimo dydis, siūlės užbaigimas.

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami tokiais būdais:

- a) apžiūrimos visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;
- b) visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlės patikrinamos ultragarsiniu arba radiometriniais metodais;
- c) jeigu numatyta projekte, suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;
- d) jeigu numatyta projekte, atliekami siūlių metalografiniai tyrimai.

5.4.2.6.5 Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Virintinių siūlių defektų kokybės lygmuo turi būti nurodytas pagal LST EN ISO 5817:2014.

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

- a) visų rūšių ir kryptinių įtrūkimai siūlės metale, susilydymo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės, taip pat mikroįtrūkimai, nustatomi atliekant mikrotyrimą;
- b) tarpai suvirintojo sujungimo paviršiuje ir pjūvyje (tarp atskirų siūlės sluoksnių bei tarp pagrindinio ir siūlės metalų);
- c) tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;
- d) akytės, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;
- e) neužvirinti krateriai;
- f) plyšiai;
- g) neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metale;
- h) briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

- a) mechaniniais abrazyviniais instrumentais išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais ir tą vietą suvirinant iš naujo;
- b) taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	63	94	0

- c) po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

Leistini nuokrypiai konstrukcijų elementų gamybai:

- a) konstrukcijų ir elementų ilgiui ± 5 mm;
b) standumo briaunų išdėstymo tikslumui ± 10 mm;
c) varžtų skylių išdėstymo tikslumui ± 15 mm.

5.4.3 Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju turi būti žymimi vietoje arba grąžinami gamintojui.

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

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

Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

5.4.4 Leistini montavimo nuokrypiai

Leistini montavimo nuokrypiai pateikti 5.1 lentelėje.

5.1 lentelė. Leistini montavimo nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Ribinis nuokrypis, mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
	Sijos		
1.	Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	10	Matavimas, kiekvienas mazgas, darbų žurnalas
2.	Sijų viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinės tvirtinimo taškuose	15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
3.	Ilinkis (kreivumas) tarp sijų tvirtinimo taškų	0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	64	94	0

Eil. Nr.	Parametras	Ribinis nuokrypis, mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
4.	Sijų nuokrypis nuo projektinių ašių ties tvirtinimo taškais iš rėmo plokštumos	15	Matavimas, kiekvienas elementas, geodezinė išpildomoji schema
	Kolonos/statramsčiai		
5.	Atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	5	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
6.	Gretimų kolonų ar statramsčių atraminių paviršių ir atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	± 3	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
7.	Kolonų ar statramsčių ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje kai jų aukštis nuo 400 iki 8000 mm	10	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas

5.4.5 Tikrinimas

Techninės priežiūros Inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

Rangovas privalo informuoti techninės priežiūros techninės priežiūros inžinierių iš anksto apie atliktus darbus, dengiamas konstrukcijas ir pan., kad techninės priežiūros inžinierius turėtų pakankamai laiko atlikti jų apžiūrą ir priėmimą.

Kaip nurodyta skyrelyje "Suvirinimų bandymas", techninės priežiūros vadovas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie techninės priežiūros inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti ir atliktas jų remontas, arba suvirinta iš naujo.

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	65	94	0

5.5 Metalinių konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas

5.5.1 Darbų užbaigimas

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos. Iš darbo vietų ir aikštelės turi būti pašalintos ir išvežtos visos šiukšlės, atliekamos medžiagos, tvirtinimo elementai, pagalbinių įranga ir mechanizmai.

5.5.2 Darbų kokybės kontrolė

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

- a) tarpinis priėmimas dengtiems darbams (metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas);
- b) konstrukcijų montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montavimo sujungimų kokybė;
- c) galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (prieš objekto pridavimą eksploatacijai);
- d) Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita. Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

5.5.3 Darbų apimčių matavimai

Darbų apimčių matavimai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir apima šiuos darbus:

- a) metalinių k-jų dažymą;
- b) turėklų, aptvėrimų, kopėčių sumontavimą.

Matavimus atlieka Rangovas, prižiūrint techninės priežiūros vadovu. Matavimai atliekami ir darbai įvertinami nustatytoje statybos aikštelės ribose.

Metalinių konstrukcijų sumontavimas matuojamas tonomis, o dažymas – m².

Turėklų, aptvėrimų, kopėčių sumontavimas matuojamas tonomis.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	66	94	0

6 Hidroizoliavimo darbai

6.1 Bendrieji reikalavimai

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

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

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

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

Visos statybinių konstrukcijų (surenkamųjų betono, gelžbetonio ir kt.) sandūros bei plyšiai, taikant mastikų ir birių medžiagų izoliacijos dangas turi būti užtaisyti, o taikant klijuotines bei lako ir dažų dangas paviršiai turi būti ir nutinkuoti.

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

Neleistina statybines konstrukcijas, vamzdynus bei įrenginius, esančius ne pastato viduje, izoliuoti lyjant lietai.

Visi izoliavimo darbai turi būti vykdomi griežtai pagal izoliacinių medžiagų gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas (taikant visus vienos sistemos gaminius).

6.2 Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

6.3 Garo izoliacijos įrengimas

Garų izoliacija turi būti įrengiama ant kieto pagrindo arba ant labai kietos akmenų vatos sluoksnio taip, kaip nurodyta brėžiniuose.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	67	94	0

Garų barjeras turi būti įrengtas ištiesai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo iškylančių elementų.

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

Garų izoliacijos juostos turi būti hermetiškai suklijuojamos užleidžiant ≥ 150 mm, o izoliacijos kraštai turi būti priklijuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminės izoliacijos storį.

6.4 Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

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

Įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį. Užšalnančios lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba turi būti apšildomos. Įlajos vieta turi būti laisva praėjime per denginio plokštę. Stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip $1,4^\circ$.

6.5 Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip $+5^\circ\text{C}$. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibs su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

6.6 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros vadovui. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	68	94	0

7 Pastatų atitvarų šiltinimo darbai

7.1 Bendrieji reikalavimai

7.1.1 Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas

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

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

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

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių.

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

Izoliacija turi būti montuojama pagal gamintojo reikalavimus.

7.1.2 Šilumos izoliacija

Statinių stogų ir sienų šilumos izoliacijai naudojamos „Sandwich“ plokštės. Cokoliui ekstrūzinio polistireninio putplasčio plokštės, kurių markės pateiktos brėžiniuose.

Stogo šiluminė izoliacija įrengiama prisilaikant projekte nurodytų medžiagų charakteristikų, tipinių detalių bei gaminių gamintojų technologinių nurodymų. Statybos metų šiluminę izoliaciją būtina apsaugoti kad nesudrėktų.

7.2 Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti 7.1 lentelėje.

7.1 Lentelė. Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Maksimalūs nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	2 mm/m	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas
2.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	Ruletė, liniuotė
3.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	Lekalas, ruletė
4.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės	3 mm/m	1 m ilgio

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	69	94	0

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Maksimalūs nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
	arba vertikalės		liniuotė, gulsčiukas, ruletė
5.	Tinko rašto tolygumas	pagal etaloną	etalonas
6.	Tinko spalva	pagal etaloną	etalonas

7.3 Medžiagos ir gaminiai

Ekstruzinis putų polistirenas grindų ant grunto ir rostverkų apšiltinimui.

7.2 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	$\leq 0,036$	W/mK
Leistina storio nuokrypa	T1	
Degumo klasė	F	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(T)0,7	
Gniuždomasis stipris	CS(10/Y)500	
Matmenų stabilumas	DS(70,90)	
Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis)	CC(2/1,5/50)225	
Atsparumas šalčiui	FTCD1	
PASTABA 1 Ekstruzinį polistireninį putplastį įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

„Sandwich“ plokštės su PIR užpildu sienoms ir stogui šiltinti.

7.3 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	$\leq 0,022$	W/mK
Ugniaatsparumo klasė	NPD	
Vandens pralaidumas	A klasė	
Gniuždomasis stipris	0,09	MPa
Vandens garų pralaidumas	Nelaidi	
PASTABA 1 „Sandwich“ plokštės įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Poliuretano putų plokštė neeksploatuojamo stogo konstrukcijai apšiltinti.

7.4 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λD	0,022	W/mK
Degumo klasė	E	
Leistina storio nuokrypa	T2	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(T)2	
Gniuždomasis stipris	CS(10/Y)150	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)3	
PASTABA 1 Standžiųjų poliuretano putų plokštės įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas. PASTABA 2 Paviršius iš abiejų pusių turi būti padengtas difuzijai nelaidžiu laminatu. PASTABA 3 Plokštė be metalinių detalių. PASTABA 4 Jeigu poliuretano plokštės yra sudedamoji stogo ar kitos konstrukcijos dalis, būtina naudoti visas vienos sistemos medžiagas ir gaminius.		

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	71	94	0

8 Aikštelės paruošimo darbai

8.1 Bendroji dalis

Ši specifikacija apima nurodymus aikštelės paruošimo ir pagrindų įrengimo darbus.

Žemės darbus sudaro paruošiamieji, kasimo darbai, tokie kaip iškasos pastato konstrukcijoms, keliams, vamzdžių bei kanalų tranšėjoms ir t.t., bei užpylimo ir tankinimo darbai aplink užbaigtas konstrukcijas bei kiti darbai, įskaitant perteklinio iškasto grunto pašalinimą bei užpylimui reikalingo grunto tiekimą.

Visi žemės darbai įvairioms darbų dalims turi būti vykdomi pagal brėžiniuose nurodytus matmenis bei altitudes (arba šiuos dydžius gali nurodyti Techninės priežiūros vadovas), techniniame projekte nurodytose ribose.

Statybos aikštelėje turi būti atlikti bendrieji grunto tyrimo darbai – grunto gręžinių gręžimas, mėginių ėmimas iš gręžinių angų, statinis zondavimas bei laboratoriniai mėginių tyrimai.

Jei vykdant žemės darbus bus pastebėti kokie nors nukrypimai, galintys pakenkti statybai, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti Užsakovui bei Techninės priežiūros vadovui.

Vykdant žemės darbus draudžiama užversti žeme ar statybinėmis atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius.

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

Pagrindų įrengimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

Vykdant darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

8.2 Paruošiamieji darbai

Rangovas pagal brėžinius turi nužymėti teritoriją, kurioje bus vykdomi kasimo darbai.

Prieš pradėdant žemės darbus iš aikštelės turi būti pašalintos visos kliūtys, tokios kaip krūmai, medžiai, kelmai, šiukšlės, turi būti nugriauti visi projekte numatyti statiniai, perkeltos į kitą vietą ar išjungtos darbams trukdančios veikiančios komunikacijos, įrengtos, kaip nurodyta projekte, gręžtinių polių atraminės sienos su išleistais armatūros strypais.

Žemės darbai teritorijoje pradėdami tik gavus statybos leidimą bei žemės darbų vykdymo leidimą.

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamos (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, prieš pradėdant žemės darbų vykdymą reikia turėti tų tinklų planus.

Žemės gręžimo ir kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	72	94	0

Vykdamas gręžimo ir kasimo darbus šalia esamų pamatų, šulinių, kanalų ir komunikacijų, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis konstrukcijomis (gręžtinių polių atraminėmis sienutėmis ar pan.).

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 arba pašalinti 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.

Iškastas gruntas, tinkamas panaudoti statybvietyje, sandėliuojamas statybos aikštelėje. Netinkamas gruntas turi būti išvežamas.

Statybvietyje lyginimo, pamatų duobių kasimo ir dirbtinio pagrindo įrengimo darbus turi priimti Techninės priežiūros atstovas. Jis priima darbus pagal aktus.

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

8.3 Kasimas

8.3.1 Bendrieji reikalavimai

Kasimas visoje statybos aikštelėje turi būti vykdomas tokiu eiliškumu ir taip, kad būtų įmanoma atlikti visus specifikacijoje nurodytus darbus.

Kasant būtina atsižvelgti į tai, kad gruntą lengvai ardo lietaus ir paviršinis grunto vanduo. Rangovas turi pasirūpinti iškasų apsauga nuo grunto permirkimo ar peršalimo.

Iškasos turi būti tokio dydžio, kad būtų įmanoma pašalinti vandenį, įrengti iškasų kraštų atramas, pastatyti klojinius, išbetonuoti konstrukciją bei ją užpilti gruntu, įskaitant ir jo sutankinimą. Būtina atkreipti ypatingą dėmesį į tai, kad nebūtų suardytas konstrukcinis projektinis iškasos profilis.

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninės priežiūros atstovui ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Iškastos pamatų duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projekcinės altitudės - +0 mm ir -50 mm.

Kasimo darbai aikštelėje pradedami tik gavus statybą leidžiantį dokumentą.

Kasimo darbai vykdomi vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu arba (jei toks projektas nereikalingas) žemės darbų vykdymo aprašu ir schema bei saugos darbe taisyklėmis.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	73	94	0

Tuo atveju, jei kasimo darbai buvo atlikti plačiau ir giliau nei nurodyta, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri būtų sutankinta iki reikiamų dydžių arba lygių taip, kaip to reikalauja Techninės priežiūros inžinierius. Šiuos darbus Rangovas atlieka savo kaštais ir negali reikalauti jokio papildomo apmokėjimo už juos.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės pagrindas patikrinamas ir surašomas dengtų darbų aktas, leidžiantis įrengti pastato laikančią konstrukcijų polius ir rostverko plokštę.

8.3.2 Pamatų duobių kasimas

Pamatų duobės kasimą rangovas turi atlikti vadovaudamasis pateiktais brėžiniais, pagal ten nurodytus matmenis, altitudes ir šlaitų nuolydžius.

Iškasų kampų užapvalinimai ar statmeni šlaitai nėra leistini.

Rangovas privalo savalaikiai (ne mažiau kaip prieš 1 parą) informuoti techninės priežiūros inžinierių apie numatomus kasimo darbus, kad Inžinierius, jeigu tai reikalinga, galėtų atlikti numatomo iškasti grunto apmatavimus, nustatyti darbų apimtis. Bet kokie darbai atlikti prieš matavimus ir techninės priežiūros vadovo patvirtinimą nebus apmokami.

Grunto savybėms ir jų atitikimui projektui nustatyti (be projektavimo metu atliktų gręžinių ir grunto bandymų) Inžinieriaus nurodymu, gali būti atliekami papildomi grunto tyrinėjimai.

Rekomenduojama, kad grunto kasimas pamatų duobėje būtų atliekamas sluoksniais taip, kad iškasus eilinį sluoksnį, grunto paviršiaus lygis atitiktų numatomą įrengti laikinų metalinių aikštelių gręžtinių pamatų eilės ar grupės viršaus lygį, t.y. kad atitinkamos gręžtinių pamatų eilės pamatų gręžimo ir betonavimo darbai būtų atliekami racionali būdu, užtikrinant patogų gręžimo technikos privažiavimą ir betono tiekimą.

Pamatų iškasos dugnas tose zonose, kuriose remsis pamatai (rostverkai), kasimo metu turi būti paliktas ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau projekcinio pagrindo lygio, kad apsaugoti pagrindo gruntą nuo jo struktūros suardymo, užšalimo, išmirkimo ir laikymo savybių pablogėjimo. Šis apsauginis sluoksnis turės būti iškastas ir pašalintas tik prieš pat pamatų paruošiamojo sluoksnio įrengimą.

Pagrindo dugno zonos, kuriose bus peraukštėjimai dėl skirtingų pamatų įgilinimų, turi būti suformuoti kaip šlaitai su brėžinyje nurodytais nuolydžiais.

8.3.3 Gręžtinių polių duobių įrengimas

Polių duobių kasimas atliekamas gręžiant specialiu atitinkamo diametro grąžtu. Polių gręžimui keliama reikalavimai:

- prieš pradėdant gręžti turi būti tiksliai nužymėta polio vieta aikštelėje.
- gręžimo metu būtina nuolat tikrinti ar gręžiamas gruntas atitinka tai, kas nurodyta darbų vykdymo projekte.
- būtina tiksliai laikytis nurodytų darbų vykdymo projekte gręžimo parametrų: grąžto apsisukimų skaičiaus ir grąžto įgilinimo dydžio (grąžto eigos) santykis. Įrengiant ertmę, grąžto

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	74	94	0

eigą ir sukimo greitį reikia derinti prie gruntinių sąlygų, grunto pašalinimą apribojant tokiu dydžiu, jog būtų išlaikytas gręžinio sienų pastovumas ir kuo mažiau gręžta giliau projekcinio lygio.

- menčių žingsnis turi būti pastovus per visą grąžto ilgį. Gręžimo įrankis turi būti pakankamo stiprumo atlaikyti grąžto sukimo ir traukos apkrovas.
- grąžtas turi būti keliamas iš gręžinio tiksliai tuo atveju, jeigu aplinkinis gruntas išlieka pastovus ir yra pasiektas reikiamas gylis.
- jeigu nėra galimybės polį užbaigti, o grąžtą reikia traukti, tai jis ištraukiamas išsriegiant, o skylė užpildoma gruntu arba stabilizuojančiu skysčiu.
- Polių duobių gręžimo nuokrypiai turi neviršyti nurodytų LST EN 1536 leistinų nuokrypių:
- polių padėtis plane $e \leq e_{\max} = 0,10 \text{ m}$;
- polių posvyrio nuokrypis $i \leq i_{\max} = 0,02 \text{ (0,02m/m)}$.

8.3.4 Tranšėjos kabelių ir apsauginių vamzdžių klojimui

Klojant kabelius ir apsauginius vamzdžius žemėje tranšėjose būtina vadovautis “Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių” antruoju skyriumi (EĮBT, 2004).

Tranšėjos turi būti kasamos pagal konkrečius vamzdžių ir kabelių matmenis. Tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad po vamzdžiais ir kabeliais liktų ne mažiau 300 mm, o šonuose - po 200 mm.

Elektros ir ryšių kabelių tranšėjos turi būti kiek įmanoma tiesesnės ir turėti nuožulnius arba sutvirtintus kraštus, kad būtų išvengta nuošliaužų. Tranšėjų dugnas turi būti tvirtas ir lygus. Ten, kur turi keistis vamzdžių ir kabelių klojimo lygis, tranšėjos dugno lygis turi keistis palaipsniui. Tranšėjos turi būti nusaustos. Jėgos ir ryšių kabeliai ir vamzdžiai tranšėjose tiesiami ne mažesniame kaip 0,7 m gylyje. Atstumas tarp dviejų jėgos kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m, tarp jėgos ir ryšių kabelių - 0,5 m. Klojant kabelius tranšėjose, po kabeliais ir virš jų, turi būti pilami ne mažesnio kaip 10 cm storio smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto sluoksniai be akmenų, statybinių šiukšlių ir šlako. Iki 1000 V įtampos kabeliai tuose trasų ruožuose, kur jie gali būti pažeisti, turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose. Kitais atvejais 0,3 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam lygiagrečiai paklotam kabeliui klojama ne plonesnė nei 0,5 mm storio plastikinė signalinė juosta su užrašu “Dėmesio! Kabelis”.

Po asfaltu ir trinkelėmis danga kabeliai turi būti klojami 1 m gylyje ir apsaugoti vamzdžiu, po esamu asfaltu turi būti klojami vamzdžiuose prastūmimo būdu. Tranšėjos užpilamos vietiniu gruntu jį sutankinant ne mažiau kaip iki $K_f=0,95$. Jei vietinis gruntas netinkamas tankinimui, turi būti naudojamas tinkamas gruntas iš kitų aikštelės zonų ar iš iškastos.

Užpylus gruntu kabelių trasos turi būti pažymėtos specialiais žymekliais. Žymekliai statomi visur, kur kabelis keičia kryptį ir ties visais sujungimais.

8.3.5 Apsauginiai vamzdžiai

Apsauginiai vamzdžiai, ar movos klojami žemėje, turi turėti papildomą 25% rezervą nenumatytiems atvejams. Galai turi būti užsandarinėti.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	75	94	0

Visi faziniai ir neutralūs tos pačios grandinės kabeliai turi būti tiesiami tame pačiame apsauginiame vamzdyje.

Išilgai viso PVC apsauginio vamzdžio, turi būti užtikrintas nenutrūkstamas įžeminimas.

8.3.6 Tranšėjos ir iškasos vamzdynams, šuliniams, kanalams

Tranšėjos ir iškasos vamzdynams, šuliniams, kanalams numatytos kaip atviri nuožulnūs grioviai, kuriems atramos nereikalingos. Iškasų sienelių nuolydžio kampas turi atitikti DT5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje" reikalavimus, priklausančius nuo gruntų charakteristikų ir iškasų gylio.

Jei iškasos bus su vertikaliais kraštais, jos turi būti tinkamai išramstytos mediniais ramsčiais arba plieninėmis įlaidinėmis sienomis, kaip tai reikalinga, arba kitu patvirtintu metodu. Joks atrėmimas neturi liesti (kirsti) numatomų įrengti konstrukcijų.

Mažiausias iškasos plotis turi būti 0,2 m didesnis už kiekvienos konstrukcijos plotį, įvertinant klotinių storį.

Jei iškasoje reikalingas žmonių judėjimas, iškasos šlaitas turi prasidėti ne mažiau kaip 0,6 m nuo įrengiamos konstrukcijos krašto.

Rangovas atsakingas už tai, kad statybos darbų metu iškasos būtų sausos, jų dugne nesusikauptų dumblas ir pamatus būtų galima įrengti ant nesuardyto pagrindo. Sutankintą pagrindą būtina apsaugoti nuo šalčio poveikio.

Nuolatinį darbų negalima pradėti vykdyti, kol iškasto paviršiaus neapžiūrėjo ir nepatvirtino techninės priežiūros inžinierius. Rangovas mažiausiai prieš 24 valandas iki ketinimo pradėti nuolatinį darbą arba uždengti iškastą duobes/tranšėjas turi pranešti techninės priežiūros inžinieriui, kad jis galėtų patikrinti ir duoti leidimą tolimesniems darbams.

8.3.7 Iškasų sutvirtinimas ir apsauga

Iškasų sienelių nuolydžio kampas turi atitikti DT5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje" reikalavimus.

Iškasos ir šlaitų paviršiai turi būti suformuoti lygūs.

Iškasų ir šlaitų nuokrypiai nuo projektinių turi būti ne daugiau kaip ± 50 mm. 3 m. ilgio ruože ir + 100 mm. per visą šlaito ilgį.

Iškasų gylio leistini nuokrypiai – ne daugiau kaip -50 mm. nuo nurodytų brėžiniuose pamatų altitudžių.

Mažiausias iškasos plotis turi būti bent 0,2 m didesnis už kiekvienos konstrukcijos plotį, įvertinant klotinių storį.

Jei iškasoje reikalingas žmonių judėjimas, iškasos šlaitas turi prasidėti 0,6 m nuo įrengiamos konstrukcijos krašto.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	76	94	0

Rangovas atsakingas už tai, kad statybos darbų metu iškasos būtų sausos, jų dugne nesusikauptų dumblas ir pamatus būtų galima įrengti ant nesuardyto pagrindo.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus.

8.3.8 Užpylimas ir sutankinimas

Užpylimo negalima pradėti tol, kol konstrukcijų, kurios turės būti užpildytos, nepatikrins Techninės priežiūros vadovas ir nepadarys atitinkamų įrašų dengiamų darbų aktuose.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų geodezinių nuotraukų.

Užpylimui negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų taip pat neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytus sutankinto grunto rodiklius.

Grunto sutankinimui turi būti naudojama tinkama įranga – rankiniai ir mechaniniai plūktuvai, vibroplokštės ir vibrovolai.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su Techninės priežiūros inžinieriumi suderintais prietaisais ir metodais.

Vieną kartą užpilamo grunto sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad būtų patenkinti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į tankinamą medžiagą ir tankinimo įrangą. Bendru atveju tankinamo grunto sluoksnis neturi būti >500 mm.

Užpilamame grunte negali būti organinės kilmės priemaišų, ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų. Draudžiama tankinamą gruntą pilti į vandenį. Tankinimo darbų negalima vykdyti, jei oro temperatūra žemesnė kaip 1,5°C.

Tankinamas gruntas negali būti įšalęs, turėti ledo ar sniego priemaišų.

Sunkūs grunto užpylimo ir tankinimo mechanizmai neturi dirbti arčiau kaip 1,5 m nuo bet kokios betoninės konstrukcijos. Negalima užpilti gruntu konstrukcijų, kurių betonas neįgavo projekcinio stiprio (po 28 parų kietėjimo).

Viršutinio grunto sluoksnio užpylimo paklaida - 50 mm nuo projektinių aukščių.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	77	94	0

8.4 Žemės darbų užbaigimas ir priėmimas

8.4.1 Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir šia technine specifikacija. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos techninės priežiūros Inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- 1 natūraliems grunto pagrindams po pamatų plokštėmis/pamatais;
- 2 tankintiems piltų gruntų pagrindams po pamatais ir grindų plokštėmis;
- 3 gręžtinių polių duobių kasimui;
- 4 tranšėjų pagrindams po inžinieriais tinklais;
- 5 tranšėjų ir iškasų užpylimui gruntu, jį sutankinant.

8.4.2 Darbų užbaigimas

Baigdamas žemės darbus Rangovas turi užtikrinti, kad visi TP numatyti darbai būtų pilnai atlikti.

Iš aikštelės turi būti išvežtas visas atliekamas gruntas arba jis turi būti tvarkingai susandėliuotas numatytose vietose.

Statybos aikštelės paviršius turi būti užbaigtas ir išlygintas, aikštelės nuolydžiai turi užtikrinti paviršinio vandens nutekėjimą, vandens nuvedimo ir surinkimo sistema turi būti visiškai įrengta ir gerai veikianti.

Statybos aikštelėje neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, nenaudojamo statybinio inventoriaus ir įrangos.

8.4.3 Darbų apimčių matavimai

Žemės darbų apimčių matavimai vykdomi vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir apima šiuos darbus:

- pamatų duobių kasimas ir užpylimas;
- tranšėjų, kanalų kasimas ir užpylimas;
- duobių gręžtiniams poliams įrengimas;
- pamatų ir grindų pagrindo įrengimas;
- aikštelės užpylimas, išlyginimas ir grunto sutankinimas.

Matavimus atlieka Rangovas prižiūrint techninės priežiūros Inžinieriui. Matavimai atliekami ir darbai įvertinami tikrai nustatytose statybos aikštelės ribose.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	78	94	0

Kasimo darbų matavimas atliekamas kaip iškasų tūrio matavimas pagal jų matmenis plane ir gylius, įvertinant šlaitų nuolydžius.

Užpylimo darbų matavimas atliekamas pagal užpilamo sluoksnio storį ir matmenis.

Duobių gręžiniams pamatams įrengimo matavimas atliekamas pagal polių diametrus ir gylius.

Pagrindų įrengimo matavimas atliekamas pagal užpildo sluoksnio storį ir matmenis plane.

Jei Rangovas nori įvertinti (įtraukti) specialias ar neįprastas sąlygas, jis turi kreiptis į techninės priežiūros vadovą, kuris gali nustatyti specialias sąlygas darbų apimtims, jeigu mano, kad tai reikalinga.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	79	94	0

9 Pastatų aptaisymas daugiasluoksnėmis plokštėmis

9.1 Parengiamieji darbai

Daugiasluoksnės plokštės, naudojamos pastatų sienų apsaugai, tvirtinamos prie pastatų konstrukcijos tiksliai nurodytose ir paruoštuose tvirtinimo taškuose. Toks plokščių tvirtinimo būdas suteikia pastatui išskirtinę estetinę išvaizdą ir neleidžia deformuotis plieninei dangai plokščių sujungimo vietose.

Prieš montavimo darbų pradžią būtina patikrinti:

- a) ar konstrukcija surinkta tiksliai,
- b) ar konstrukcija atitinka projektą,
- c) ar tarpatramių atstumai yra tinkami ir atitinka įmonės rekomenduojamus apkrovų lentelės nurodymus,
- d) leidžiamus grebėstų, varžtų ir sienų lygumo ir tiesumo nuokrypius,
- e) ar nėra pažeista apsauginė organinė plėvelė.

Daugiasluoksnių plokščių, turinčių matomą jungties vietą, šoniniai kraštai yra padengti apsaugine plėvele, ant kurios pažymėtos krypties rodyklės. Rodyklės parodo, kuri plokštės pusė yra padengta dekoratyviniu sluoksniu. Klojant plokštes, reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad visos rodyklės ant plokščių kraštų būtų nukreiptos viena kryptimi. Nesilaikant šio reikalavimo, gali nesutapti plokščių išorinių sluoksnių atspalviai.

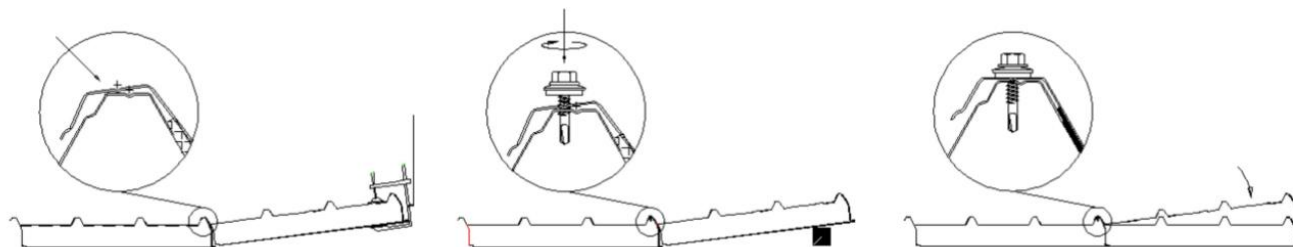
9.2 Plokščių tvirtinimas

Gamykloje gaminamos konkretaus dydžio daugiasluoksnės plokštės. Plokščių pjovimui statybos vietoje reikia naudoti pjūklą su smulkių dantelių ašmenimis, o skardinių elementų pjovimui – rankines žirkles. Negalima dirbti kampiniais šlifuokliais ir kitais įrankiais, kuriais pjaunant stipriai įkaista pjaunamos medžiagos paviršius. Aukšta temperatūra gali sugadinti skardos antikorozinę organinę dangą. Daugiasluoksnės plokštės prie konstrukcijos pamatų turi būti tvirtinamos atitinkamais jungiamaisiais elementais/sriegiais pagal techninius gamintojo katalogus. Sriegiams įsukti būtina naudoti specialius elektrinius įrankius – suktuvus su antgaliais, pritaikytais nurodyto ilgio sriegiams įsukti, ir su įtaisytu mechaniniu įsukimo gylio nustatymo mechanizmu. Naudojimasis tokiais įrankiais užtikrina taisyklingą montavimo darbų atlikimą, t. y. įsuktas sriegis išlieka statmenas plokštės atžvilgiu, iki minimumo sumažinama tikimybė sugadinti plokštę, o jungtys tampa sandarios. Galima naudoti universalius suktuvus, jeigu juose yra įtaisytas įsukimo gylio nustatymo mechanizmas. Montuojant stogo plokštes, visų pirma dėmesį reikėtų atkreipti į termoizoliacinės medžiagos sujungimą. Kad neprasiskverbtų oras ir vanduo, elastingas poliuretano tarpiklis turi būti tvirtai priglusti prie viso jungties vietos paviršiaus. Pirma plokštė tvirtinama prie atramos, tuomet ant jos kuprelės uždėti kitos plokštės užlaidą 45° kampu ir pritvirtinti varžtu. Svarbu, kad varžtas galėtų būti tiksliai įsriegtas į užlaidos ir kuprelės įpjovas. Tik tada galima užleisti antrą plokštę ant pirmos ir pritvirtinti ją prie atramų. Kad plokštės būtų prispaustos tolygiai, galima naudotis specialiais austinėmis juostomis su įtvirtinimo įtaisais, montuojamais iš abiejų plokštės galų. Darbų ciklas, apimantis plokščių su

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	80	94	0

užlaidomis klojimą, užlaidų tvirtinimą prie plokštės kuprelės ir plokščių tvirtinimą prie atramų, atliekamas viso stogo plote.

Žemiau grafiškai vaizduojamas stogo plokščių montavimo būdas.



9.1 Paveikslas. Stogo plokščių montavimo būdas

9.3 Jungties vietų sandarinimas

Išskiriami tokie pagrindiniai plokščių su skardiniais elementais ir plokščių jungčių sandarinimo būdai:

- a) sandarikliai (iš butilo arba silikoninės masės), neleidžiantys prasiskverbti orui, skirti užpildyti uždaras ertmes tarp užrakto apvalkalo,
- b) sandarikliai iš tvirtos plastinės masės (silikoninės arba poliuretaninės), naudojami užpildyti ertmes plokščių sujungimo vietose patalpos viduje,
- c) sandarikliai iš poliuretano putplasčio, skirti užpildyti laisvas erdves,
- d) sandarikliai iš silikoninės masės, skirti skardų sandarinimui. Nurodyti sandarikliai naudojami priklausomai nuo objekto tipo.

9.4 Apsauginės plėvelės naudojimas

Metalinį daugiasluoksnių plokščių sluoksnį nuo purvo ir pažeidimo saugo apsauginė plėvelė. Rekomenduojama nuimti plėvelę nuo plokštės ir skardinio elemento paviršiaus montavimo darbų metu. Plėvelė nuo skardos paviršiaus turi būti nuimta ne vėliau kaip po 14 dienų nuo plokščių įsigijimo dienos. Atmosferos veiksnių įtaka gali pakeisti mechanines plėvelės savybės, todėl bus sunkiau ją pašalinti.

9.5 Kita informacija

- a) Minimalus stogo nuolydis – 5% (stogas dengiamas daugiasluoksniomis plokštėmis, kurios nėra jungiamos išilgai).
- b) Minimalus stogo nuolydis – 9%, kai stogas yra dengiamas išilgai jungiamomis plokštėmis.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	81	94	0

c) Plokščių, klojamų centre, atramų plotis – 60 mm, o klojamų iš šonų – 40 mm.

d) Montavimo darbų metu taip pat turi būti vadovaujama Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

9.6 Reikalavimai daugiasluoksnėms plokštėms

1) Plieno lakštų dangos paviršius turi būti atsparus atmosferos poveikiui, agresyviai aplinkai ir korozijai;

2) Plieno lakštų storis – 0,5..0,6mm (gali būti ir kito storio, jei užtikrinami keliami reikalavimai). Plieno skarda S320GD Z275 MB EN10143 (matmenų tolerancijos reikalavimai), EN10142 (plieno paviršiaus reikalavimai), EN10147 (statybinio plieno reikalavimai), EN10169 (ritininio plieno reikalavimai) iš išorės padengta min. 25 µm storio poliesterine danga;

3) Sieninės daugiasluoksnės plokštės, poliuretano užpildas $\lambda D \leq 0.022 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667;

4) Stoginės daugiasluoksnės plokštės, poliuretano užpildas $\lambda D \leq 0.022 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	82	94	0

10 Poliniai pamatai

10.1 Gręžtinių polinių pamatų statyba ir kontrolė

10.1.1 Bendrosios nuostatos

Polinių pamatų įrengimo technologija susideda iš aikštelės paruošimo-planiravimo, statinio ašių nužymėjimo vietoje, polių vietų nužymėjimo, polių įrengimo. Atlikus polių nužymėjimą vietoje sudaromas polių lauko nužymėjimo schema, kuri saugoma ir pridedama prie objekto priėmimo eksploatacijon dokumentacijos. Polių vietos natūroje nužymimos mediniais arba metaliniais inventoriniais kuoliukais. Prieš pradėdant įrengti visus polius turi būti atlikti projekte nurodytų bandomųjų polių bandymas. Tik gavus šių bandomųjų ataskaitos statybos priežiūros inžinierius gali vykdyti pagrindinius darbus. Polių bandymas atliekamas pagal nustatytą tvarką ir reikalavimus, kurie nurodyti techninėse specifikacijose "Bandomieji gręžtiniai poliai. Bandymas".

10.1.2 Apsauginių apvalkalų nuleidimas

Įrengiant gręžtinius polius, vienas svarbiausių uždavinių yra įleisti apsauginį vamzdį į gruntą. Apsauginis inventorinis vamzdis kaip taisyklė yra plieninis. Jis tvirtinamas prie mobilios mechaninės transporto priemonės (traktorius, ekskavatorius). Polio apsauginis vamzdis į gruntą įspraudžiamas agregato svoriu. Polio įrengimo mechanizmas turi turėti vertikalumo ir jo sekimo sistemą.

Gruntas iš apsauginio vamzdžio (apvalkalo) vidaus pašalinamas sraigtinio grąžtu. Gręžimo įranga turi būti parinkta, atsižvelgiant į tai, kad gruntas gręžinio aplinkoje ir žemiau pado lygio nebūtų išpurentas. Suardytos sandaros gruntas, šiukšlės ir kitos pašalinės medžiagos prieš betonuojant polį turi būti pašalintos. Jei polis yra įrengiamas žemiau gruntinio vandens lygio laidžiame vandeniui grunte, apvalkale reikia sudaryti ne mažesnę kaip 1,0 m vandens stulpo slėgį, kuris išlaikomas iki polio užbetonavimo.

Poliai įleidžiami iki projekte nurodyto gylio, kuris gali būti patikslinamas po bandomųjų polių išbandymo. Jei grunto sąlygos skiriasi nuo priimtų projektuojant, apie tai turi būti pranešta statybos priežiūros inžinieriui ir projektuotojams ir turi būti imamasi reikiamų priemonių, kad būtų užtikrinta reikiama polio arba pamato laikomoji galia. Gniuždomieji poliai ant kliuvinių remiami tik tuo atveju jeigu įmanoma, atsparumas bus pakankamas, atremiama visu polio galu ir užtikrinama, kad poslinkiai bus panašūs, kaip ir gretimų polių. Jei įrengiant polius prieš pasiekiant projektinį lygį susiduriama su neįveikiamu kliuviniu, turėtų būti peržiūrimas tos pamatų dalies projektas ir atliekamas ir atliekamas atitinkamas projekto koregavimas.

10.1.3 Apsauginių apvalkalų ištraukimas

Apvalkalų ištraukimas vykdomas pradėdant betonuoti polius. Laikinių apvalkalų negalima traukti tol, kol betono stulpas apvalkalo viduje nepasiekė pakankamo aukščio tinkamam papildomam slėgiui sudaryti, kuris apsaugotų nuo vandens ar grunto įtekėjimo per apvalkalo žiotis. Turi būti traukiama tik tol, kol betonas dar tebėra reikalaujamo klijumo. Kėlimo metu turi būti užtikrintas užpildymas betonu neleidžiant patekti gruntui.

10.1.4 Betonavimas

Betonas poliams ruošiamas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 nuorodas ir reikalavimus.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	83	94	0

Laikotarpis tarp polio ertmės įrengimo ir betonavimo turi būti galimai trumpesnis. Prieš klojant betoną, reikia patikrinti gręžinio švarumą. Gręžinys turi būti užpildytas betonu taip, kad būtų gautas ištisinis, vientisas monolitinis, reikiamo skerspjūvio ir aukščio polio kamienas. Betono klojumas turi būti toks, kad būtų galima tinkamai išbetonuoti polį, o nustatant betono klojimo trukmę, reikia atsižvelgti į galimas tiekimo pertraukas ir klojumui reikalingą laiką. Betonuojant reikia tikrinti ir registruoti sukloto betono tūrį ir jo lygį gręžinyje. Betonavimas turi būti tęsiamas tol, kol nors kiek užterštas betonas pakyla virš nukirtimo lygio.

Betonavimo lygį reikia paaukštinti jei betonuojama po vandeniu arba naudojami ištraukiamieji laikinieji apvalkalai. Jei betonavimo metu išorės temperatūra žemesnė nei 3 °C ir jai krentant, naujai išbetuotų polių galvos turi būti apsaugotos nuo šalčio. Jei galutinio betonavimo lygis yra žemiau darbinės aikštelės lygio, šviežią betoną reikia apsaugoti nuo užteršimo iš viršaus. Polio galva nulyginama pasiekus betonui reikiamą stiprumą ir nuvaloma iki vienalyčio betono.

Betonuojant polius po vandeniu betonas turi būti klojamas betontiekiu. Betono sutankinimas priklauso nuo jo slankumo. Betontiekio skersmuo parenkamas atsižvelgiant į polio diametrą bei polio armatūros strypyno konstrukcijas. Prieš betonuojant polį po vandeniu, betontiekio galas nuleidžiamas į gręžinio dugną, o jo gale įterpiamas tinkamos medžiagos kamštis, kad betonas betontiekyje nesusimaišytų su vandeniu. Betontiekis pamažu ištraukiamas betonui kylant gręžinyje. Betontiekis turėtų būti nardinamas į betoną ne mažiau kaip 1,5 m, ypač kai atjungiamos betontiekio vamzdžio ar laikinojo apvalkalo dalys.

10.1.5 Armavimas

Armatūros strypynai turi būti pagaminti iš plieninės armatūros be purių rūdžių ir valcavimo dzindrų, o pats strypynas švarus be purvo ir pan. Strypynai sandėliuojami švarioje aplinkoje. Armatūros strypynai pakeliami arba atremiamai tokiu būdu, kad nesideformuotų. Strypynai gali būti gaminami armatūros strypus suvirinant taškiniu būdu jei tai leidžia naudojamos armatūros savybės. Prie strypynų pritvirtinami kreipikliai, kurie turi užtikrinti centrišką armatūros strypyno padėtį gręžinyje ir reikalingą apsauginį betono sluoksnį. Kreipikliai pritvirtinami ne mažiau kaip 3 vnt. viename lygyje ir atstumu ne daugiau kaip 3,0 m. Esant polio diametrui $D > 1,2$ m kreipiklių skaičių viename lygyje reikia dėti daugiau nei 3 vnt.

Armatūrinis strypynas įleidžiamas į gręžinį tuoj pat po gręžinio išvalymo. Leidžiama armatūrinį strypyną įleisti į tik ką suklotą betoną jei šis būdas bus suderintas su statybos priežiūros inžinieriumi.

10.1.6 Darbų kontrolė

Darbų vadovas, kuris vadovauja gręžtinių polių įrengimo darbams, atsakingas už:

- darbų atlikimą ir jų atitikimą standartui LST EN 1536:2014 ir šioms techninėms specifikacijoms;
- polio įrengimo stebėjimą ir visų reikalingų įrašų atlikimą ir kaupimą;
- informacijos pateikimą statybos priežiūros inžinieriui ir projektuotojui dėl visų pakeitimų arba nukrypimų nuo padėties ir sąlygų statybos aikštelėje ar bet kokių neatitikimų atvejų;
- prieš pradėdant darbus turi būti nustatyta speciali tikrinimo, kontrolės ir priėmimo tvarka.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	84	94	0

Polio įrengimas turi būti stebimas ir registruojami visi duomenys įskaitant:

- e) nužymėjimą, polio tipą matmenis ir gylius;
- f) ertmės įrengimą, įrangą ir įrankius;
- g) pagrindo sluoksnius ir požeminio vandens lygius;
- h) kliuvinius; vandens lygį polio gręžinyje; polio gręžinio valymą;
- i) armatūros strypynų tipus, matmenis, surinkimą ir ilgį; armatūrinių strypų įstatymo gylį ir padėtį; betonavimą panardinus arba sausoje aplinkoje; betono klasę, sudėtį, konsistenciją; betono klojimą, kiekį, trukmę, kilimą ir galutinį lygį; registruoti atitinkamų operacijų trukmes; užfiksuoti ir užrašyti visus neatitikimus.

Įrengus visus statinio polių ir juos tinkamai paruošus, remiantis gamybos įrašais turi būti nubraižytas faktinio darbų atlikimo planas, kuriame nurodoma polių vieta, jų pado ir viršaus lygiai.

Priimant gręžtinių polių įrengimo darbus turi būti pateikti šie dokumentai:

- a) polinių pamatų projekto darbo brėžiniai;
- b) polių darbo brėžiniai,
- c) medžiagų priėmimo aktai,
- d) betoninių bandinių išbandymo aktai,
- e) statinio ir polių geodezinių nužymėjimo aktai,
- f) įrengtų polių išpildomosios nuotraukos,
- g) polių įrengimo žurnalai,
- h) statinio polių bandymo dokumentacija (aktai, grafinė dalis).

Įrengiant gręžtinius polių leidžiamos tokios geometrinės tolerancijos:

- a) polių padėtis plane
- b) $e \leq l_{max} = 0,10 \text{ m}$ polių kurių $D < 1,0 \text{ m}$ ir $e \leq l_{max} = 0,1D$ polių kurių $D > 1,0 \text{ m}$;
- c) polių posvyrio nuokrypis nuo vertikalios ar kitos projekcinės ašies $i \leq i_{max} = 0,02$ (0,02 m/m).

Polinių pamatų įrengimas vykdomas griežtai prisilaikant nustatytų darbų saugos taisyklių kurios turi būti patvirtintos montažinės statybinės organizacijos vadovybės, atliekančios šiuos darbus.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	85	94	0

10.1.7 Bandomieji gręžtiniai poliai. Bandymas

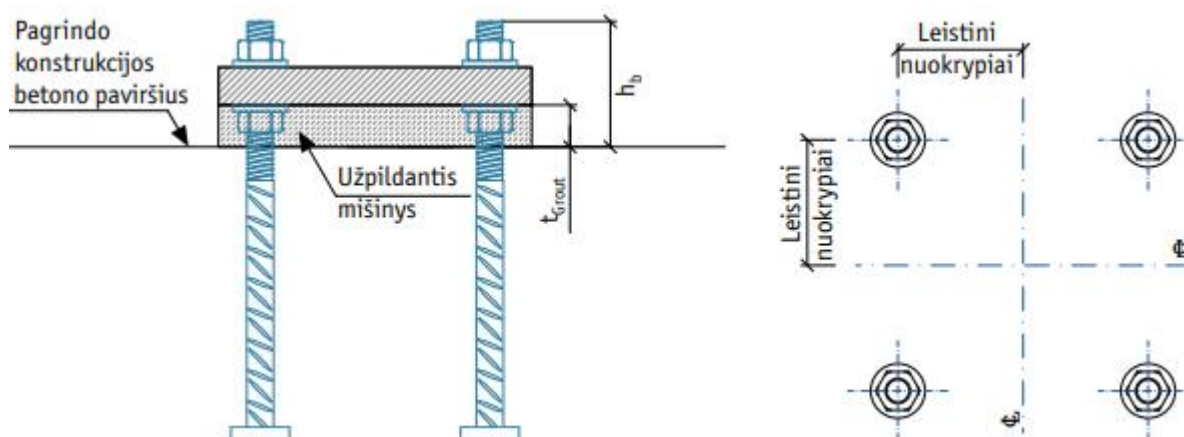
Gręžtinių polių bandymai statine apkrova, turi būti įrengti ir išbandyti 1% polių nuo bendro kiekio. Bandymų kiekis priklauso nuo pasirinktos pamatų įrengimo technologijos. Bandymų vietas ir bandymo apkrovą parenka pamatus įrenginėjanti įmonė. (Pagal STR 2.05.21:2006, punktas Nr.204.1)

Gręžtinių polių vientisumo bandymai, antrosios geotechninės kategorijos atveju turi būti patikrintas 60% visų pamatų sudarančių polių vientisumas. Bandymų kiekis priklauso nuo pasirinktos pamatų įrengimo technologijos. (Pagal STR 2.05.21:2006, punktas Nr.209.1).

11 Inkariniai varžtai

11.1 Varžtų montavimas ir leistini nuokrypiai

Varžtai montuojami reikalingame aukštyje h_b , nurodytame lentelėje žemiau. Aukštis matuojamas nuo betono paviršiaus, ir šio dydžio leistinas nuokrypis yra ± 20 mm. Kiekvienas inkarinis varžtas turi ant sriegio dažais pažymėtą inkaravimo gylį.



11.1 Paveikslas. Leistini montavimo nuokrypiai ir varžtų išsikišimas iš betono

11.1 lentelė. Leistini montavimo nuokrypiai ir varžtų išsikišimas iš betono

Inkarinis varžtas	HPM 16	HPM 20	HPM 24	HPM 30	HPM 39
Užpildomas tarpas tGrout [mm]	50	50	50	50	60
Varžto išsikišimas h_b [mm]	105	115	130	150	180
Leistini varžto montavimo nuokrypiai [mm]	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3

11.2 Varžtų lenkimas

HPM Inkariniai varžtai yra gaminami iš B500B klasės rumbuotos armatūros. Lenkimas privalo būti atliekamas laikantis LST EN 1992-1-1 reikalavimų.

11.3 Varžtų virinimas

Varžtų virinimo reikia vengti, nors ir visos varžtų gamybai naudojamos medžiagos yra virintinos (išskyrus veržles). Reikalavimai ir instrukcijos standarte LST EN 17660-1: *Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas. 1 dalis: apkrovų veikiamos virintinos jungtys* turi būti įvertinamos virinant armatūrą.

11.4 Montavimas

Prieš elemento montavimą, viršutinės veržlės ir poveržlės nusukamos nuo varžtų. Apatinės veržlės ir poveržlės nustatomos reikiamame aukštyje. Elementas montuojamas betarpiškai ant išlygintų veržlių su poveržlėmis. Alternatyviu būdu yra naudojamos plieninės plokštelės, kurios dedamos tarp inkarinių varžtų ir iki reikiamo aukščio. Apatinės varžtų išlyginimo veržlės turi būti nuleidžiamos ne mažiau nei 5 mm žemiau plokštelių lygio, taip užtikrinant, kad elementas pirmiausia atsirems į plokšteles.

11.5 Jungties įtvirtinimas

Viršutinės veržlės ir poveržlės užsukamos ant varžtų ir elementas centruojamas vertikaliai, naudojant apatines veržles. Praktiška yra naudoti du teodolitus tam, kad užtikrinti teisingą elemento vertikalumą. Varžtai užveržiami bent iki minimalaus momento dydžio, nurodyto lentelėje žemiau. Atitinkamai, reikalingas momento dydis gali būti pasiektas ir paprastai 10-15 kartų tvoriant su 1,5 kg kūju per smūginį kilpinį veržliaraktį (DIN 7444) arba per smūginį atvirą veržliaraktį (DIN 133).

11.2 lentelė. Rekomenduojamas minimalus T_{min} ir maksimalus T_{max} veržlių užveržimo momentas

Inkarinis varžtas	T_{min} [Nm]	T_{max} [Nm]	Smūginio veržliarakčio dydis
HPM 16	120	170	24 mm
HPM 20	150	330	30 mm
HPM 24	200	570	36 mm
HPM 30	250	1150	46 mm
HPM 39	350	2640	60 mm

11.6 Tarpo užpildymas

Prieš atremiant ant elemento bet kokią kitą konstrukciją, jungtis turi būti užpildyta stipriu mišiniu, laikantis mišinio gamintojo instrukcijų. Mišinys privalo būti nesitraukiantis ir atitinkantis reikalaujamą projekte stiprumą. Siekiant išvengti oro tarpų susidarymo jungtyje, rekomenduojama pilti mišinį tik iš vienos kolonos pusės. Klojinys privalo būti įrengtas taip, kad reikalingas apsauginis betono sluoksnis ties inkariniais varžtais būtų pasiektas.

11.7 Nurodymai kaip tinkamai kontroliuoti varžtų montavimo procesą

Prieš betonavimą:

- a) Įsitikinkite ar naudojamas tinkamas PPL Montavimo šablonas (skylių dydis, atstumai tarp centrų)
- b) Patikrinkite varžtų grupės vietą
- c) Patikrinkite ar buvo sumontuotas varžtams reikalingas armavimas
- d) Patikrinkite ar varžtai yra reikiamame aukštyje
- e) Patikrinkite ar montavimo šablonas ir varžtų grupė nėra pasisukę
- f) Patikrinkite ar inkarinis blokas yra tinkamai įtvirtintas, siekiant išvengti poslinkio bet kuria kryptimi betonavimo metu
- g) Po betonavimo:
- h) Patikrinkite ar varžtų grupės padėtis yra leistinų nuokrypių ribose. Esant didesniems nei leidžiama nuokrypiams turi būti informuotas konstrukcinės projekto dalies vadovas
- i) Apsaugokite sriegius iki elementų montavimo (lipni juosta, plastikinis vamzdelis ir pan.)

11.8 Nurodymai kaip tinkamai kontroliuoti elementų montavimą

Jungtys turi būti atliktos pagal konstruktoriaus nubraižytą montavimo planą. Jeigu reikalinga, techninis konsultavimo skyrius gali patarti.

Patikrinkite:

- a) Montavimo seką
- b) Išramstymą ir fiksavimą montavimo metu
- c) Nurodymus veržlių užveržimui
- d) Nurodymus jungčių užpildymui

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	88	94	0

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapuy	Laida
	89	94	0

12 Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams

12.1 Bendroji dalis

Esamų statinių demontavimas turi būti atliekamas laikantis techninių specifikacijų ir LR Respublikos galiojančių įstatymų reikalavimų. Ši specifikacija apima darbus, kurie gali atsirasti, aptikus vykdant žemės darbus nepažymėtus inžinerinius tinklus arba statinių liekanas. Atsiradus tokiems darbams būtina nedelsiant informuoti projektuotoją.

12.2 Darbų atlikimas

Konstrukcijų ir jų elementų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais, pagal vykdomų darbų eigą, taip, kad būtų užtikrintas saugus darbas.

Rangovas turi parengti ardymo darbų projektą.

Ardymo ir išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdant ardymo ir išmontavimo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų DT 5-00 ir kt.

Darbų zonos turi būti atitvertos laikinomis atitvaromis nuo esamų patalpų ir pakabinti įspėjantys užrašai. Laikinos atitvaros įrengiamos ir išardomos rangovo sąskaita;

Pagal suderintą su užsakovu tvarką iš statybos aikštelės turi būti išvežtos visos nereikalingos atliekos.

Dalyvaujant atitinkamų eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams, visi projekte nurodyti išmontuojami požeminiai inžineriniai tinklai turi būti nužymėti vietoje. Turi būti išjungta įtampa elektros ir ryšių kabeliuose ir apie tai išduota pažyma. Darbai turi būti vykdomi prižiūrint eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams.

Kad iš nenaudotų demontuojamų vamzdžių ir kanalų po pastatu nepatektu vanduo, kuris gali neigiamai veikti pastato konstrukcijas, visus vamzdžių ir kanalų galus prieš pastatą būtina kruopščiai užtaisyti vandeniui nelaidžiu C30/37-XC4-XF3 klasės betonu pagal LST EN 206. Užtaisymo gylis nemažesnis kaip 0,5 m.

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	90	94	0

13 Tvoros ir vartai iš plieninių segmentų

13.1 Bendroji dalis

Techninė specifikacija skirta tvorų bei vartų iš plieninių konstrukcijų bei gelžbetoninių polių, užpildui naudojant 3D segmentus įrengimui.

13.2 Darbų atlikimas

Įrengiant tvorą stulpai iš šaltai valcuoto uždaro skerspjūvio profilių įbetonuojami į gręžtinius polinius pamatus. 3D segmentai sumontuojami juos pritvirtinant per specialias įdėtines detales. Stulpų viršaus galas užaklinamas nuo kritulių.

Įrengiant vartus stulpai iš šaltai valcuoto uždaro skerspjūvio profilių įbetonuojami į gręžtinius polinius pamatus. 3D segmentai sumontuojami juos pritvirtinant per specialias įdėtines detales. Stulpų viršaus galas užaklinamas nuo kritulių.

Įrengiant gembinius vartus stulpai iš šaltai valcuoto uždaro skerspjūvio profilių įbetonuojami į gręžtinius polinius pamatus bei rostverką (toje vietoje kur turi būti atsvara). Sumontuojam vartų konstrukcijų rėmai bei mechanizmai. Įrengiamas specialus bėgelis konstrukcijai judėti horizontalia kryptimi. 3D segmentai sumontuojami juos pritvirtinant per specialias įdėtines detales. Stulpų viršaus galas užaklinamas nuo kritulių.

13.3 Medžiagos ir gaminiai

Tvorų su vartų rėmais techniniai parametrai pateikti lentelėje

13.1 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys

Techniniai duomenys	Aprašymas
Segmento tipas:	3D
Segmento aukštis	1930 mm
Vielos skersmuo:	5 mm
Tvirtinimai:	metalinės apkabos su cinkuotais varžtais ir PVC tarpinėmis
Vartelių plotis:	1,0 m
Vartelių tipas:	rakinami
Danga:	metaliniai elementai su antikoroziniu padengimu. Spalvą žr. SA dalyje

Gembinių vartų techniniai parametrai pateikti lentelėje

13.2 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys

Techniniai duomenys	Aprašymas
Vartų tipas:	Gembiniai su automatika

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	91	94	0

Techniniai duomenys	Aprašymas
Užpildas:	Segmentas
Rėmas:	Mažiausia 60x40 mm plieniniai šalto valcavimo vamzdžiai (tikslinti pagal gamintojo sistemą ir technologiją).
Palaikantys stulpai:	Mažiausia 80x80 mm plieniniai šalto valcavimo vamzdžiai (tikslinti pagal gamintojo sistemą ir technologiją).
Aukštis:	Mažiausiai 1,8 m
Plotis:	5,0 m
Rinkinį sudarantys elementai:	Metalinis rėmas, du vnt.palaikančiųjų stulpų, gembė, vežimėliai, viršutiniai palaikantys ratukai, gaudyklė
Vartų spyna:	Aliuminio korpuso užraktas su nerūdijančio plieno mechanizmu. Spynos spalva pritaikoma prie vartų spalvos.
Reikalavimai dangai:	Išbandyta pagal ISO 9227:2017. Danga nepažeista po 1000 valandų druskos rūkio.
Patvarumas:	Testuota su 500000 uždarymo/atidarymo ciklų.
Rankenos:	Padidinto patvarumo aliuminis
Mechanizmas:	Nerūdijančio plieno
Spyna:	Universali. Pakeitus liežuvėlio kryptį galima naudotikaip kairinę ir kaip dešininę.



13.1 Paveikslas. Tvoros segmentų ir stulpų principinė schema

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	92	94	0



13.2 Paveikslas. Gembinių autmatinių vartų principinė schema

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	93	94	0

14 Laikančiųjų konstrukcijų apsauga nuo ugnies

14.1 Bendroji dalis

Laikančiųjų plieninių konstrukcijų projekte nurodyti ugniaatsparumo reikalavimai pasiekiami dengiant jas specialiomis nedegiomis pagerinto atsparumo gipso plokštėmis. Plokštės sustiprintos specialiais preidais, užtikrinančiais ugniaatsparumą. Abi plokščių pusės padengtos visiškai nedegančiu stiklo pluošto sluoksniu. Pagal EN 13501-1 gaminys atitinka A1 nedegumo klasę.

Visos vertikalios laikančiosios plieninės konstrukcijos, kurioms grafinėje projekto dalyje nurodyti ugniaatsparumo reikalavimai, turi būti padengtos 2 sl. po $t=20$ mm storio plokštėmis iš visų pusių.

14.2 Medžiagos ir gaminiai


Ugniai atsparių bei nedegių plokščių techniniai parametrai pateikti lentelėje

14.1 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys

Techniniai duomenys	Aprašymas
Storis:	20 mm
Ilgis:	2000 mm
Plotis:	1200 mm
Svoris:	17,6 kg/m ²
Lenkiamasis stipris vertikaliai:	>1160 N
Lenkiamasis stipris išilgai:	≥450 N
Kraštinės tipas:	stačiakampės
Šilumos laidumas:	0,25 W/mK
Degumo klasė:	A1 pagal EN 13501-1
Reakcija į drėgmę:	H1 pagal EN 15283-1 (tinkamos laikinai atviroje aplinkoje esančioms konstrukcijoms)

SS2407-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	94	94	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vnt.	Kiekis	TS skyrius	Pastabos
1.	Grindų detalės				
1.1	Grindų GR-1 detalė				
1.1.1	Grindų danga, betono pav. kietintojas	m ²	833	Sk. 4	Sandėliavimo zonos grindys
1.1.2	Betoninės grindys, armuotos fibromis (kiekis pateiktas gelžbetoninių konstrukcijų dalyje)		-	Sk. 4	
1.1.3	PE plėvelė, t=0,3 mm		833	-	
1.1.4	Sutankintas pagrindas, dolomitinės skaldos sluoksnis (30%), fr. 0-45, plūktas į smėlio-žvirgždo mišinį fr. 0-11. (sutankinti iki E/v2≥120 MPa), t=250 mm		833	Sk. 8 ir 4.5	
1.1.5	Žvyro sluoksnis, fr. 0-32. (sutankinti iki E/v2≥80 MPa), t=500 mm;		833	Sk. 8 ir 4.5	
1.1.6	Smėlio-žvyro mišinys, fr.0-32. (sutankinti iki E/v2≥60 MPa), t=3000 mm;		833	Sk. 8 ir 4.5	
1.2	Grindų GR-2 detalė				
1.2.1	Grindų danga, betono pav. kietintojas	m ²	35	Sk. 4	Patalpų zonos grindys
1.2.2	Betoninės grindys, armuotos fibromis (kiekis pateiktas gelžbetoninių konstrukcijų dalyje)		-	Sk. 4	
1.2.3	PE plėvelė, t=0,3 mm		35	-	
1.2.4	Ekstruzinis putų polistirenas, t=220 mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 12667, ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje ≤ 2%, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 300 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		35	Sk. 7	
1.2.5	Sutankintas pagrindas, dolomitinės skaldos sluoksnis (30%), fr. 0-45, plūktas į smėlio-žvirgždo mišinį fr. 0-11. (sutankinti iki E/v2≥120 MPa), t=250 mm		35	Sk. 8 ir 4.5	

0	2025-05	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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Sandėliavimo paskirties pastatas
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas
				Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-03-TP-SK.SŽ
				Lapas
				1
				Lapų
				11

1.2.6	Žvyro sluoksnis, fr. 0-32. (sutankinti iki $E/v2 \geq 80$ MPa), $t=500$ mm;		35	Sk. 8 ir 4.5	
1.2.7	Smėlio-žvyro mišinys, fr.0-32. (sutankinti iki $E/v2 \geq 60$ MPa), $t=3000$ mm;		35	Sk. 8 ir 4.5	
2.	Sienų detalės				
2.1	Sienos SN-1 detalė				
2.1.1	Daugiasluoksnė plokštė skirta išorinėms sienoms, $t=160$ mm, (PIR), šilumos laidumo koeficientas $U=0.145$ ($W/(m^2 \cdot K)$), pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos korozijos kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus)	m^2	931	-	Sandėlio sienos
3.	Stogo detalės				
3.1	Stogo ST-1 detalė				
3.1.1	Klijuojama PVC stogo dangą	m^2	833	-	Sandėlio stogas
3.1.2	Vienakomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes)	m^2	833	-	
3.1.3	Poliuretano PIR plokštė nuolydžiui formuoti, $t_{min}=20$ mm. Parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.022$ $W/(mK)$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 150$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m^2	833	-	
3.1.4	Vienakomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes)	m^2	833	-	
3.1.5	Poliuretano PIR plokštė, $t=140$ mm. Parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.022$ $W/(mK)$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 150$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m^2	833	-	
3.1.6	Vienakomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes)	m^2	833	-	
3.1.7	Savaime limpanči garo izoliacija	m^2	833	-	
3.1.8	Bituminis gruntas (skirtas pagerinti savaime limpančios garo izoliacijos sukibimą su gelžbetoniniu paviršiumi)	m^2	833	-	
3.2	Stogo ST-2 detalė				
3.2.1	Daugiasluoksnė plokštė skirta stogams, $t=210/170$ mm, (PIR), šilumos laidumo koeficientas $U=0.135$ ($W/(m^2 \cdot K)$), pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos korozijos kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus)	m^2	28	-	Sandėlio rampos tambūro stogas
3.3	Aptarnavimo takų TAK-1 detalė				

3.3.1	Klijuojama papildoma PVC stogo danga su šiurkščiu/neslystančiu paviršiumi	m'	150	-	Sandėlio stogas ties saulės kolektoriais
3.3.2	Vienkomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes, b=0,7 m		150	-	
3.4	Stogo liuko STL-1 detalė				
3.4.1	Klijuojama papildoma PVC stogo danga liukų perimetru	m²	32	-	Sandėlio stogas
3.5	Rėmų ant stogo RS-1 detalė				
3.5.1	Klijuojama papildoma PVC stogo danga kolonų perimetru	m²	70	-	Sandėlio stogas ties rėmais skirtais ŠVOK įrangai atremti
3.5.2	Sąvarža	vnt.	12	-	
3.5.3	Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80$ kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m². 0,1x0,1 m žr det.	m³	0,4	-	
3.6	Fotovoltinių modulių įrangos ant stogo SFM-1 įrengimo detalė				
3.6.1	Termoprofiliai virinti karštu oru	m'	72	-	Sandėlio stogas ties saulės kolektoriais
4.	Cokolio mazgai				
4.1	Cokolio COK-1 mazgas				
4.1.1	Apskardinimas, b=250 mm	m'	134	Sk. 6	Sandėlio cokolis
4.1.2	Perimetrinė deformacinė juosta	m'	126	Sk. 6	
4.2	Cokolio COK-2 mazgas				
4.2.1	Apskardinimas, b=250 mm	m'	1		Sandėlio cokolis ties pakeliamais vartais
4.3	Cokolio COK-3 mazgas				
4.3.1	Apskardinimas, b=250 mm	m'	1		Sandėlio cokolis ties durimis
4.4	Cokolio COK-4 mazgas				
4.4.1	Ekstruzinis putų polistirenas, t=200 mm, b=1200 mm. Parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 100$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m²	5,7		Sandėlio cokolio ir rampos tambūro cokolio sujungimas
4.4.2	Polistireninis putplastis - EPS 100, t=20 mm, b=1200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 100$ kPa pagal EN 826	m²	5,7		
4.5	Cokolio COK-5 mazgas				
4.5.1	Apskardinimas, b=250 mm	m'	14		Sandėlio rampos tambūro cokolis
4.5.2	1 sluoksnis prilydomos hidroizoliacijos, b=1450 mm	m²	20		

4.5.3	Drenažinė membrana su geotekstile, b=550 mm	m'	8		
4.5.4	Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm, b=1450 mm. Parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 100$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m ²	20		
5.	Parapetų mazgai				
5.1	Parapeto PR-1 mazgas				
5.1.1	Parapeto apskardinimo sistema, b=0,67+0,57=1,24 m	m'	133		Sandėlio parapetas
5.1.2	Klijuojama PVC danga, b=0,7 m	m ²	93		
5.1.3	Tvirtinimo elementai	vnt			
5.1.4	Cinkuoto plieno profilis parapeto skardos tvirtinimui, kas 600 mm	vnt	220		
5.1.5	Poliuretano PIR plokštė, t=50 mm, b=470 mm. Parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.022$ W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 150$ kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2	m ²	63		
5.1.6	Apsauginė pastatoma tvorelė (įrengimą tikslinti pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus ir SA reikalavimus)	m'	-		
5.2	Parapeto PR-2 mazgas				
5.2.1	Klijuojama PVC danga, b=0,7 m	m ²	30		Sandėlio parapetas ties įlaja
5.2.2	Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80$ kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3$ kg/m ² . 0,1x0,1 m žr det.	m ³	0,6	-	
6.	Karnizo mazgai				
6.1	Karnizo KRN-1 mazgas				
6.1.1	Apskardinimas po lataku, b=460 mm	m'	15		Ramos tambūro karnizas
6.1.2	Laštakis ties lataku, b=300 mm	m'	15		
7.	Kraigo mazgai				
7.1	Kraigo KRG-1 mazgas				
7.1.1	Apskardinimas ties siena, b=250 mm	m'	5,7		Sandėlio ramos tambūro ir sandėlio stogo sujungimas
7.1.2	Laštakis ties lataku, b=420 mm	m'	5,7		
8.	Stogelio virš įėjimo tvirtinimo mazgai				
8.1	Stogelio tvirtinimo sienoje STS-1 mazgas				
8.1.1	Apskardinimas ties siena, b=250 mm	m'	5,7		Sandėlio stogelio virš įėjimo mazgas
8.1.2	Plieninės S355, t=6 mm plokštelės varžtų inkaravimui, BxH=0,35x0,25 m, 4 vnt, C1, RN.	kg	17		
8.1.3	Varžtų M8 komplektas, L=200 mm	vnt.	16		
9.	Pagrindo įrengimo detalės				

9.1	Pagrindo GRL-1 detalė				
9.1.1	Sutankintas pagrindas, dolomitinės skaldos sluoksnis (30%), fr. 0-45, plūktas į smėlio-žvirgždo mišinį fr. 0-11. (sutankinti iki E/v2≥120 MPa), t=250 mm	m²	70	Sk. 8	Pastatomų iškrovimo rampų pagrindai
9.1.2	Žvyro sluoksnis, fr. 0-32. (sutankinti iki E/v2≥80 MPa), t=500 mm;		70	Sk. 8	
9.1.3	Smėlio-žvyro mišinys, fr.0-32. (sutankinti iki E/v2≥60 MPa), t=3000 mm;		70	Sk. 8	
10.	Siūlių įrengimas				
10.1	Grindų deformacinės siūlės GDS-1 detalė				
10.1.1	Perimetro deformacinė juosta	m'	6	Sk. 6	Sandėlis
10.1.2	Silikoninis tarpiklis d16 mm		6	Sk. 6	
10.1.3	Sandariklis		6	Sk. 6	
10.1.4	Pūsto PE tarpinė 5x50 mm		6	Sk. 6	
10.1.5	Grindų deformacinės siūlės GDS-2 detalė				
10.1.6	Perimetro deformacinė juosta	m'	2	Sk. 6	Sandėlis
10.1.7	Silikoninis tarpiklis d16 mm		2	Sk. 6	
10.1.8	Sandariklis		2	Sk. 6	
10.1.9	Pūsto PE tarpinė 5x50 mm		2	Sk. 6	
10.1.10	Grindų deformacinės siūlės GDS-3 detalė				
10.1.11	Perimetro deformacinė juosta	m'	139	Sk. 6	Ramos tambūras
10.1.12	Silikoninis tarpiklis d16 mm		139	Sk. 6	
10.1.13	Sandariklis		139	Sk. 6	
10.1.14	Grindų deformacinės siūlės DSP-1 detalė				
10.1.15	Perimetro deformacinė juosta	m'	5	Sk. 6	Siūlė tarp sandėlio ir ramos tambūro
10.1.16	Silikoninis tarpiklis d28 mm		5	Sk. 6	
10.1.17	Sandariklis		5	Sk. 6	
10.1.18	Putų poliestirenas EPS 100, b=160 mm, t=20 mm		5	Sk. 7	
10.1.19	Grindų deformacinės siūlės BGD-1 detalė				
10.1.20	Sandaravimo tarpinė	m'	17,7	Sk. 6	Sandėlio grindų deformacinės siūlės
10.1.21	Perimetro deformacinė juosta		17,7	Sk. 6	
10.1.22	Silikoninis tarpiklis d16 mm		17,7	Sk. 6	
10.1.23	Sandariklis		17,7	Sk. 6	
10.1.24	Pūsto PE tarpinė 5x50 mm		17,7	Sk. 6	
10.1.25	EPS 100, b=160 mm, t=20 mm		17,7	Sk. 7	
10.1.26	Silikoninis tarpiklis d28 mm		17,7	Sk. 6	
11.	Gelžbetoninės konstrukcijos				
11.1	Poliniai pamatai				
11.1.1	Monolitinių gelžbetoninių CFA polių įrengimas C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (d=0,35 m, L=4,05 m), (8 vnt.)	m³	3,74	Sk. 4 ir 10	Sandėlio ramos tambūro poliai
11.1.2	Armatūra B500B	t	0,45	Sk. 4 ir 10	

SS2407-03-TP-SK.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

11.1.3	Monolitinių gelžbetoninių CFA polių įrengimas C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (d=0,30 m, L=1,5 m), (12 vnt.)	m³	1,53	Sk. 4 ir 10	Lauko laiptų poliai
11.1.4	Armatūra B500B	t	0,18	Sk. 4 ir 10	
11.1.5	Monolitinių gelžbetoninių CFA polių įrengimas su galvenomis (kampiniai) C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (d=1,0 m, L=5,0 m), (4 vnt.)	m³	19,08	Sk. 4 ir 10	Sandėlio poliai
11.1.6	Armatūra B500B	t	2,29	Sk. 4 ir 10	
11.1.7	Monolitinių gelžbetoninių CFA polių įrengimas su galvenomis (perimetriniai) C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (d=1,0 m, L=5,0 m), (18 vnt.)	m³	85,58	Sk. 4 ir 10	Sandėlio poliai
11.1.8	Armatūra B500B	t	10,26	Sk. 4 ir 10	
11.1.9	Monolitinių gelžbetoninių CFA polių įrengimas su galvenomis (centriniai) C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (d=0,8 m, L=5,0 m), (14 vnt.)	m³	50,67	Sk. 4 ir 10	Sandėlio poliai
11.1.10	Armatūra B500B	t	6,08	Sk. 4 ir 10	
11.1.11	Monolitinių gelžbetoninių CFA polių įrengimas C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (d=0,35 m, L=1,5 m), (14 vnt.)	m³	7,94	Sk. 4 ir 10	Tvoros ir vartų poliai
11.1.12	Armatūra B500B	t	0,45	Sk. 4 ir 10	
11.2	Rostverkai				
11.2.1	Monolitinių gelžbetoninių rostverkų įrengimas C30/37-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (BxH=0,25 x 1,8m) (50 vnt.).	m³	7,5	Sk. 4	Sandėlio rampos tambūro rostverkai
11.2.2	Armatūra B500B	t	1,32	Sk. 4	
11.2.3	Monolitinių gelžbetoninių rostverkų įrengimas C25/30-XC2(LT) -C10,2-Dmax16, (BxHxL=0,40x1,5x2,0 m) (50 vnt.).	m³	1,2	Sk. 4	Gembinių vartų pamatas
11.2.4	Armatūra B500B	t	0,14	Sk. 4	
11.3	Grindų plokštės				
11.3.1	Monolitinių gelžbetoninių grindų plokščių ant grunto įrengimas C30/37-XC-3-XM1 (LT) -C10,2-Dmax4, (t=160 mm), pagal besiūlių grindų technologiją. Armuota fibromis DE 80/0,8 arba HE 75/50 - 30 kg/m3 (arba analog.). Susitraukimą mažinantis priedas - Mapecrete SRA-N (dozuojama 1% nuo cemento masės). Plėtimąsi skatinantis priedas - Expancrete (dozuojama 5% nuo cemento masės). Paviršiaus užbaigimui ir kietinimui priedas - Mapetop N AR6 - 5 kg/m2. Paviršiaus kietinimui naudoti Mapecrete LI Hardener - 0,05 kg/m2 (arba analog.).	m³	152,16	Sk. 4	Sandėlio grindys
11.3.2	Armatūra B500B	t	10,64	Sk. 4	
11.4	Surenkamos gelžbetoninės trisluoksnės cokolinės plokštės				

11.4.1	Surenkamų gelžbetoninių trisluoksnių cokolinių plokščių įrengimas C35/45-XC4, XD1, XF2(LT) -Cl0,2-Dmax16 (BxH=430x1800 mm), vidinis sluoksnis iš EPS 100, L=5730-6420 mm	m³	75,78	Sk. 4	Sandėlio perimetro cokolis
11.4.2	Armatūra B500B	t	9,09	Sk. 4	
11.4.3	EPS 100, t=150 mm	m³	32,98	Sk. 4	
11.5	Surenkamos gelžbetoninės kolonos				
11.5.1	Surenkamų gelžbetoninių kolonų įrengimas C40/45-XC1 (LT) -Cl0,2-Dmax16, R30 ugniaatsparumas, (BxH=400x400 mm), L=7000-8100 mm	m³	47,58	Sk. 4	Sandėlis
11.5.2	Armatūra B500B	t	15,70	Sk. 4	
12.	Plieninės konstrukcijos				
12.1	Antkoloniai				
12.1.1	Antkoloniai (S355JR (LST EN 10025-2), C1 koroziškumo kat., R30 ugniaatsparumas) (36 vnt.)	t	0,61	Sk. 5	Sandėlis
12.2	Santvaros				
12.2.1	Santvaros (S355J0H (LST EN 10025-2), C1 koroziškumo kat., R30 ugniaatsparumas) (21 vnt.)	t	6,68	Sk. 5	Sandėlis
12.3	Lauko konstrukcijos				
12.3.1	Laiptai (S355J2 (LST EN 10025-2), C3 koroziškumo kat., RN ugniaatsparumas) (2 vnt.)	t	0,71	Sk. 5	Lauko laiptai
12.4	Kolonos				
12.4.1	Kolonos (S355J0H (LST EN 10025-2), C1 koroziškumo kat., R30 ugniaatsparumas) (4 vnt.)	t	0,37	Sk. 5	Ramos tambūras
12.5	Parapetų kampuočiai				
12.5.1	Kampuočiai (S355J2 (LST EN 10025-2), C3 koroziškumo kat., RN ugniaatsparumas) (22 vnt.)	t	0,86	Sk. 5	Sandėlis
12.6	Ryšiai				
12.6.1	Ryšiai (S355J0H (LST EN 10025-2, C1 koroziškumo kat., R30-45 ugniaatsparumas) (34 vnt.)	t	7,97	Sk. 5	Sandėlis ir ramos tambūras
12.7	Sijos				
12.7.1	Sijos (S355J0H (LST EN 10025-2) ir S355J0 (LST EN 10025-2) , C1 koroziškumo kat., R30-45 ugniaatsparumas) (45 vnt.)	t	9,00	Sk. 5	Sandėlis ir ramos tambūras
12.8	Stoglangių rėmai				
12.8.1	Stoglangių rėmai (S355J0H (LST EN 10025-2), C1 koroziškumo kat., R30 ugniaatsparumas) (8 vnt.)	t	3,93	Sk. 5	Sandėlis
12.9	Vartų rėmai				
12.9.1	Vartų rėmai (S355J0H (LST EN 10025-2), C1 koroziškumo kat., R30-45 ugniaatsparumas) (6 vnt.)	t	1,51	Sk. 5	Sandėlis ir ramos tambūras
12.10	ŠVOK įrenginių montavimo rėmai				

SS2407-03-TP-SK.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

12.10.1	ŠVOK rėmai (S355J2H (LST EN 10025-2) ir (S355J2 (LST EN 10025-2), C1 ir C3 koroziškumo kat.) (3 vnt.)	t	2,27	Sk. 5	Sandėlio stogas
12.11	Apkrovas laikantys profiliuoti lakštai				
12.11.1	TRP paklotas (T130M-75L-930), aukštis h=130 mm, storis t=1,0 mm. (C1 koroziškumo kat., REI 30 ugniaatsparumas)	t	5,44	Sk. 5	Sandėlio stogas
12.11.2	TRP paklotas (T130M-75L-930), aukštis h=130 mm, storis t=0,7 mm. (C1 koroziškumo kat., REI 30 ugniaatsparumas)	t	8,23	Sk. 5	Sandėlio stogas
12.12	Lauko laiptų rėmai				
12.12.1	Lauko konstrukcijos (laiptų rėmai) (S355J2 (LST EN 10025-2), C3 koroziškumo kat.) (2 vnt.)	t	0,71	Sk. 5	Lauko laiptų rėmai
12.13	Tvoros ir vartų konstrukcijos				
12.13.1	Tvoros stulpai (S355J2H (LST EN 10025-2), C3 koroziškumo kat.) (48 vnt.)	t	0,84	Sk. 5	Tvoros stulpai
12.13.2	Vartų rėmų konstrukcijos (S355J2H (LST EN 10025-2), C3 koroziškumo kat.), (BxH=1,1x2,04 m) (1 vnt.)	t	0,04	Sk. 5	Vartų konstrukcijos
12.13.3	Gembinių vartų rėmų konstrukcijos (S355J2H (LST EN 10025-2), C3 koroziškumo kat.), (BxH=1,1x2,04 m) (1 vnt.)	t	0,25	Sk. 5	Gembinių vartų konstrukcijos
12.14	Varžtai				
12.14.1	Varžtai M20x100 (8.8, ISO 4014, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	144	Sk. 3	Sandėlis ir rampos tambūras
12.14.2	Varžtai M16x60 (8.8, ISO 4014, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	460	Sk. 3	
12.14.3	Varžtai M12x40 (8.8, ISO 4014, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	142	Sk. 3	
12.14.4	Veržlės M20 (8, ISO 4032, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	144	Sk. 3	
12.14.5	Veržlės M16 (8, ISO 4032, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	460	Sk. 3	
12.14.6	Poveržlės M12 (8, HV200, ISO 7089, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	142	Sk. 3	
12.14.7	Poveržlės M20 (8, HV200, ISO 7089, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	288	Sk. 3	
12.14.8	Poveržlės M16 (8, HV200, ISO 7089, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	920	Sk. 3	
12.14.9	Poveržlės M12 (8, HV200, ISO 7089, C3 koroziškumo kat.)	vnt.	284	Sk. 3	
12.15	Inkariniai varžtai ir jungtys				
12.15.1	M16x115 (mechaninis inkarinis varžtas, 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	12	Sk. 11	Lauko laiptai
12.15.2	Inkarinių varžtų pamatams komplektas HPM 30 P (inkarinis varžtas B500B, poveržlės S355J2+N, veržlės 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	56	Sk. 11	Sandėlis

12.15.3	Inkarinių varžtų pamatams komplektas HPM 30 P (inkarinis varžtas B500B, poveržlės S355J2+N, veržlės 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	96	Sk. 11	Sandėlis
12.15.4	Gelžbetoninių kolonų padų komplektas HPKM 30 (inkarai B500B, poveržlės S355J2+N, veržlės 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	184	Sk. 11	Sandėlis
12.15.5	Gelžbetoninių kolonų padų komplektas HPKM 30 (inkarai B500B, poveržlės S355J2+N, veržlės 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	184	Sk. 11	Sandėlis
12.15.6	Inkarinių varžtų komplektas kolonų galvenoms HPM 24 P (inkarinis varžtas B500B, poveržlės S355J2+N, veržlės 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	144	Sk. 11	Sandėlis
12.15.7	Inkarinių varžtų komplektas gembinių vartų konstrukcijoms HPM 16 P (inkarinis varžtas B500B, poveržlės S355J2+N, veržlės 8 klasės, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	8	Sk. 11	Gembiniai vartai
12.16	Įdėtinės detalės				
12.16.1	Deformacinė jungtis „Wavejoint“ WJ6-135-2000 Plokštelės: S355J2+N Inkariniai varžtai: S235J2+C450	vnt.	9	Sk. 11	Sandėlis
12.16.2	Inkarinė plokštelė „Welda Strong WS“ 200x200-220 Plokštelės: S355J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	14	Sk. 11	Sandėlis
12.16.3	Inkarinė plokštelė „Welda Strong WS“ 200x200-220 Plokštelės: S355J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	25	Sk. 11	Sandėlis
12.16.4	Inkarinė plokštelė „Welda“ 100x150-110 Plokštelės: S355J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	220	Sk. 11	Sandėlis
12.16.5	Inkarinė plokštelė „Welda“ 100x150-110 Plokštelės: S355J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002)	vnt.	220	Sk. 11	Sandėlis
12.16.6	Apsauginis kampuotis betonui KKT 80 HDG, Kampuotis: S235J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002) Inkariniai strypai: B500B, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002), L=3,5 m (4 vnt.)	m	14,0	Sk. 11	Sandėlis ir rampos tambūras
12.16.7	Slenksčio plokštelė: S355J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002). Matmenys: LxBxT=3,4x0,38x0,016m, (1 vnt).	t	0,17	Sk. 11	Sandėlis ir rampos tambūras
12.16.8	Slenksčio plokštelė: S355J2+N, C3 koroziškumo kategorija pagal EN 9223-1002). Matmenys: LxBxT=3,4x0,016x0,01m, (1 vnt).	t	0,005	Sk. 11	Sandėlis ir rampos tambūras
13.	Kitos konstrukcijos				

SS2407-03-TP-SK.SŽ

Lapas	Lapų	Laida
9	11	0

13.1	Karštai cinkuotos presuotos grotelės				
13.1.1	Grotelės: a x b x h x t, (34x11) x 30 x 3 mm.	m ²	10,8	Sk. 5	Lauko laiptai
13.2	Tvoros ir vartų segmentai				
13.2.1	3D segmentai tvorai (1,93 m, d5 mm, akis 150x50mm)	m'	117	Sk. 13	Tvoros užpildo segmentai
13.2.2	3D segmentai vartams (1,93x, d5 mm, akis 100x50mm)	m'	1,1	Sk. 13	Vartų užpildo segmentai
13.2.3	3D segmentai vartams (1,93x, d5 mm, akis 100x50mm)	m'	5,0	Sk. 13	Gembinių vartų užpildo segmentai
14.	Laikančiųjų konstrukcijų apsauga nuo ugnies				
14.1	Vertikalių plieninių konstrukcijų apsauga				
14.1.1	Plieninių antkolonių padengimas nedegiomis pagerinto atsparumo ugniai gipso plokštėmis. 2x20 mm visu elementų plotu. Reikalavimai ugniaatsparumui R120.	m ²	15	Sk. 14	Sandėlis
14.1.2	Plieninių kolonų padengimas nedegiomis pagerinto atsparumo ugniai gipso plokštėmis. 2x20 mm visu elementų plotu. Reikalavimai ugniaatsparumui R120.	m ²	10	Sk. 14	Sandėlis
14.1.3	Plieninių ryšių padengimas nedegiomis pagerinto atsparumo ugniai gipso plokštėmis. 2x20 mm visu elementų plotu. Reikalavimai ugniaatsparumui R120.	m ²	45	Sk. 14	Sandėlis
15.	Žemės darbai				
15.1	Iškasimas, išvežimas, atvežimas, užkasimas				
15.1.1	Esamas iškasamas ir išvežamas gruntas (5 km atstumu) pastato įrengimui	m ³	4850	Sk. 8	Sandėlis
15.1.2	Atvežtinis papildomas gruntas. Smėlinis karjerinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s pastato įrengimui		1800	Sk. 8	Sandėlis

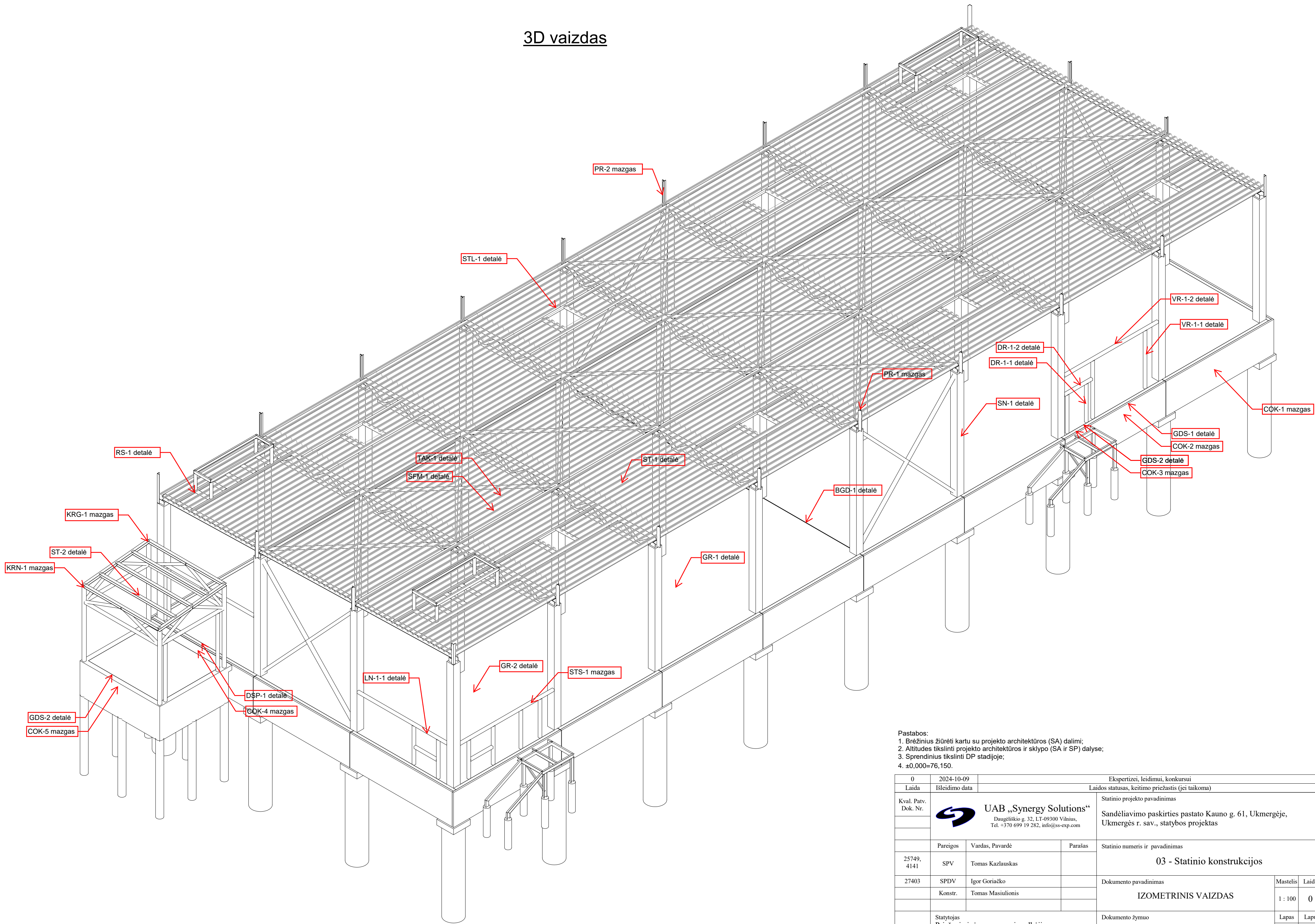
SS2407-03-TP-SK.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

PASTABOS:

1. Žiniaraštyje pateikti pagrindiniai medžiagų sustambinti kiekiai. Statinio darbo projekto vykdymo metu turi būti labiau detalizuoti techninio projekto priimti sprendimai, atitinkamai tikslinant ir medžiagų kiekius.
2. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas, reikalingas projektui įgyvendinti, išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
3. Galima naudoti kitas medžiagas nei nurodyta sąnaudų žiniaraštyje tokiomis pačiomis charakteristikomis, suderinus su šio projekto autoriais;
4. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
5. Statybos rangovai, bet koku atveju, skaičiuodami sąmatas rangos darbams atlikti, privalo perskaičiuoti medžiagų kiekius vadovaujantis techninio projekto visa dokumentacija.
6. Tikslūs gaminiai ir medžiagos parenkami rangos metu įvertinus technologines paklaidas ir tolerancijas.
7. Medžiagų kiekiai paskaičiuoti be atsargos koeficiento.

SS2407-03-TP-SK.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

3D vaizdas




Pastabos:

1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;

2. Altitudės tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;

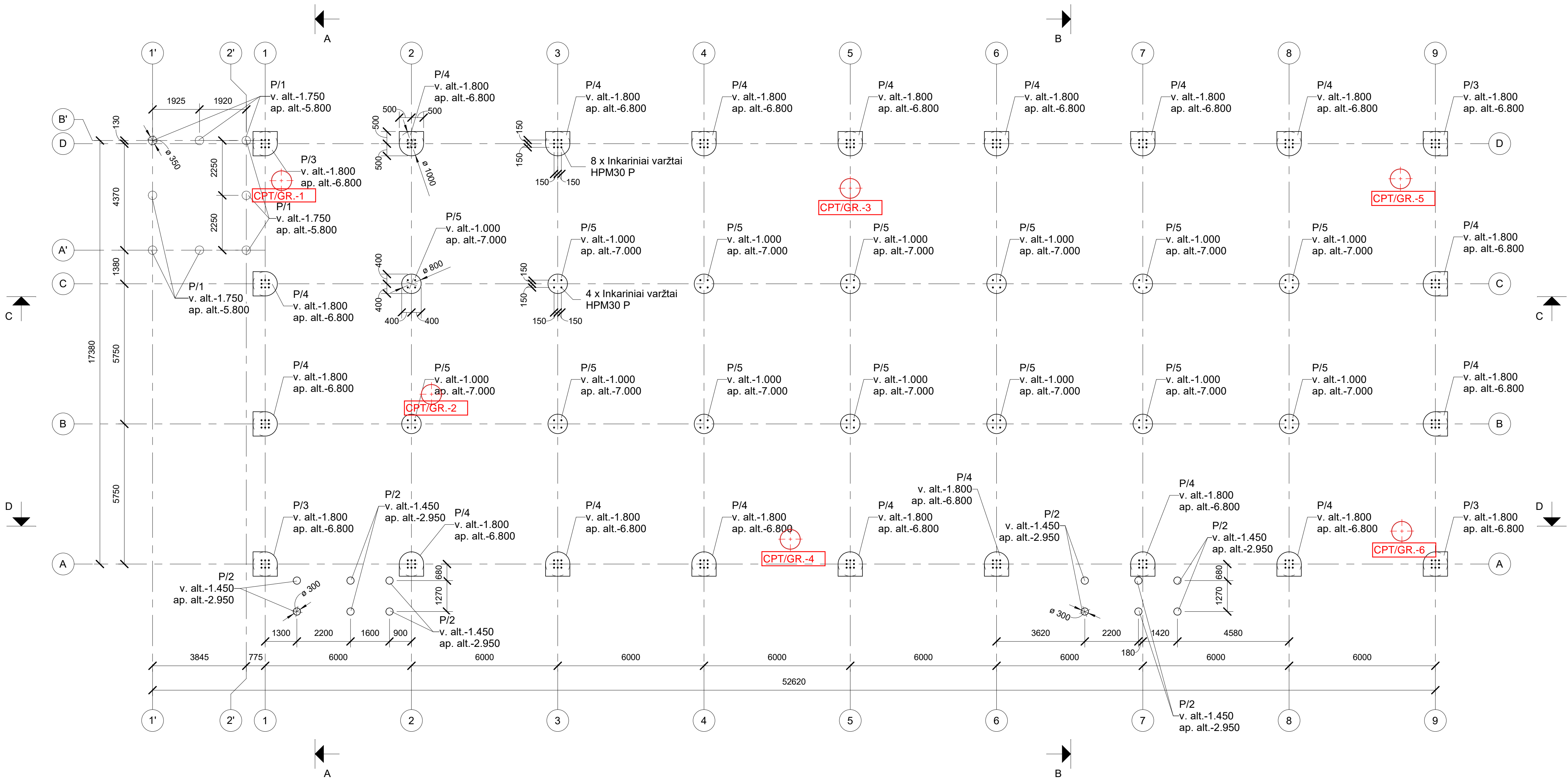
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;

4. ±0,000=76,150.


0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div><div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com</div></div>		Statinio projekto pavadinimas			
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos		
27403	SPDV	Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
	Konstr.	Tomas Masiulionis		IZOMETRINIS VAIZDAS	1 : 100	0
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2407-00- TP- SK-B.1	1	1

POLIŲ PLANAS

M 1 : 100

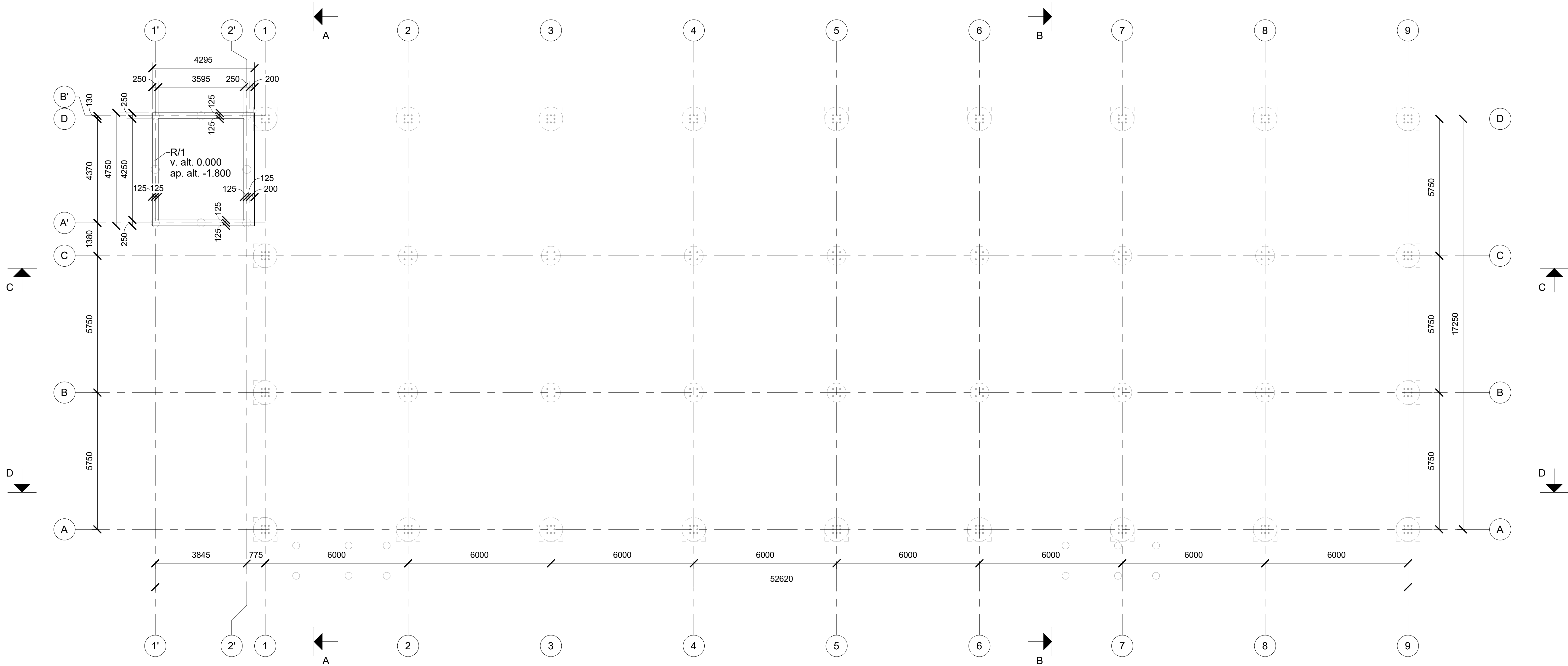


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Aukštutes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP studijoje;
4. ±0.000=76,150.

0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui			
Laida	Bleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Dauglybių g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas		
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos	
27403	SPDV	Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas	
	Konstr.	Tomas Masilionis		POLIŲ PLANAS	
				1 : 100 0	
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	
	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			SS2407-00- TP- SK-B.2	
				Lapas	Lapų
				1	1

ROSTVERKŲ PLANAS

M 1 : 100

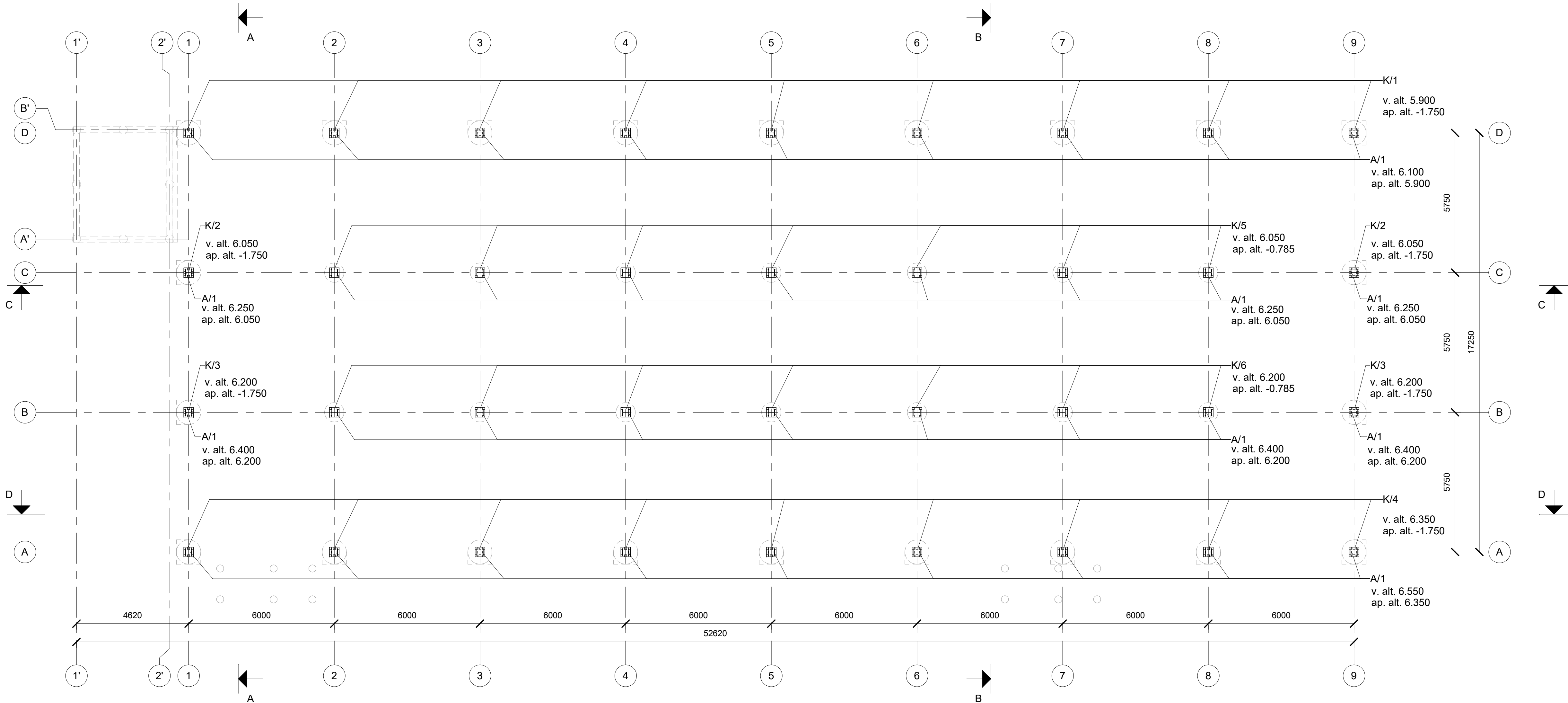


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. $\pm 0,000 = +76,150$.

0	2024-10-09		Ekspertizei, leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Dauglybių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas		
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos	
27403	SPDV	Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas	
	Konstr.	Tomas Masilionis		ROSTVERKŲ PLANAS	1 : 100 0
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	
				SS2407-00- TP- SK-B.3	1 1

KOLONŲ IR ANTKOLONIŲ PLANAS

M 1 : 100

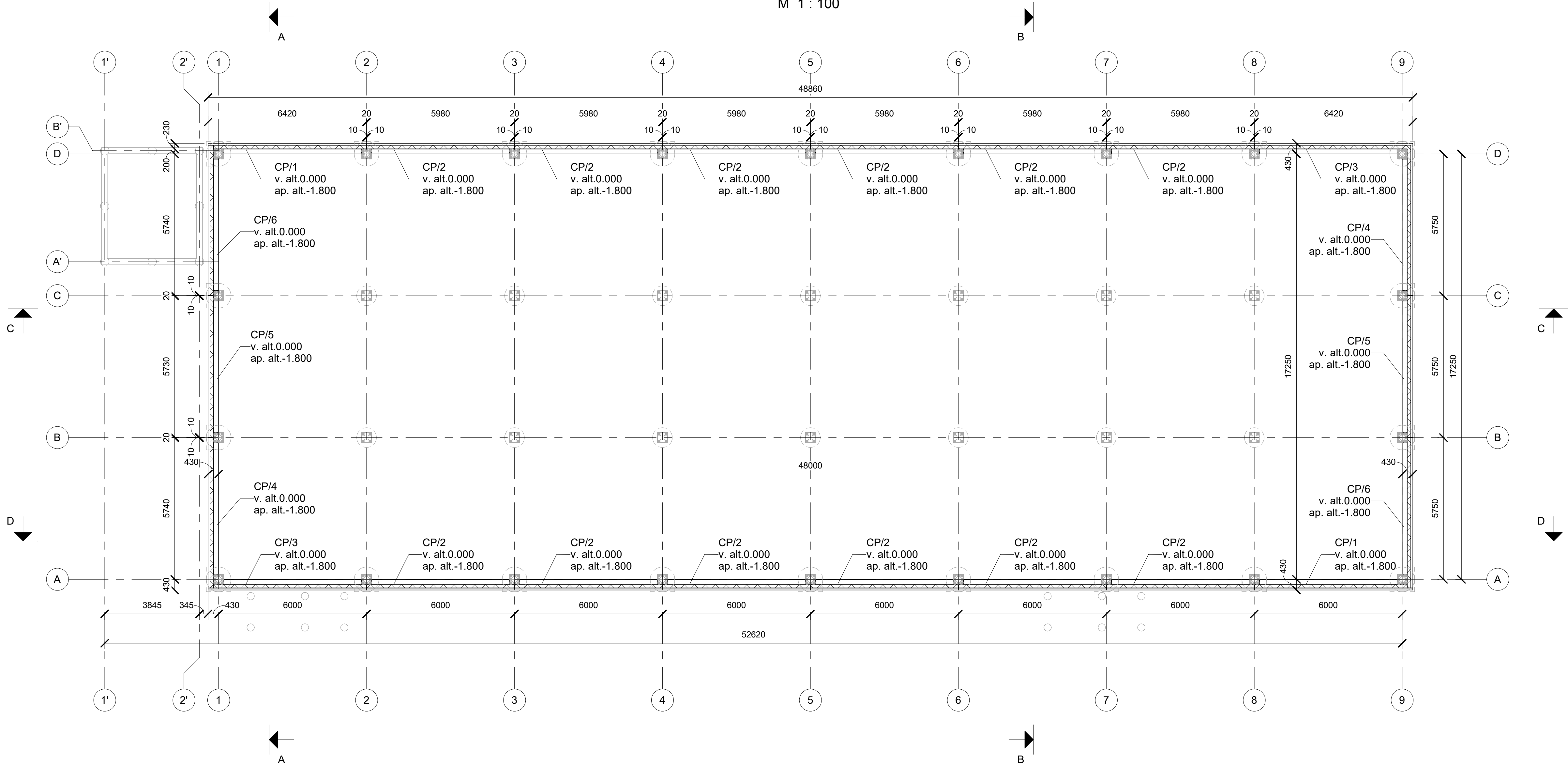


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. ±0,000=76,150.

0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui			
Laida	Balsavimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Dauglybių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos	
27403	SPDV	Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas	Mastelis
	Konstr.	Tomas Masilionis			
				KOLONŲ IR ANTKOLONŲ PLANAS	1 : 100
				Dokumento žymuo	Lapas
LT	Statybos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			SS2407-00- TP- SK-B.4	1
					1

COKOLINIŲ PLOKŠČIŲ PLANAS

M 1 : 100

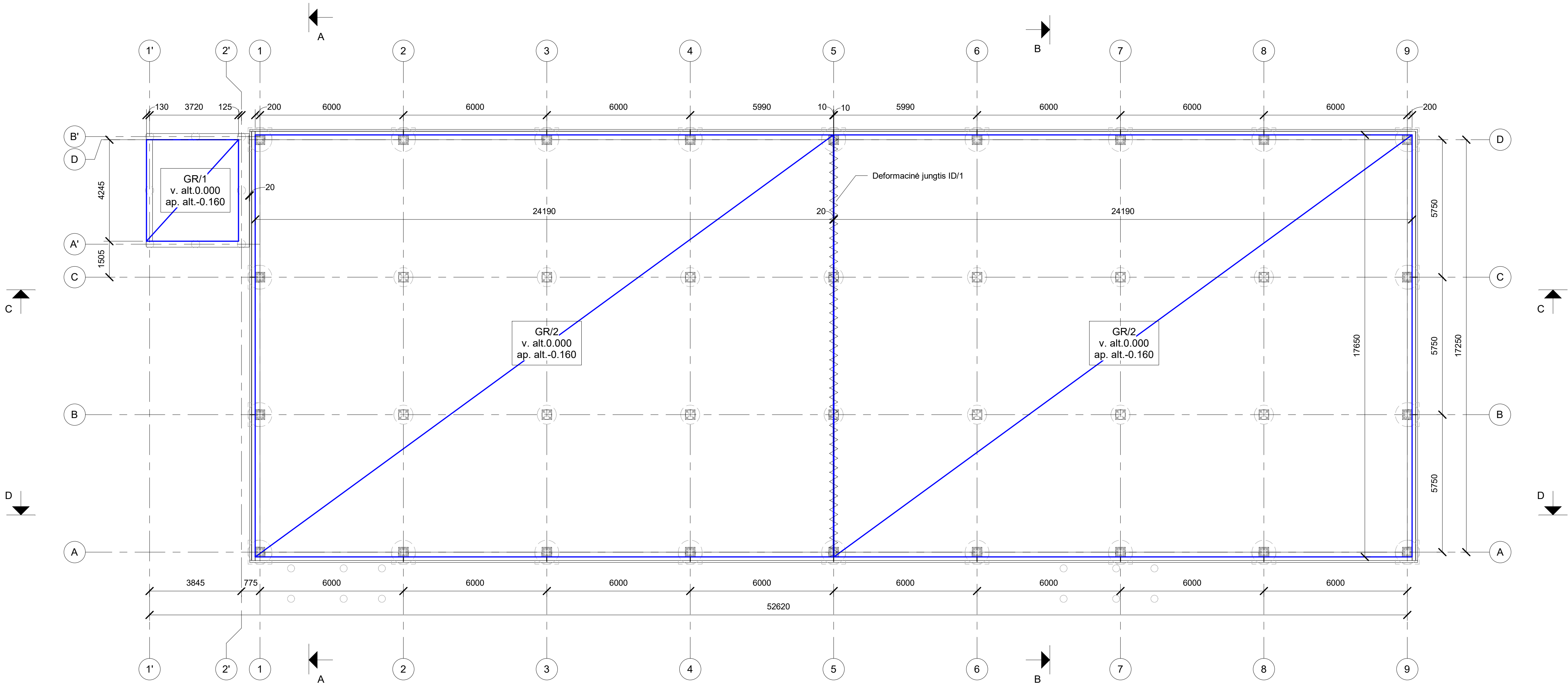


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. ±0,000=76,150.

0	2024-10-09		Ekspertizei, leidimui, konkursui			
Laida	Balsavimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Dauglybių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	03 - Statinio konstrukcijos			
27403	SPDV	Igor Goriacko	Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
	Konstr.	Tomas Masilionis				
			KOKOLINIS PLOKŠČIŲ PLANAS			
			Dokumento žymuo			
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		SS2407-00- TP- SK-B.5			
			Lapas	Lapų	1	1

GRINDŲ PLANAS

M 1 : 100

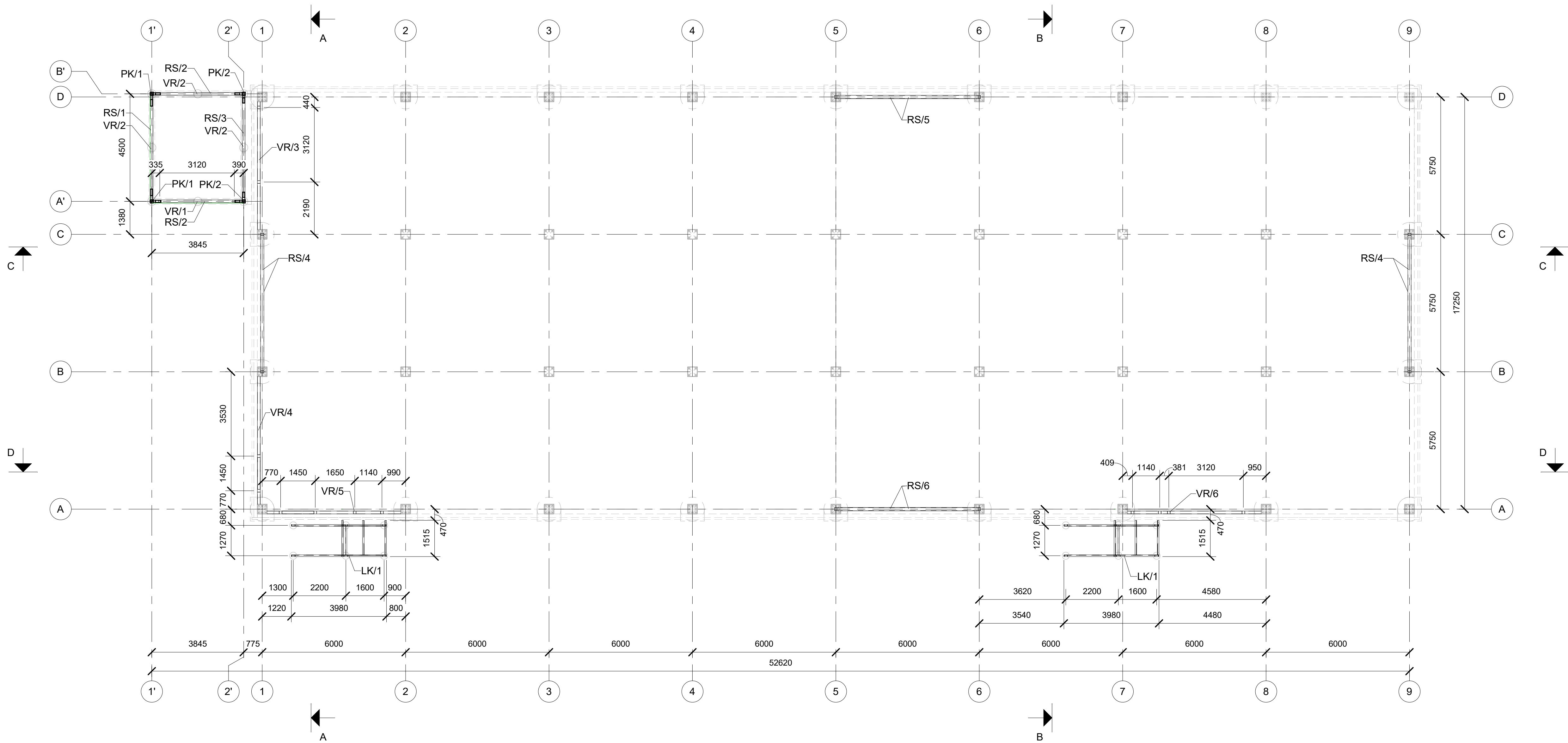


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Aukštides tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. ±0,000=76,150.


0	2024-10-09		Ekspertizei, leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“  Dauglybiškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas		
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos	
27403	SPDV	Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas	Mastelis
	Konstr.	Tomas Masilionis			
				GRINDŲ PLANAS	1 : 100
					0
LT	Statytojas	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo
		SS2407-00- TP- SK-B.6			Lapas
					1
					1

PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS

M 1 : 100

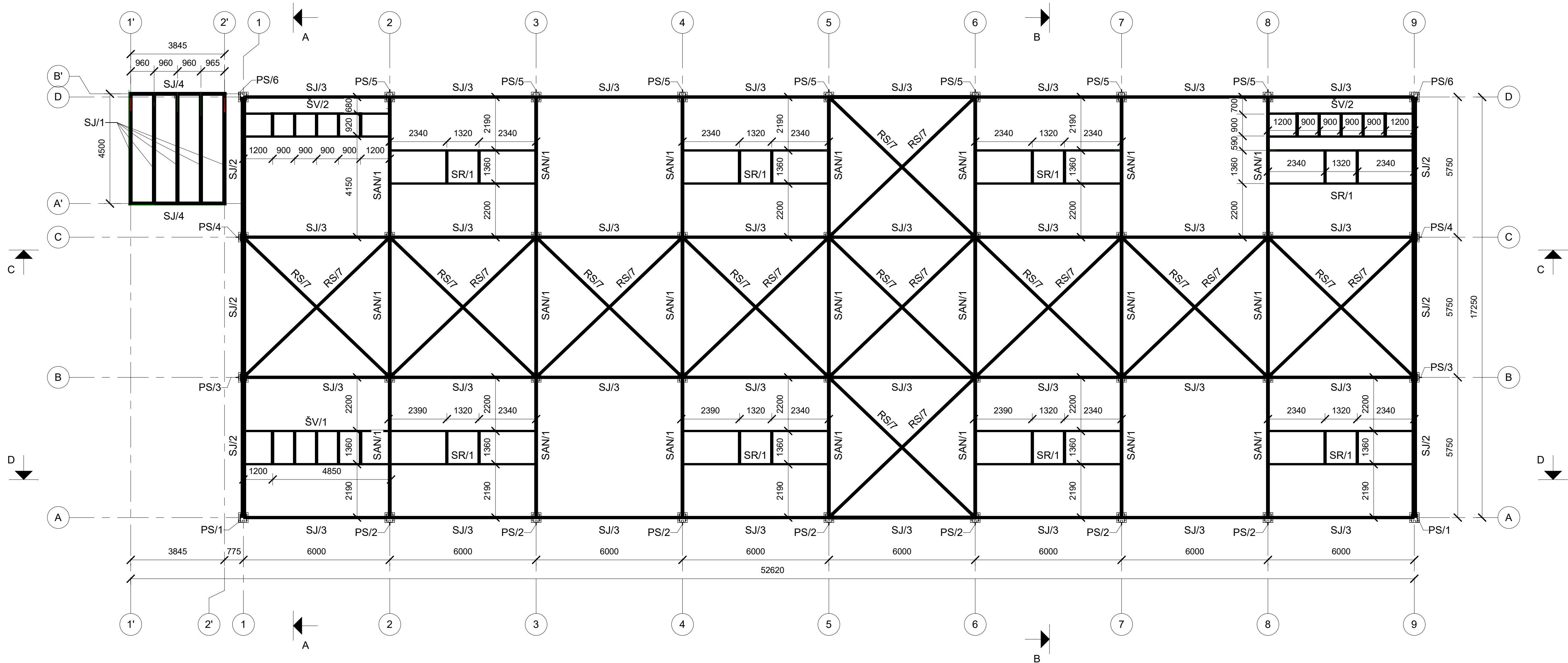


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. ±0,000=76,150.

0	2024-10-09		Ekspertizei, leidimui, konkursui			
	Laida		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Dauglybių g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, info@ssj-exp.com	Statinio projekto pavadinimas			
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos		
27403	SPDV	Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas		
	Konstr.	Tomas Masilionis		PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS		
				1 : 100 0		
LT	Sąryšas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	
		SS2407-00- TP- SK-B.7		1	1	

STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS

M 1 : 100

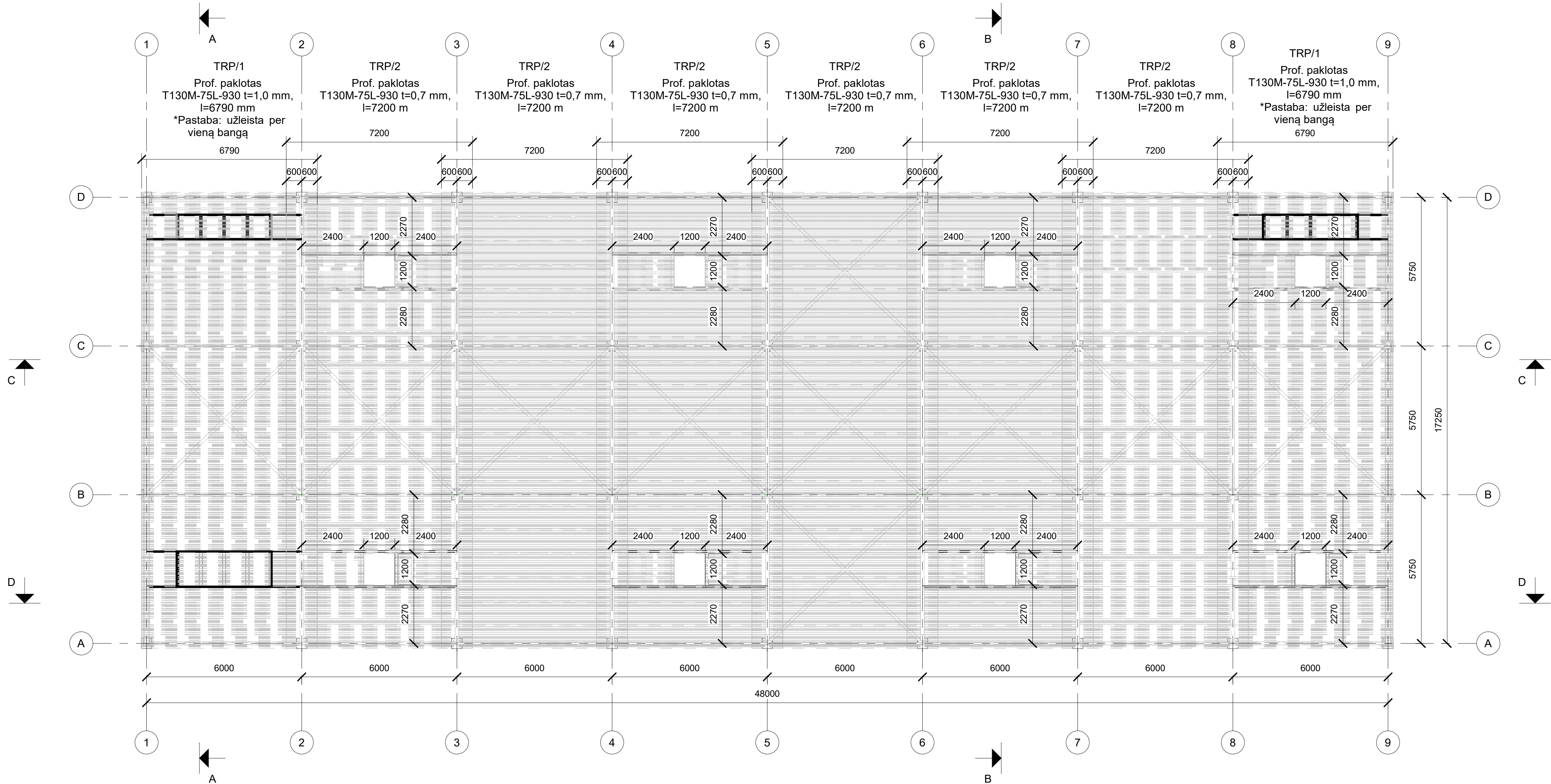


Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. ±0,000=76,150

0		2024-10-09		Ekspertizei, leidimui, konkursui	
Laida		Balsavimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Dauglybių g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
Pareigos		Vardas, Pavardė		Parašas	
25749, 4141		SPV		Tomas Kazlauskas	
27403		SPDV		Igor Goriacko	
		Konstr.		Tomas Masilionis	
LT		Sąlygos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		Dokumento žymuo SS2407-00- TP- SK-B.8	
		03 - Statinio konstrukcijos		Dokumento pavadinimas	
		STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS		Mastelis	
				Laida	
				1 : 100	
				0	
				Lapas	
				1	
				Lapų	
				1	

STOGO DENGINIO PLANAS

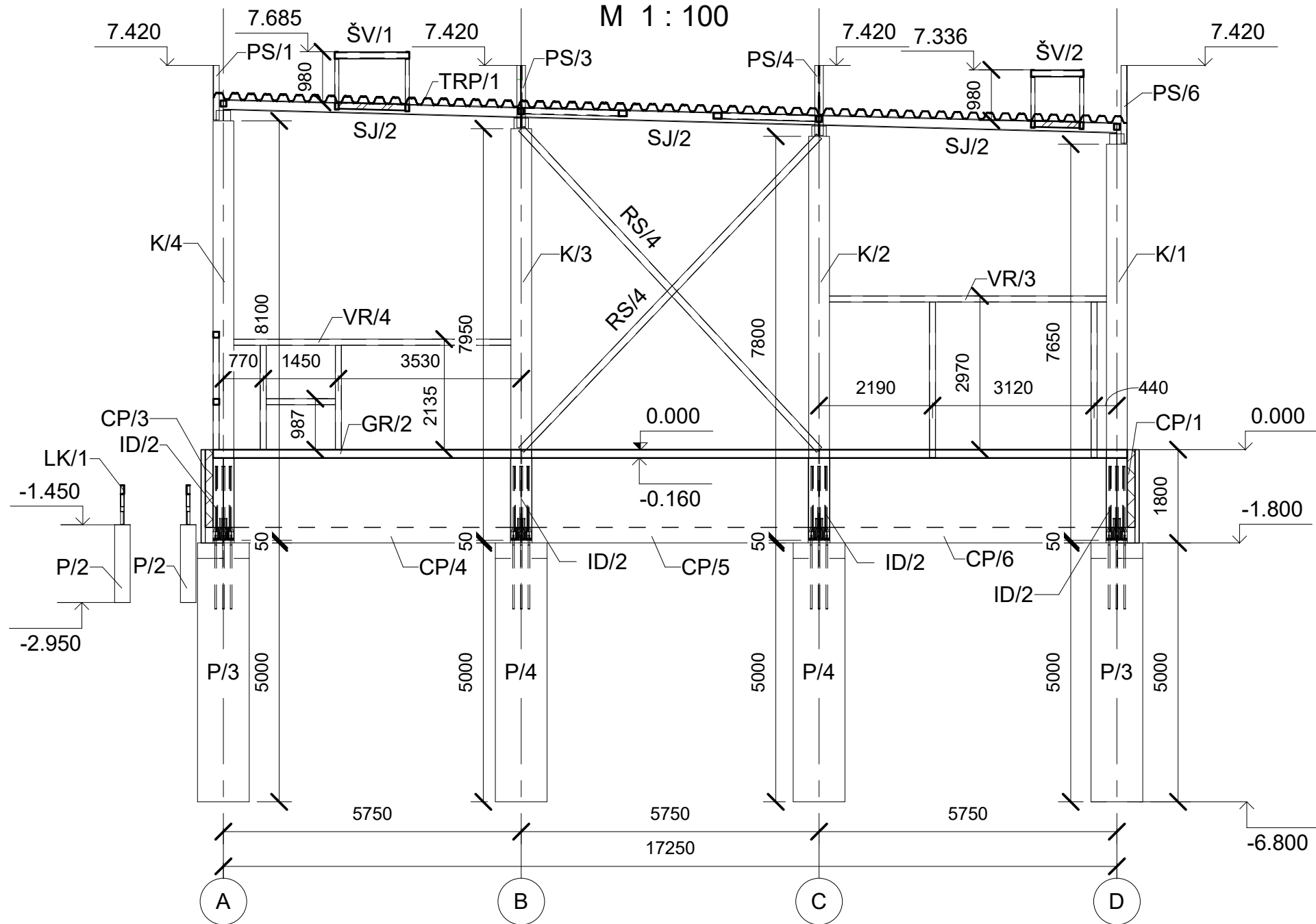
M 1 : 100



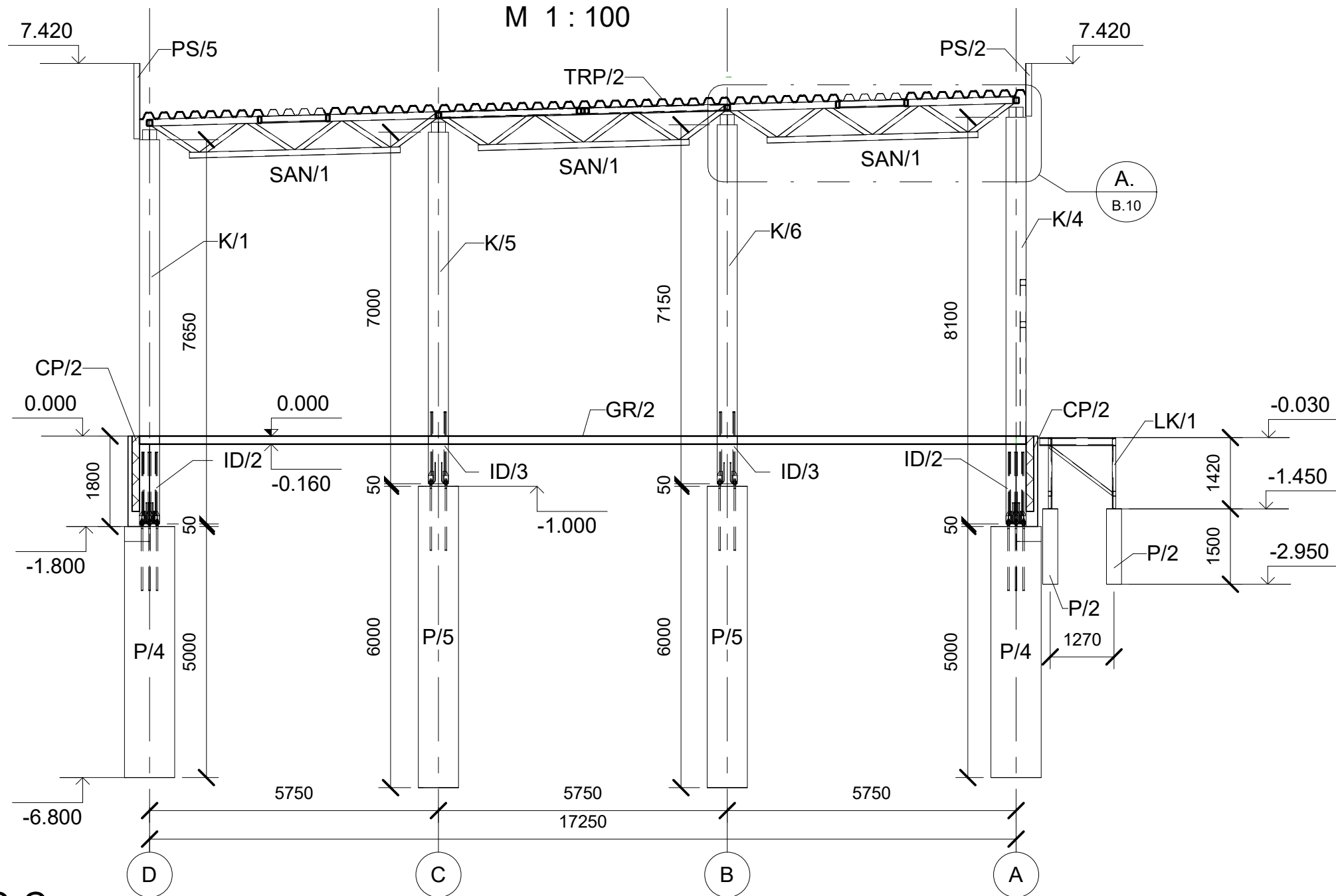
Pastabos:
1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Sprendinius tikslinti DP stadijoje;
4. ±0,000=76,150

0	2024-10-09		Ekspertizei, leidimui, konkursui			
Laida	Balsavimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“		Statinio projekto pavadinimas		
		Dangubių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
Pareigos		Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141		SPV	Tomas Kazlauskas	03 - Statinio konstrukcijos		
27403		SPDV	Igor Goriacko	Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
		Konstr.	Tomas Masilionis			
				STOGO DENGINIO PLANAS	1 : 100	0
LT		Statybos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
			SS2407-00- TP- SK-B.9		1	1

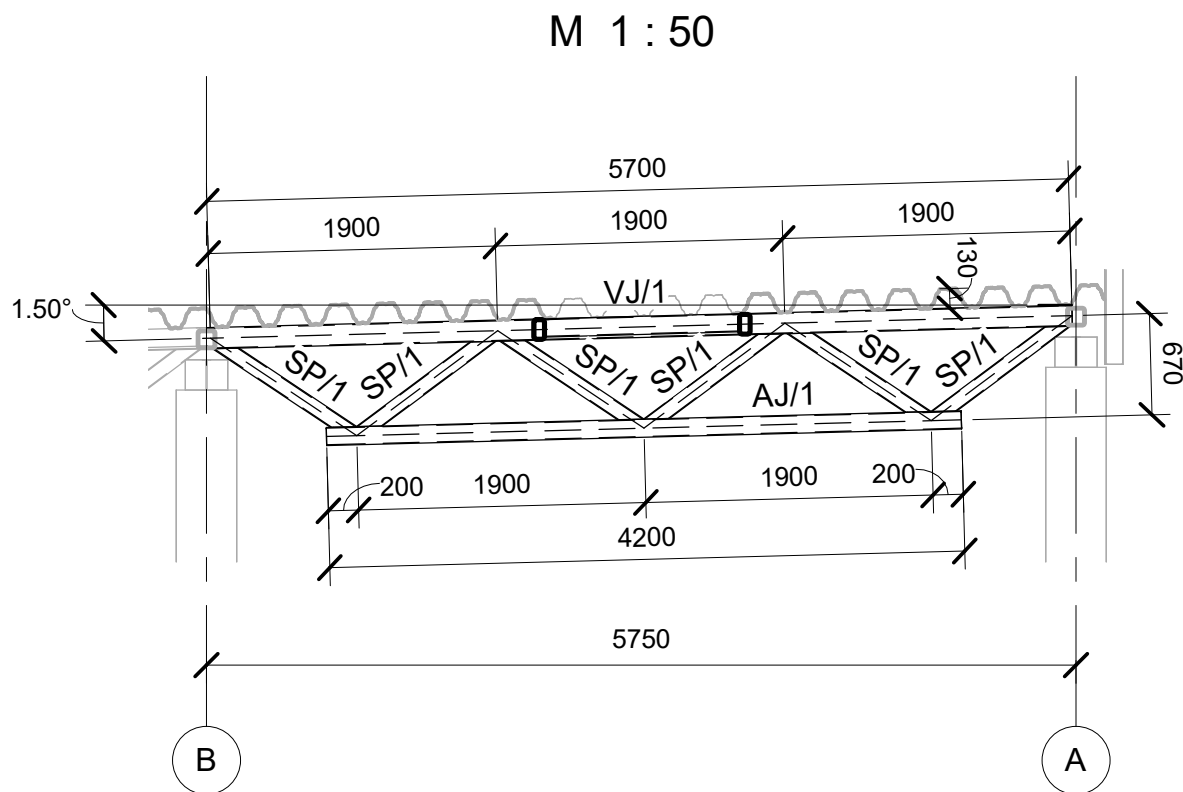
Pjūvis A-A



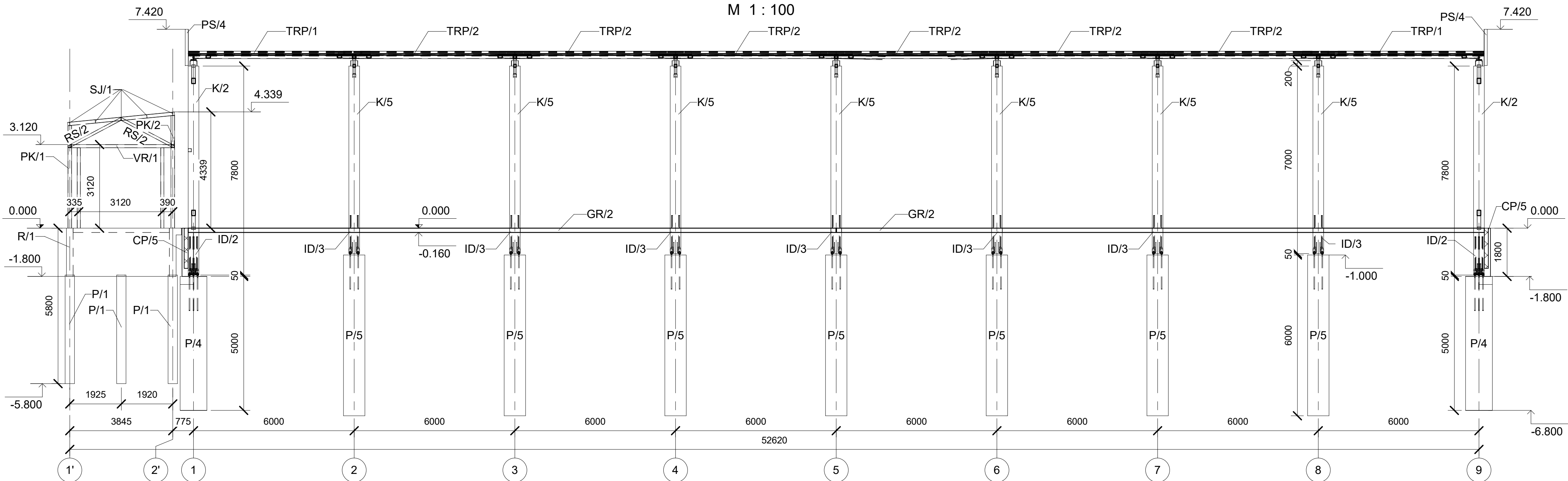
Pjūvis B-B



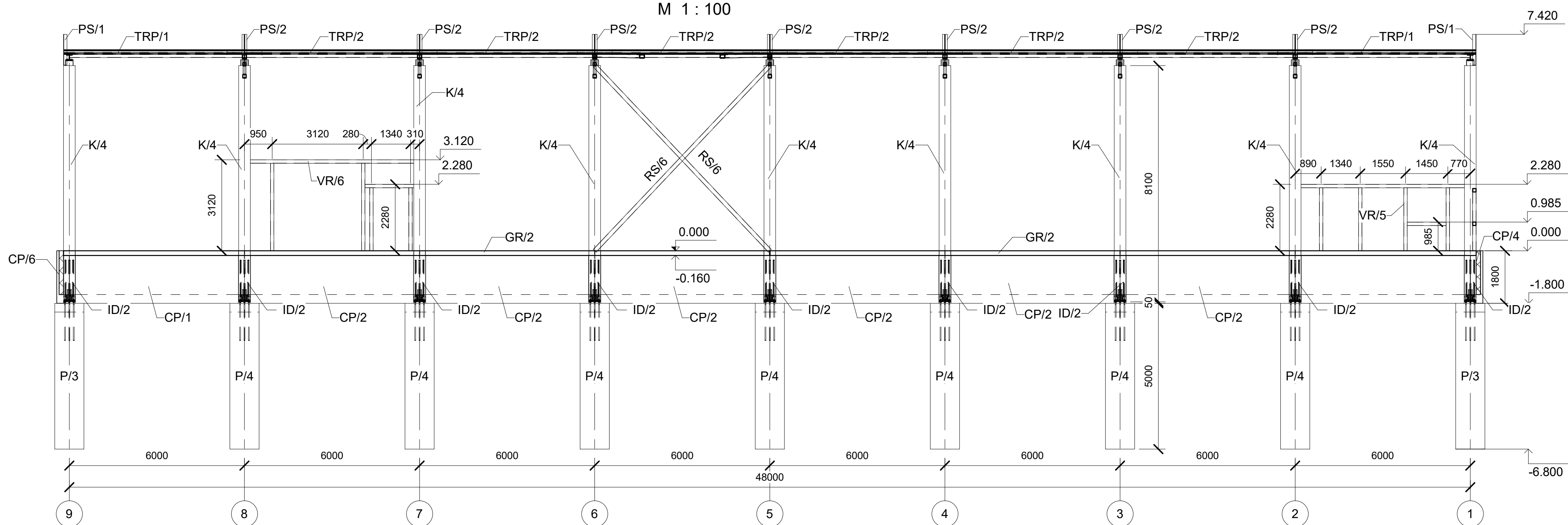
Detalė A Santvara SAN/1



Pjūvis C-C



Pjūvis D-D



- Pastabos:
- Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros (SA) dalimi;
 - Altitudės tikslinti projekto architektūros ir skylo (SA ir SP) dalyse;
 - Sprendimus tikslinti DP stadijoje;
 - x0.000=76,150.

0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui	
Laida	Bildimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Dangės g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, info@sa-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos
27403	SPDV Igor Goriacko		Dokumento pavadinimas
Konstr.	Tomas Masilionis		PASTATO PJŪVIAI
LT	Statybos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
		SS2407-00- TP- SK-B.10	1 1

PROFILIUOTŲ PLIENINIŲ LAKŠTŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Profilis (mm)	Ilgis (mm)	Techninės charakteristikos	Gaminio ugniai atsparumas	Gaminio korozijškumo klasė	Kiekis (vnt.)	Visų elementų plieno masė (kg)
TRP/1				REI30	C1	56	4943.95
	T130M-75L-930 t=1,0 mm	6790	S350 Z275 (LST EN 1090-4)	-	-	1	88.28
TRP/2				REI30	C1	114	7478.10
	T130M-75L-930 t=0,7 mm	7200	S350 Z275 (LST EN 1090-4)	-	-	1	65.60
					Iš viso	170	12422.05

TRP plieno lakštai 0.7mm 10% S350 ((LST EN 1090-4):	747.81
TRP plieno lakštai 1.0mm 10% S350 (LST EN 1090-4):	494.39
Viso:	13664.25


Pastabos:

1. Medžiagų kiekius tikslinti DP stadijoje, detalizavus konstrukcinius sprendinius.

0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos			
27403	SPDV	Igor Goriačko		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
	Konstr.	Tomas Masiulionis		PROFILIUOTŲ PLIENINIŲ LAKŠTŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		1 : 100	0
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2407-00- TP- SK-Ž.2		1	1


ĮDĖTINIŲ DETALIŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS							
Poz.	Profilis (mm)	Ilgis (mm)	Techninės charakteristikos	Gaminio ugniai atsparumas	Gaminio koroziškumo klasė	Kiekis (vnt.)	Visų elementų plieno masė (kg)
ID/1				RN	C3	9	198.00
	Deformacinė jungtis Wawejoint WJ6-135-2000	2000	Plokštelės: S355J2 + N Inkariniai varžtai: S235J2 + C450	-	-	1	22.00
ID/2				RN	C3	176	4083.20
	Kolonų padai HPKM30	1430	Plokštelės: S355J2+N (LST EN 10025-2); Strypai: B500B (LST EN 10080)	-	-	1	13.40
	Inkariniai varžtai HPM30P	1420	Poveržlės: S355J2+N (LST EN 10025-2); Strypai: B500B (LST EN 10080); Varžtų klasė 8 (LST EN ISO 4032)	-	-	1	9.80
ID/3				RN	C3	56	1299.20
	Kolonų padai HPKM30	1430	Plokštelės: S355J2+N (LST EN 10025-2); Strypai: B500B (LST EN 10080)	-	-	1	13.40
	Inkariniai varžtai HPM30P	1420	Poveržlės: S355J2+N (LST EN 10025-2); Strypai: B500B (LST EN 10080); Varžtų klasė 8 (LST EN ISO 4032)	-	-	1	9.80
					Iš viso	241	5580.40

Pastabos:

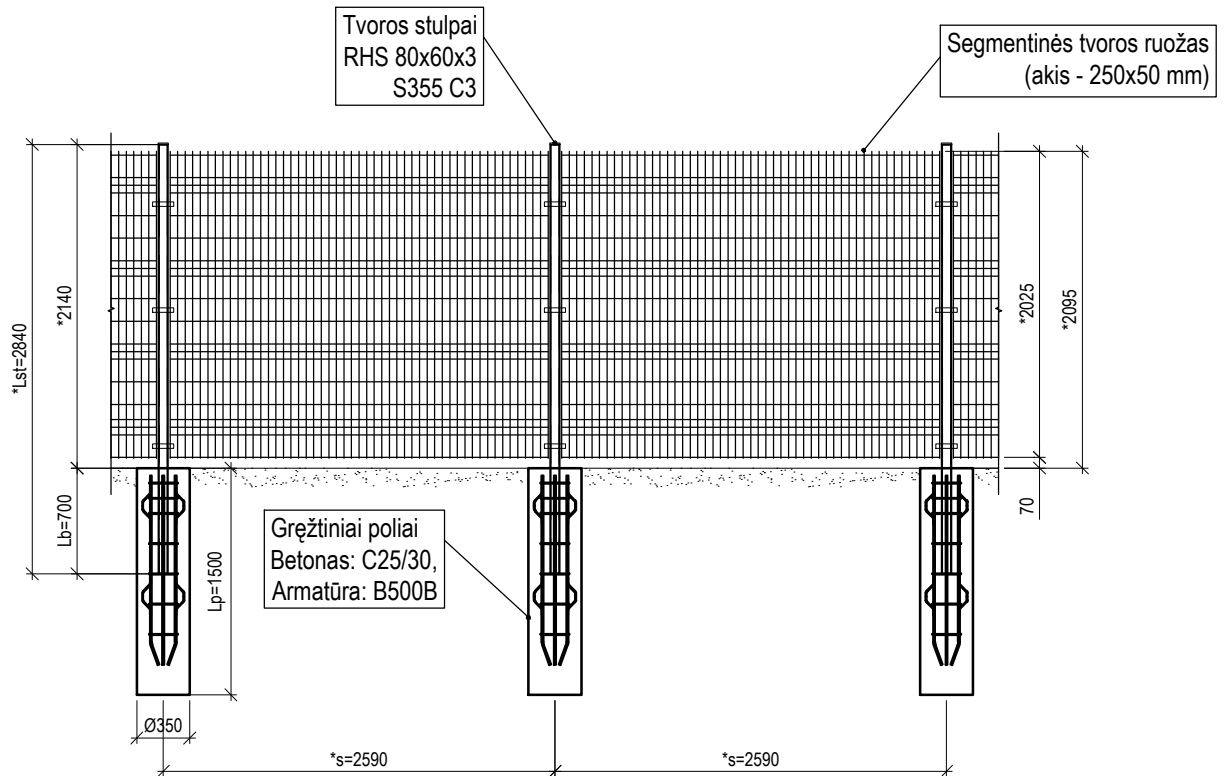
0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos			
27403	SPDV	Igor Gorიაčko		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
	Konstr.	Tomas Masiulionis		IDĖTINIŲ DETALIŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		1 : 100	0
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2407-00- TP- SK-Ž.3		1	1

MONOLITINIŲ GELŽBETONINIŲ POLIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS									
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Ilgis (mm)	Profilis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų elementų tūris (m3)	Visų elementų armatūros masė (t)		
P/1	C25/30-XC2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	4050	D350	RN	8	3.74	0.45		
P/2	C25/30-XC2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	1500	D300	RN	12	1.53	0.18		
P/3	C25/30-XC2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	5000	D1000	RN	4	19.08	2.29		
P/4	C25/30-XC2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	5000	D1000	RN	18	85.52	10.26		
P/5	C25/30-XC2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	6000	D800	RN	14	50.67	6.08		
Iš viso:					56	160.53	19.26		
MONOLITINIŲ GELŽBETONINIŲ ROSTVERKŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS									
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Aukštis (mm)	Plotis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų elementų tūris (m3)	Visų elementų armatūros masė (t)		
R/1	C30/37-XC2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	1800	250	RN	5	8.78	1.32		
Iš viso:					5	8.78	1.32		
SURENKAMŲ GELŽBETONINIŲ KOLONŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS									
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Ilgis (mm)	Profilis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų elementų tūris (m3)	Visų elementų armatūros masė (t)		
K/1	C40/50-XC1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	7650	400*400	R120	9	12.01	3.96		
K/2	C40/50-XC1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	7800	400*400	R120	2	2.72	0.90		
K/3	C40/50-XC1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	7950	400*400	R120	2	2.77	0.92		
K/4	C40/50-XC1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	8100	400*400	R120	9	12.72	4.20		
K/5	C40/50-XC1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	7000	400*400	R120	7	8.58	2.83		
K/6	C40/50-XC1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	7150	400*400	R120	7	8.77	2.89		
Iš viso:					36	47.58	15.70		
MONOLITINIŲ GELŽBETONINIŲ GRINDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS									
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Storis (mm)	Ugniai atsparumas	Plieninės fibros tipas		Visų elementų tūris (m3)	Visų elementų armatūros masė (t)	Visų elementų plieninės fibros masė (t)	
GR/1	C30/37-XC3,XM1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	160	RN	FRC, Steelfibre DE 50/0,75N		2.88	0.14	0.10	
GR/2	C30/37-XC3,XM1(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	160	RN	FRC, Steelfibre DE 50/0,75N		149.28	7.46	5.22	
Iš viso:						152.16	7.61	5.33	
SURENKAMŲ TRISLUOKSNIŲ COKOLINIŲ PLOKŠČIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS									
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Profilis (mm)	Ilgis (mm)	Izoliacijos storis (mm)	Ugniai atsparumas	Kiekis (vnt.)	Visų elementų betono tūris (m3)	Visų elementų izoliacijos tūris (m3)	Visų elementų armatūros masė (t)
CP/1	C35/45-XC4,XD1,XF2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	430*1800	6420	150	RN	2	7.30	3.18	0.88
CP/2	C35/45-XC4,XD1,XF2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	430*1800	5980	150	RN	12	40.81	17.76	4.90
CP/3	C35/45-XC4,XD1,XF2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	430*1800	6420	150	RN	2	7.30	3.18	0.88
CP/4	C35/45-XC4,XD1,XF2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	430*1800	6090	150	RN	2	6.93	3.01	0.83
CP/5	C35/45-XC4,XD1,XF2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	430*1800	5730	150	RN	2	6.52	2.84	0.78
CP/6	C35/45-XC4,XD1,XF2(LT)-CI0,2-Dmax16, Armatūra B500B	430*1800	6090	150	RN	2	6.93	3.01	0.83
Iš viso:					22	75.78	32.98	9.09	

Pastabos:
1. Medžiagų kiekius tikslinti DP stadijoje, detalizavus konstrukcinius sprendinius.


0	2024-10-09	Ekspertizei, leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div><div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com</div></div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		03 - Statinio konstrukcijos		
27403	SPDV	Igor Goriačko		Dokumento pavadinimas		Mastelis
	Konstr.	Tomas Masiulionis		GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
						1 : 100
LT	Statytojas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo		Lapas
				SS2407-00- TP- SK-Ž.4		Lapų
						1
						1

Tvoros TVR-1 planas M1:50

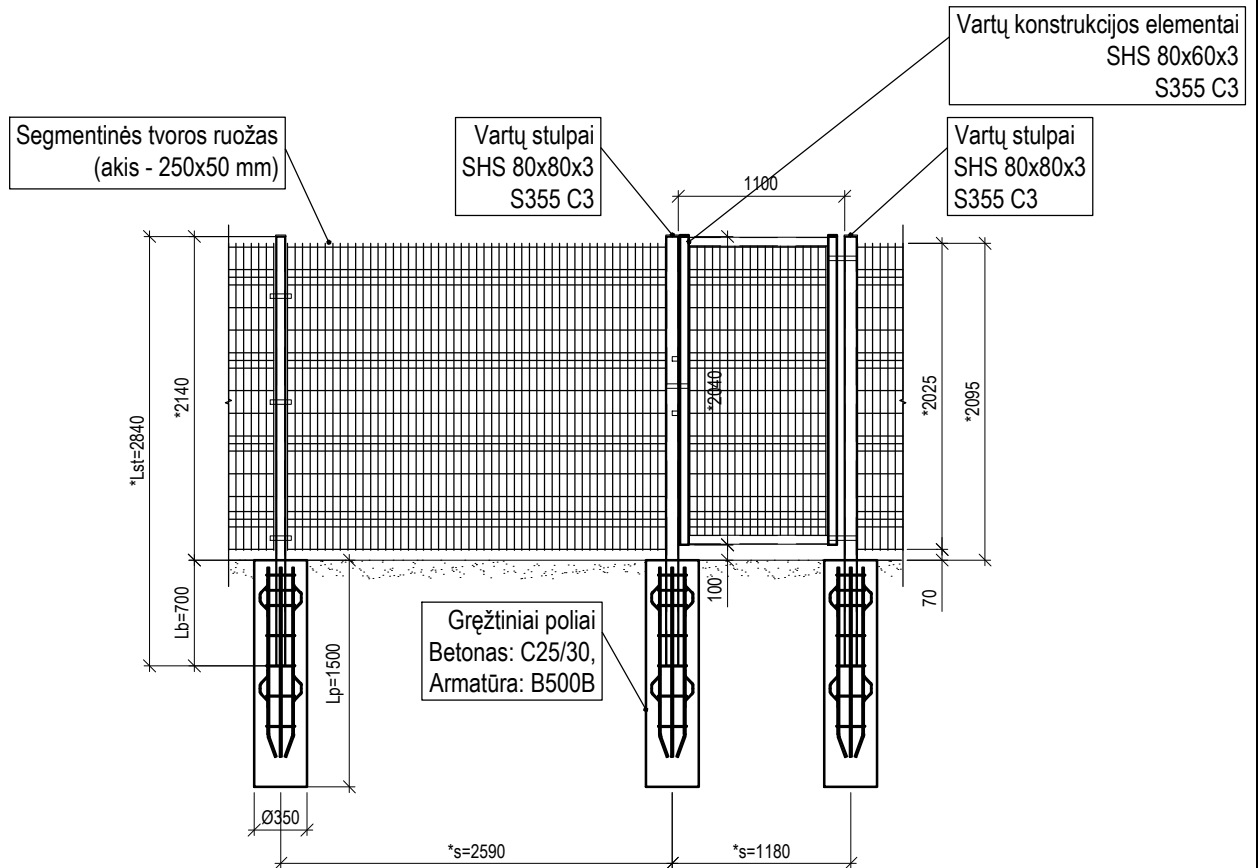


Pastabos:

1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros SA dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Brėžinyje pateiktas principinis tvoros įrengimo sprendinys iš stačiakampio skerspjūvio vamzdžių ir segmentinių tinklų;
4. Segmentų dydį, konfigūraciją bei jungimo sprendinius tikslinti pagal pasirinkto gamintojo sistemą ir rekomendacijas.
5. Visus papildomus tvirtinimo elementus ir medžiagas įvertina pasirinktas gamintojas.


O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
27403	SPDV	Igor Goriačko				
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis
				Tvoros TVR-1 planas		Laida
						M1:50
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-501		Lapas
						Lapų
						1
						1

Vartų VRT-1 planas M1:50

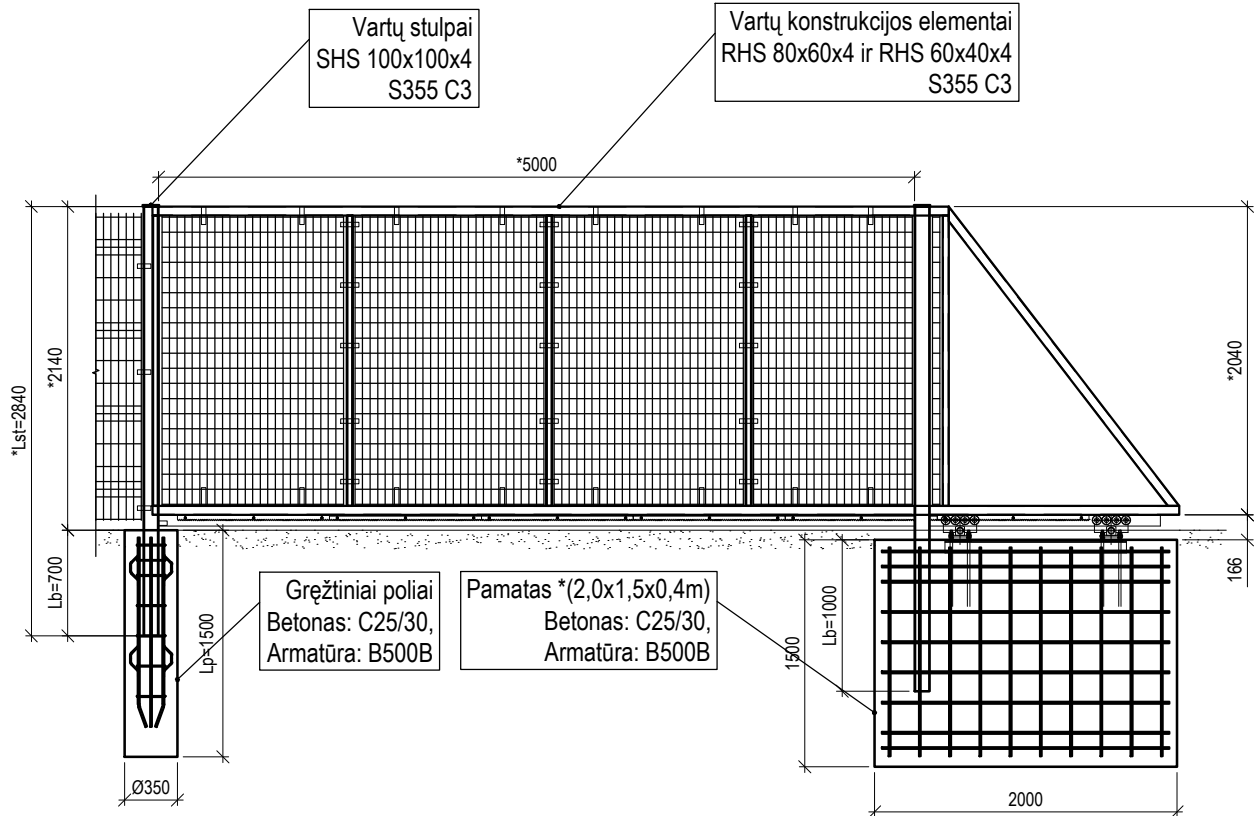


Pastabos:

1. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros SA dalimi;
2. Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
3. Brėžinyje pateiktas principinis vartų įrengimo sprendinys iš stačiakampio skerspjuvio vamzdžių ir segmentinių tinklų;
4. Segmentų dydį, konfigūraciją bei jungimo sprendinius tikslinti pagal pasirinkto gamintojo sistemą ir rekomendacijas.
5. Visus papildomus tvirtinimo elementus ir medžiagas įvertina pasirinktas gamintojas.


O	2025-05	Statybos leidimui	
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, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko	
	Konstr.	Tomas Masiulionis	
		Statinio numeris ir pavadinimas	
		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
		Dokumento pavadinimas	Mastelis Laida
		Vartų VRT-1 planas	M1:50 O
		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
		SS2407-01-TP-SK.B-502	1 1
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		

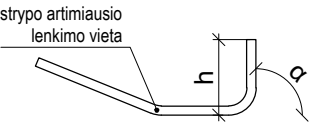
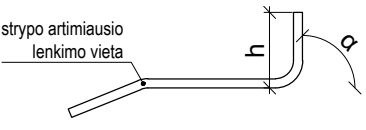
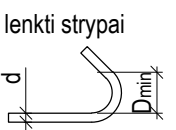
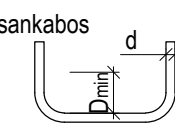
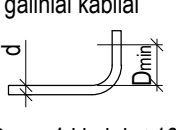
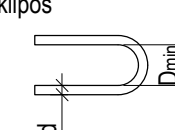
Gembinių vartų GVR-1 planas M1:50




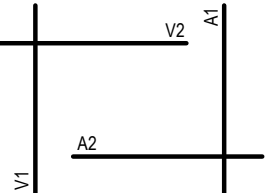
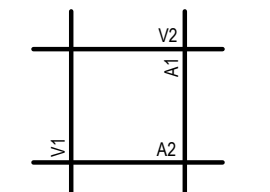
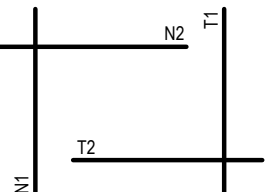
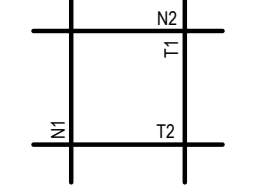


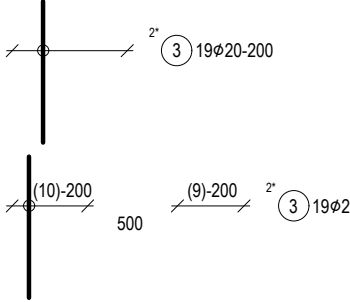
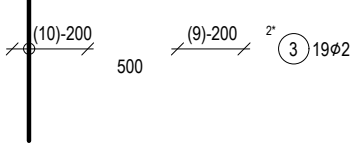
Pastabos:

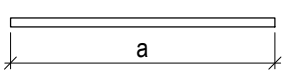



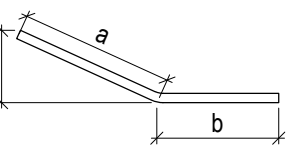
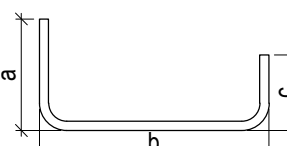
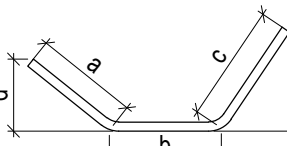
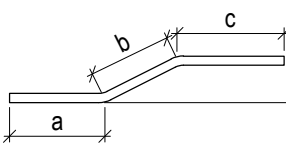
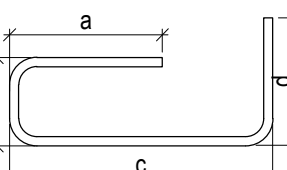
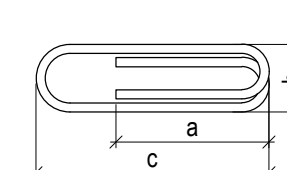
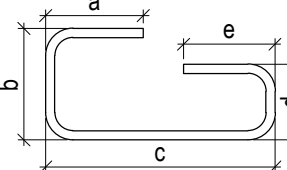
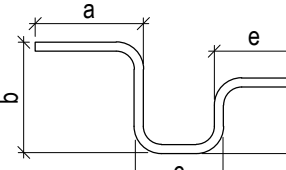
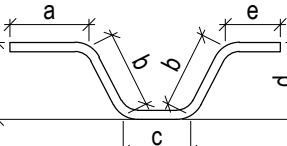
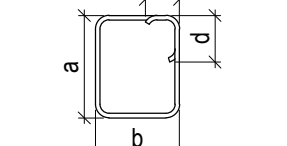
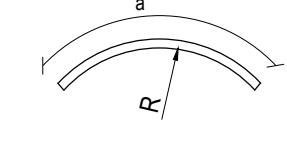
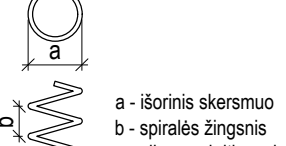
- Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūros SA dalimi;
- Altitudes tikslinti projekto architektūros ir sklypo (SA ir SP) dalyse;
- Brėžinyje pateiktas principinis gembinių vartų įrengimo sprendinys iš stačiakampio skerspjūvio vamzdžių ir segmentinių tinklų;
- Segmentų dydį, konfigūraciją bei jungimo sprendinius tikslinti pagal pasirinkto gamintojo sistemą ir rekomendacijas.
- Visus papildomus tvirtinimo elementus ir medžiagas įvertina pasirinktas gamintojas.

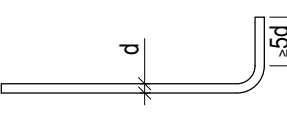
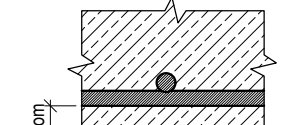
O	2025-05	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas			
27403	SPDV	Igor Goriačko					
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Gembinių vartų GVR-1 planas		M1:50	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-503		Lapas	Lapų
						1	1

Armatūros strypų lankstymo nurodymai ir paaiškinimai	
Galinis kablys	Minimalus lenkimo kaiščio skersmuo
<div><div><p>stypo artimiausio lenkimo vieta</p></div><div><p>stypo artimiausio lenkimo vieta</p></div></div> <div><div>Galinio kablį kodas 1 ($\alpha=90^\circ$)</div><div>Galinio kablį kodas 2 ($\alpha=90-180^\circ$)</div><div>Galinio kablį kodas -1 ($\alpha=90^\circ$)</div><div>Galinio kablį kodas -2 ($\alpha=90-180^\circ$)</div></div> <p>Galiniai kabliai yra aprašomi naudojant du skaitmenis. Pirmasis skaitmuo nurodo galinio kablį kodą ties stypo ruožo a pradžia, o antrasis - ties stypo kitu galu. Galinio kablį kodo numeris yra teigiamas kai galinis kablys užlenktas ta pačia kryptimi kaip artimiausias stypo lenkimas.</p>	<div><div><p>lenkti stypai</p></div><div><p>sankabos</p></div><div><p>galiniai kabliai</p></div><div><p>kilpos</p></div></div> <div><div>$D_{min} = 4d$ kai $d \leq 16$ mm;</div><div>$D_{min} = 7d$ kai $d > 16$ mm;</div></div>


Armatūros strypų vaizdavimo paaiškinimai		
Eil. Nr.	Aprašymas	Vaizdas brėžinyje
1.	Tiesūs stypai esantys vienoje eilėje arba plokštumoje, jeigu būtina nurodyti jų galus.	
2.	Stypas sulenktas stačiu kampu kryptimi tolyn nuo stebėtojo.	
3.	Stypas sulenktas stačiu kampu kryptimi link stebėtojo.	
4.	Armatūros sluoksnių padėtis planuose kur A apatinis sluoksnis; V viršutinis sluoksnis; 1 armatūros sluoksnis, artimesnis betono paviršiui; 2 antras nuo betono paviršiaus armatūros sluoksnis. a) apatinis ir viršutinis sluoksniai vaizduojami skirtinguose planuose; b) apatinis ir viršutinis sluoksniai vaizduojami viename plane (apatinis sluoksnis vaizduojamas punktyrine linija).	<div>a)</div> <div>b)</div>
5.	Armatūros sluoksnių padėtis pjūviuose ir/arba išklotinėse kur N sluoksnis netoli paviršiaus; T sluoksnis toli nuo paviršiaus; 1 armatūros sluoksnis, artimesnis betono paviršiui; 2 antras nuo betono paviršiaus armatūros sluoksnis. a) netoli ir toli nuo paviršiaus esantys sluoksniai vaizduojami skirtinguose pjūviuose ir/arba išklotinėse; b) netoli ir toli nuo paviršiaus esantys sluoksniai vaizduojami viename pjūvyje ir/arba išklotinėje (sluoksnis esantis toli nuo paviršiaus vaizduojamas punktyrine linija).	<div>a)</div> <div>b)</div>

Armatūros strypų žymėjimo brėžiniuose paaiškinimai		
Aprašymas	Pavyzdys	Eskizas
Stypo žymuo	③	
Strypų skaičius	19	
Stypo skersmuo, mm	ϕ20	
Strypų žingsnis, mm	200	
Padėtis elemente arba konstrukcijos dalyje (nurodoma pasirinktinai)	T	
Armatūros strypų formos kodas (nurodoma pasirinktinai)	13	
Strypų skaičiaus daugiklis. 2* nurodo, kad stypas yra prie abiejų sienų arba plokščių paviršių	2*	

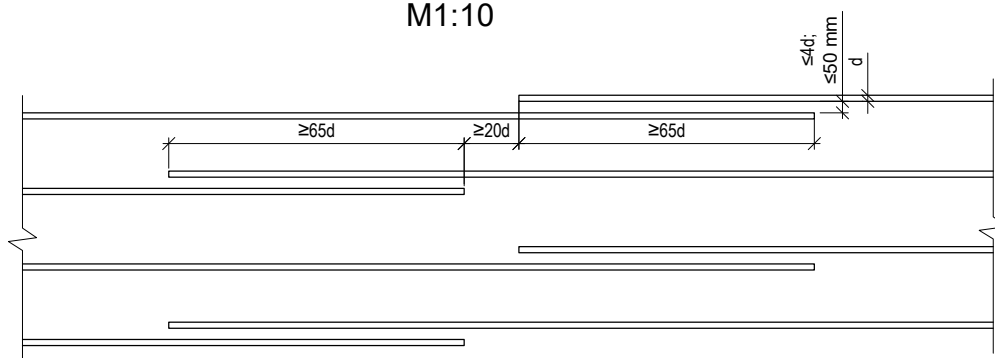
Armatūros strypų formos kodai			
Formos kodas 00	Formos kodas 11	Formos kodas 12	Formos kodas 13
			
Formos kodas 15	Formos kodas 21	Formos kodas 25	Formos kodas 26
			
Formos kodas 31	Formos kodas 33	Formos kodas 41	Formos kodas 44
			
Formos kodas 46	Formos kodas 51	Formos kodas 67	Formos kodas 77
			

Kiti nurodymai ir paaiškinimai	
Armatūros strypų minimalūs matmenys	Vardinis apsauginis betono sluoksnis c_{nom}
	

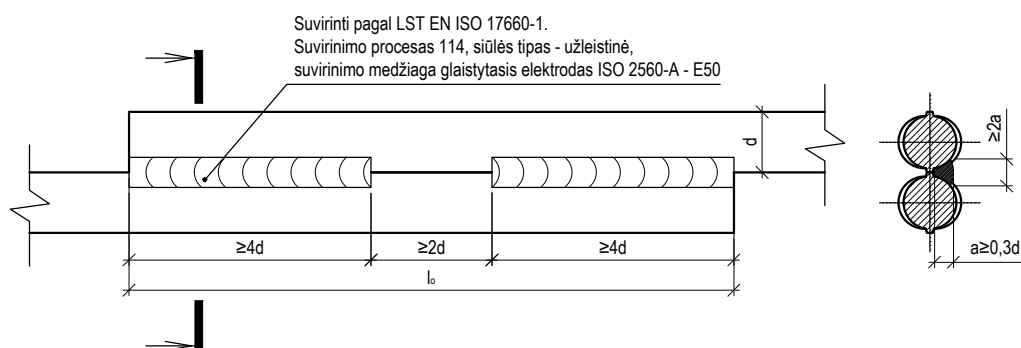
Pastabos:
1. visi nurodymai gelžbetoninių konstrukcijų armatūros vaizdavimui pateikti standarte LST EN ISO 3766;
2. armatūros stypas brėžinyje vaizduojamas ištisine linija, kuri yra šio stypo vidurio linija.

O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>	Statinio projekto pavadinimas				
		Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
27403	SPDV	Igor Goriačko				
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Bendrieji armavimo brėžinių paaiškinimai	Mastelis	
					Laida	
					M1:5	
					O	
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas	
				SS2407-01-TP-SK.B-800	Lapų	
				1	1	

ARMATŪROS STRYPŲ UŽLAIDOS SCHEMA M1:10



PRINCIPINIS ARMATŪROS STRYPŲ SUJUNGIMO MAZGAS SUVIRINANT



Pastabos:

1. Gelžbetoninėse konstrukcijose jokių papildomų, nenurodytų konstrukcijų dalies brėžiniuose, angų be projekto konstrukcijų dalies vadovo leidimo įrengti griežtai draudžiama;
2. Atstumai tarp armatūros strypų šviesoje turi būti ne mažesni už 35 mm. Šalia esančius du armatūros strypus galima suglausti;
3. Konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepaivaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos;
4. Technologinių siūlių vietas derinti su projekto konstrukcijų dalies vadovu.

Dokumento žymuo

SS2407-01-TP-SK.B-800

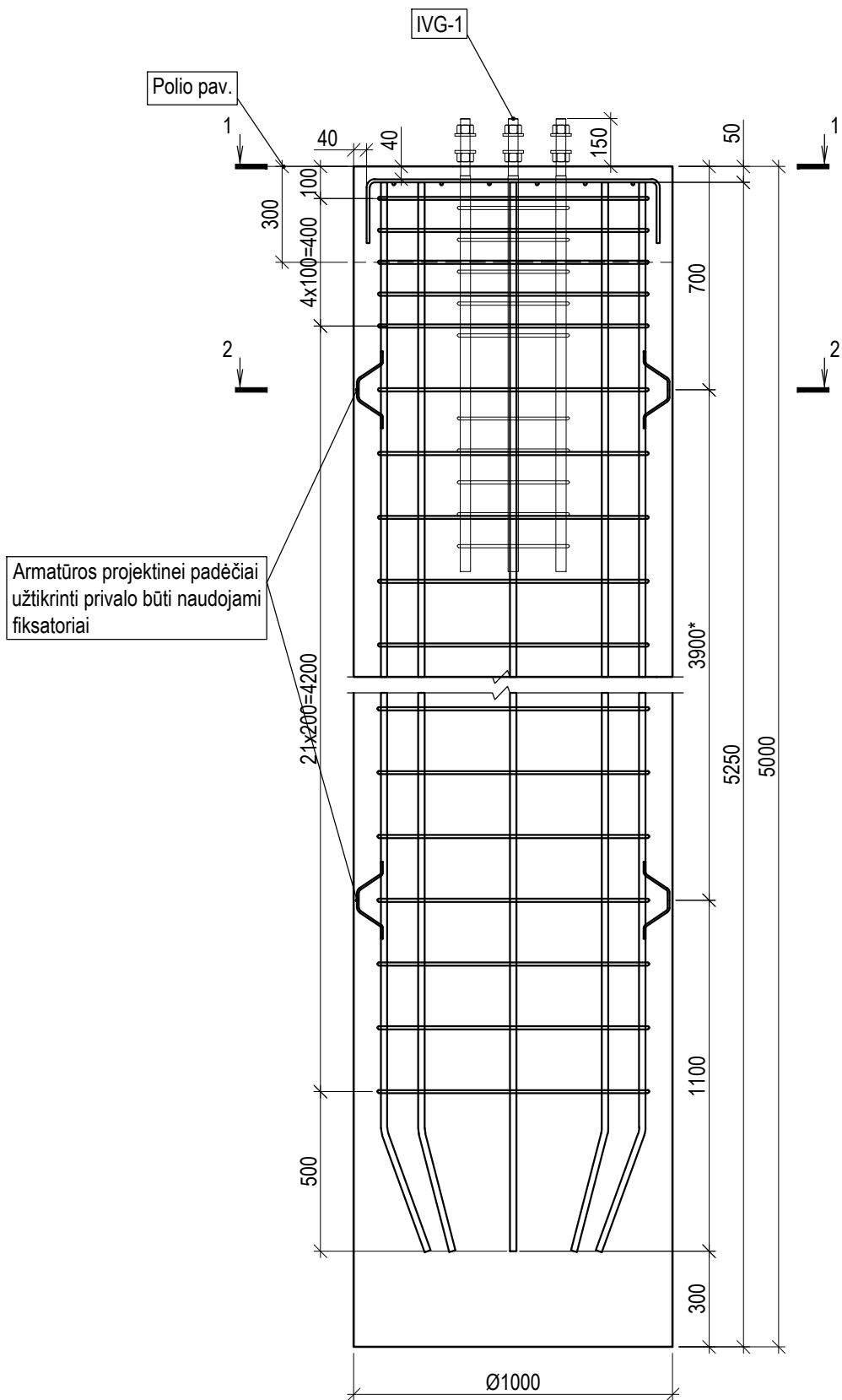
Lapas

2

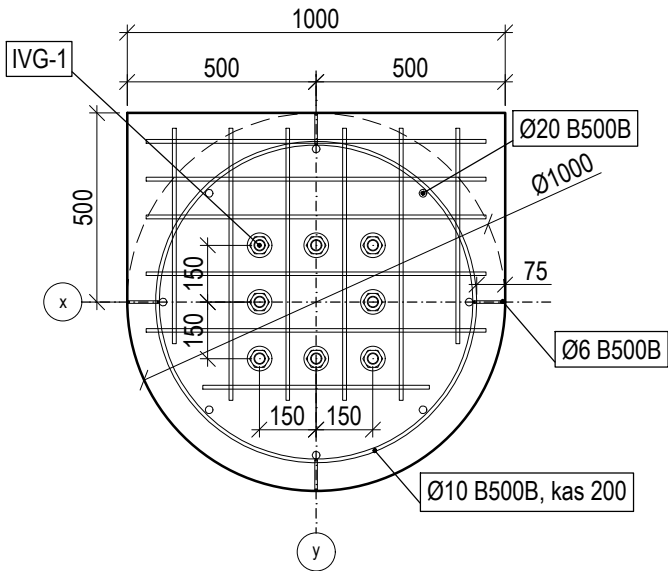
Lapų

2

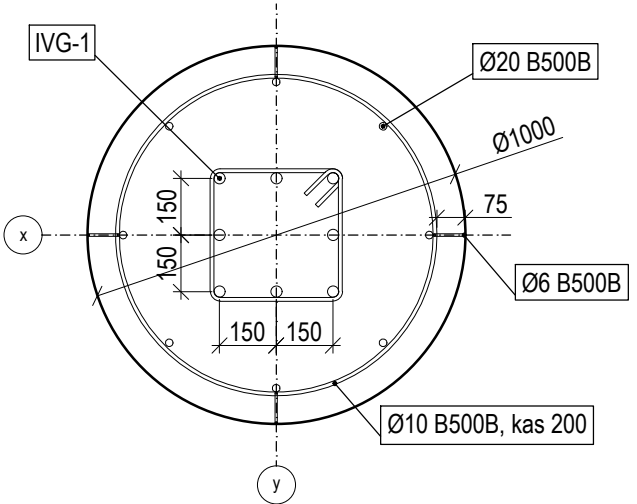
Gręžtinio polio PL-1 armavimas
M 1:20




Pjūvis 1-1
M 1:20



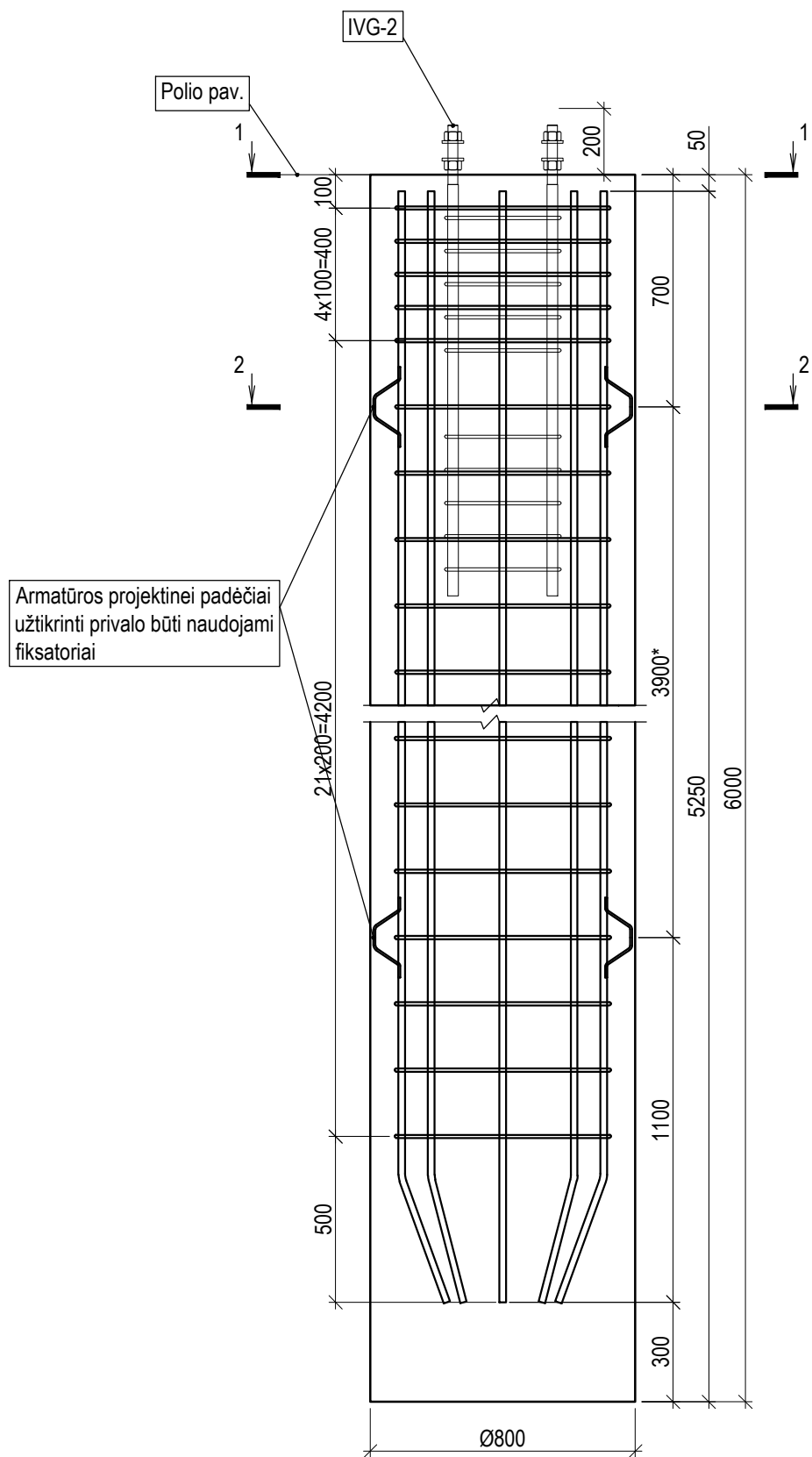
Pjūvis 2-2
M 1:20



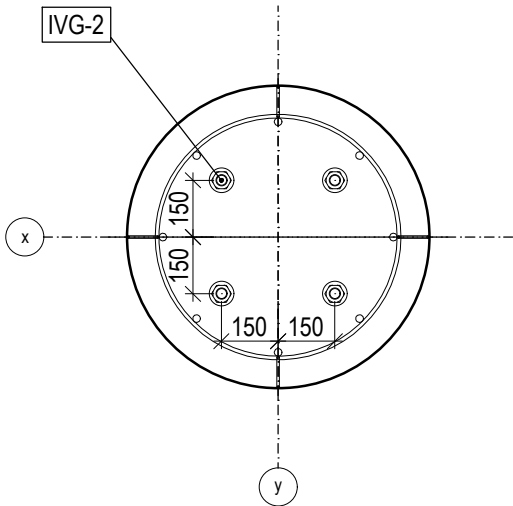
- Pastabos:
1. polių betonas C25/30/XC2;
 2. armatūra B500B;
 3. polių armatūros apsauginio sluoksnio storis 75 mm;
 4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos;

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Vardas Pavardė	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Tomas Kazlauskas			
		Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	
				Gręžtinio polio PL-1 armavimas	
				Mastelis	Laida
				M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	
				SS2407-01-TP-SK.B-801	
				Lapas	Lapų
				1	1

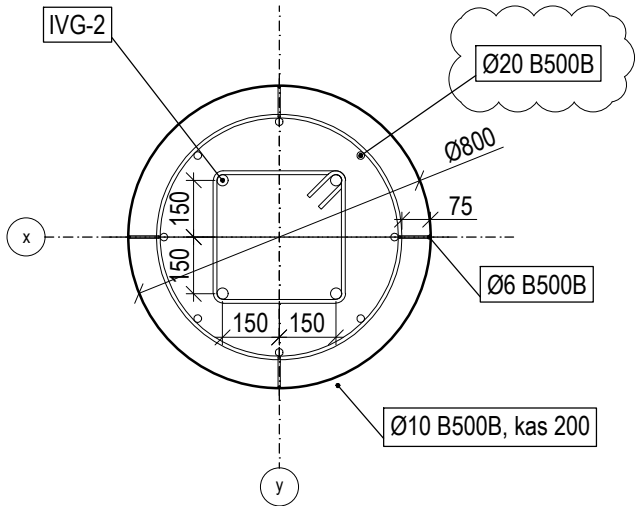
Gręžtinio polio PL-2 armavimas
M 1:20



Pjūvis 1-1
M 1:20




Pjūvis 2-2
M 1:20



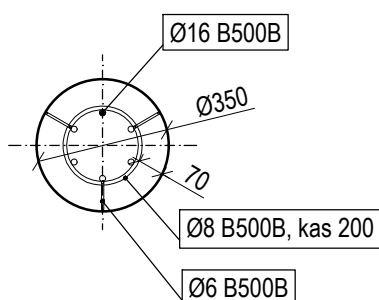
Pastabos:

1. polių betonas C25/30/XC2;
2. armatūra B500B;
3. polių armatūros apsauginio sluoksnio storis 75 mm;
4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos;

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Gręžtinio polio PL-2 armavimas	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-802	Lapų
					1
					1

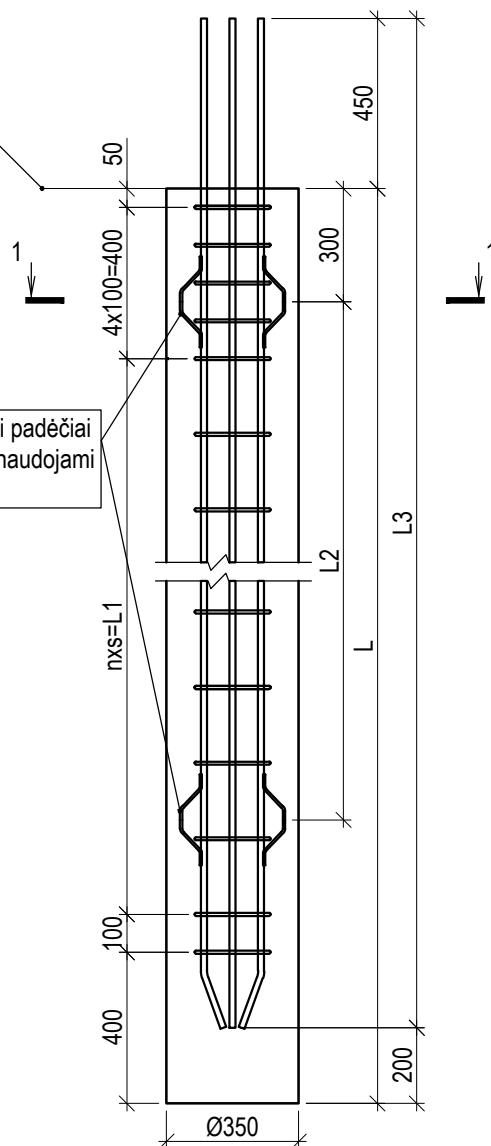
Gręžtinio polio PL-3 armavimas M 1:20

Pjūvis 1-1
M 1:20




Armatūros projektinei padėčiai užtikrinti privalo būti naudojami fiksatoriai

Polio pav.



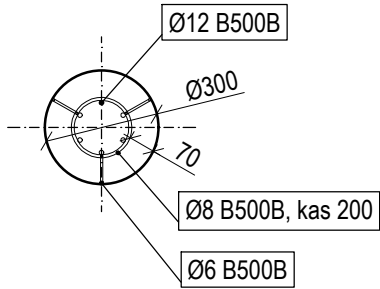
Pastabos:

1. polių betonas C25/30/XC2;
2. armatūra B500B;
3. polių armatūros apsauginio sluoksnio storis 70 mm;
4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.

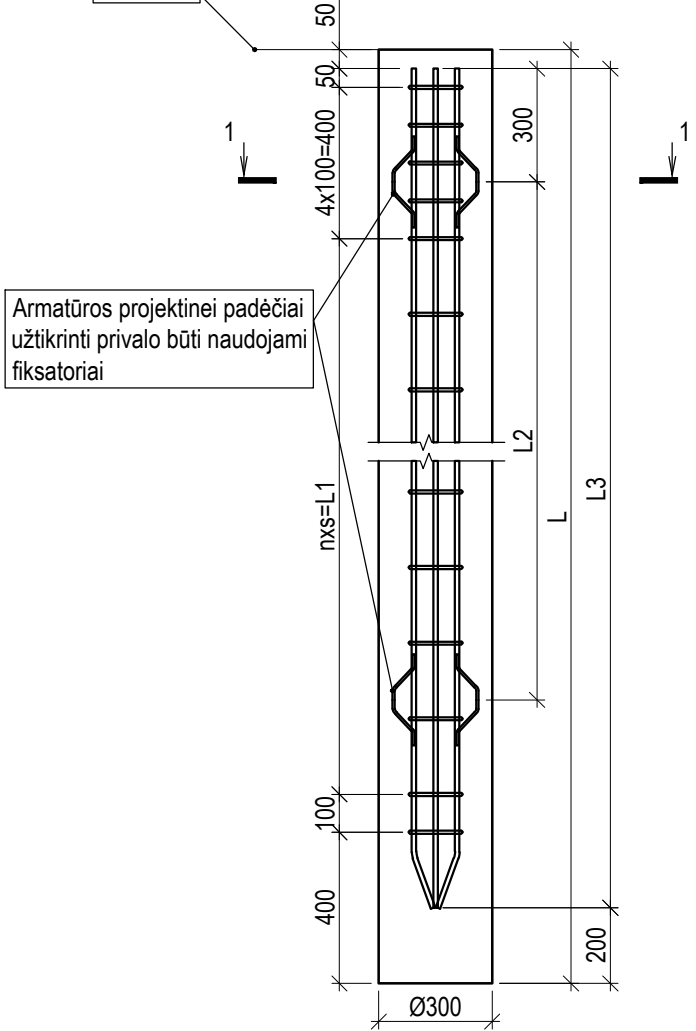
O	2025-05	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas
				Gręžtinio polio PL-3 armavimas
				Mastelis
				M1:5
				Laida
				O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo
				SS2407-01-TP-SK.B-803
				Lapas
				1
				Lapų
				1

M 1:20

M 1:20




Polio pav.	
------------	--



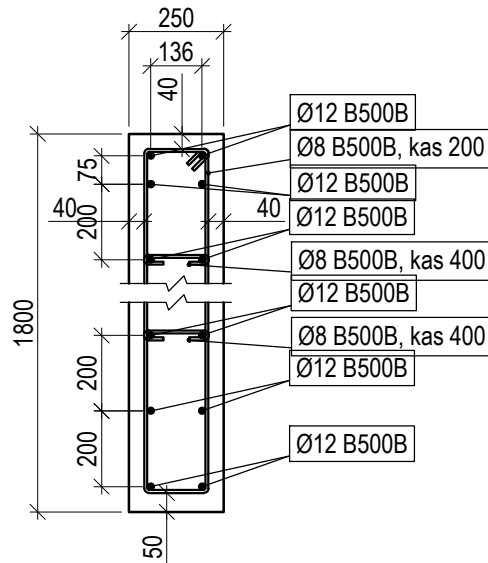
Pastabos:

1. polių betonas C25/30/XC2;
2. armatūra B500B;
3. polių armatūros apsauginio sluoksnio storis 70 mm;
4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.

O	2025-05	Statybos leidimui					
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas			
27403	SPDV	Igor Goriačko					
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Gręžtinio polio PL-4 armavimas		M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-804		Lapas	Lapų
						1	1


Rostverko R-1-1 armavimas

M 1:20



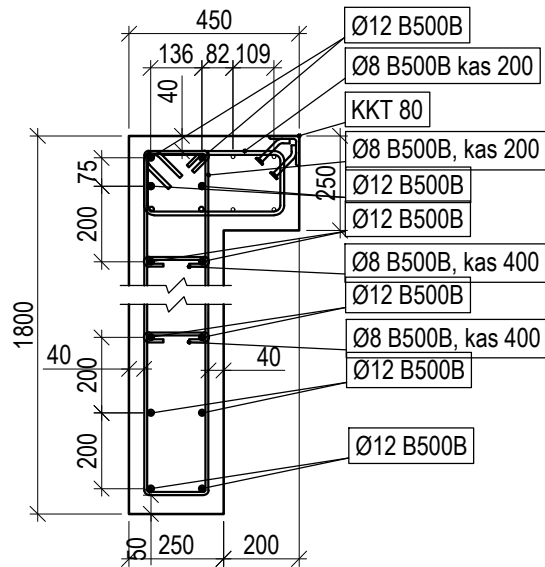
Pastabos:

1. rostverkų betonas C30/37/XC2;
2. armatūra B500B;
3. apsauginio sluoksnio storis 35 mm, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Rostverko R-1-1 armavimas	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-805	Lapas
					Lapų
					1
					1


Rostverko R-1-2 armavimas

M 1:20

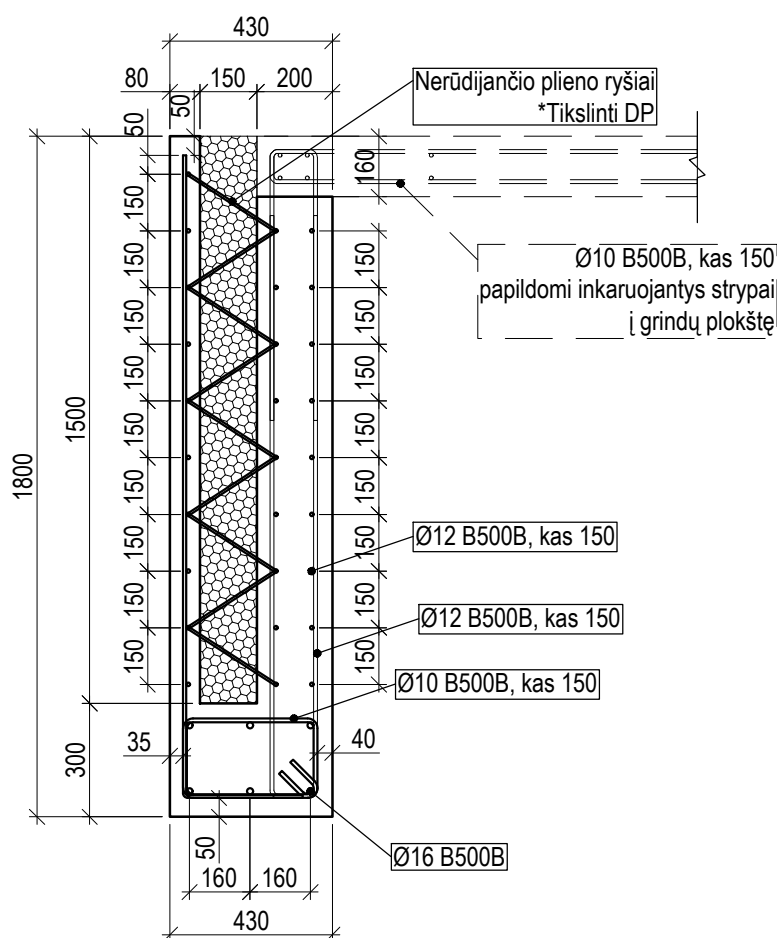


Pastabos:

1. rostverkų betonas C30/37/XC2;
2. armatūra B500B;
3. apsauginio sluoksnio storis 35 mm, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
					Lapų
				SS2407-01-TP-SK.B-806	1
					1

Surenkamos cokolinės plokštės CP-1-1 armavimas
M 1:20

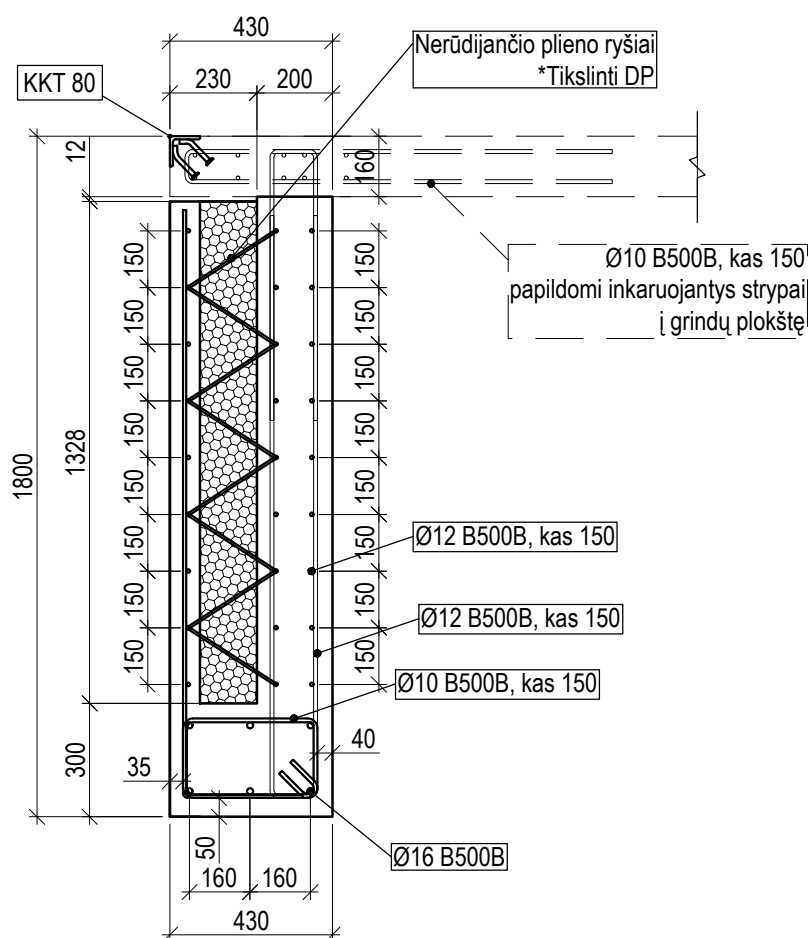


Pastabos:

- cokolio plokščių betonas C35/45/XC4/XD1/XF2;
- armatūra B500B;
- apsauginio sluoksnio storis 35 mm, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
- konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas			
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Surenkamos cokolinės plokštės CP-1-1 armavimas	
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-807	
				Mastelis	Laida
				M1:5	O
				Lapas	Lapų
				1	1

Surenkamos cokolinės plokštės CP-1-2 armavimas
M 1:20

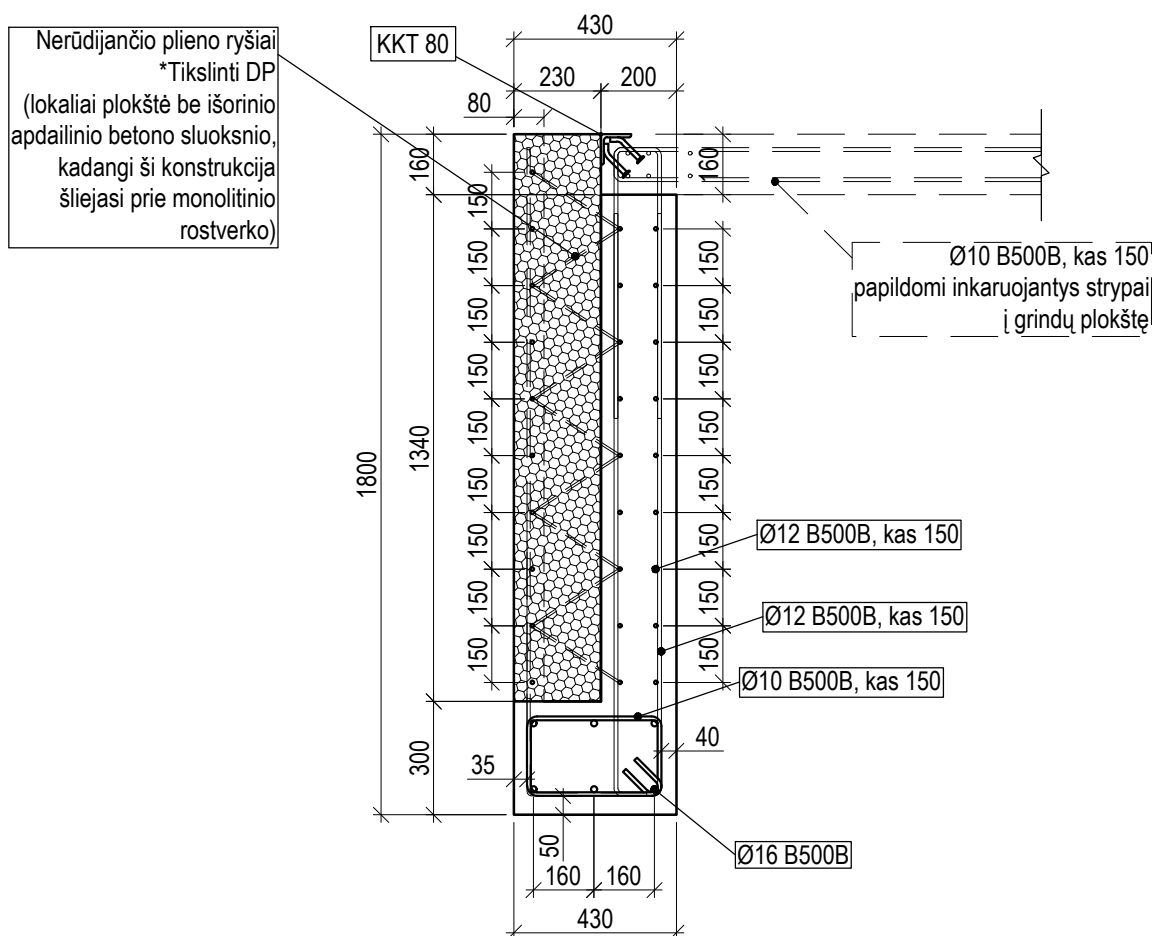


Pastabos:

1. cokolio plokščių betonas C35/45/XC4/XD1/XF2;
2. armatūra B500B;
3. apsauginio sluoksnio storis 35 mm, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
4. konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.


O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
27403	SPDV	Igor Goriačko				
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis
				Surenkamos cokolinės plokštės CP-1-2 armavimas		Laida
						M1:5
						O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo		Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-808		Lapų
						1
						1

Surenkamos cokolinės plokštės CP-1-3 armavimas M 1:20

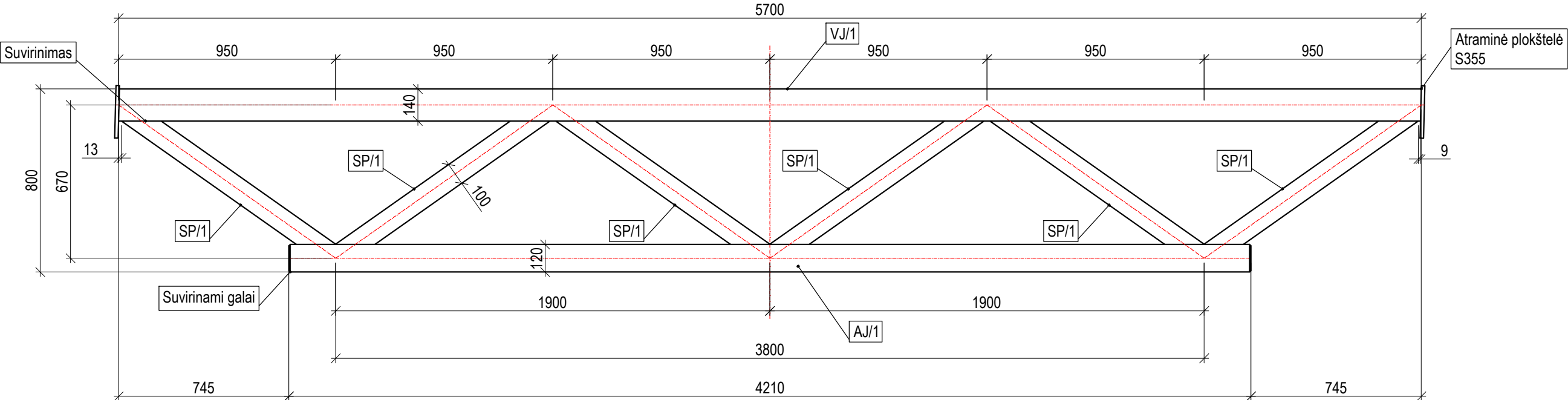


Pastabos:


- cokolio plokščių betonas C35/45/XC4/XD1/XF2;
- armatūra B500B;
- apsauginio sluoksnio storis 35 mm, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
- konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.

O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
27403	SPDV	Igor Goriačko				
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Surenkamos cokolinės plokštės CP-1-3 armavimas	M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-809	Lapas	Lapų
					1	1

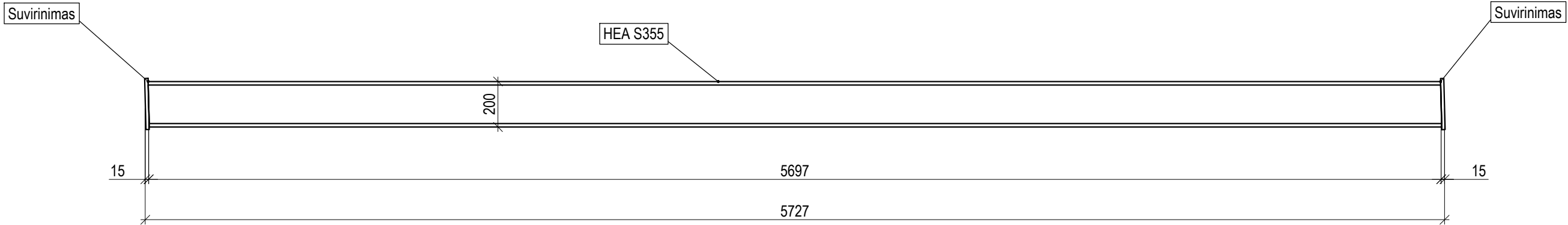
Santvaros SAN-1 vaizdas
M 1:20



- Pastabos:
- santvarų plienas S355;
 - Koroziškumo kategorija C1;
 - santvarų elemntus virinti 1,2t elemento sienutės storio, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
 - brėžinius tikslinti DP stadijoje.


O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Vardas Pavardė	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Tomas Kazlauskas	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Santvaros SAN-1 vaizdas	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-810	Lapas
					Lapų
					1
					1

Sijos SJ-1 vaizdas
M 1:20

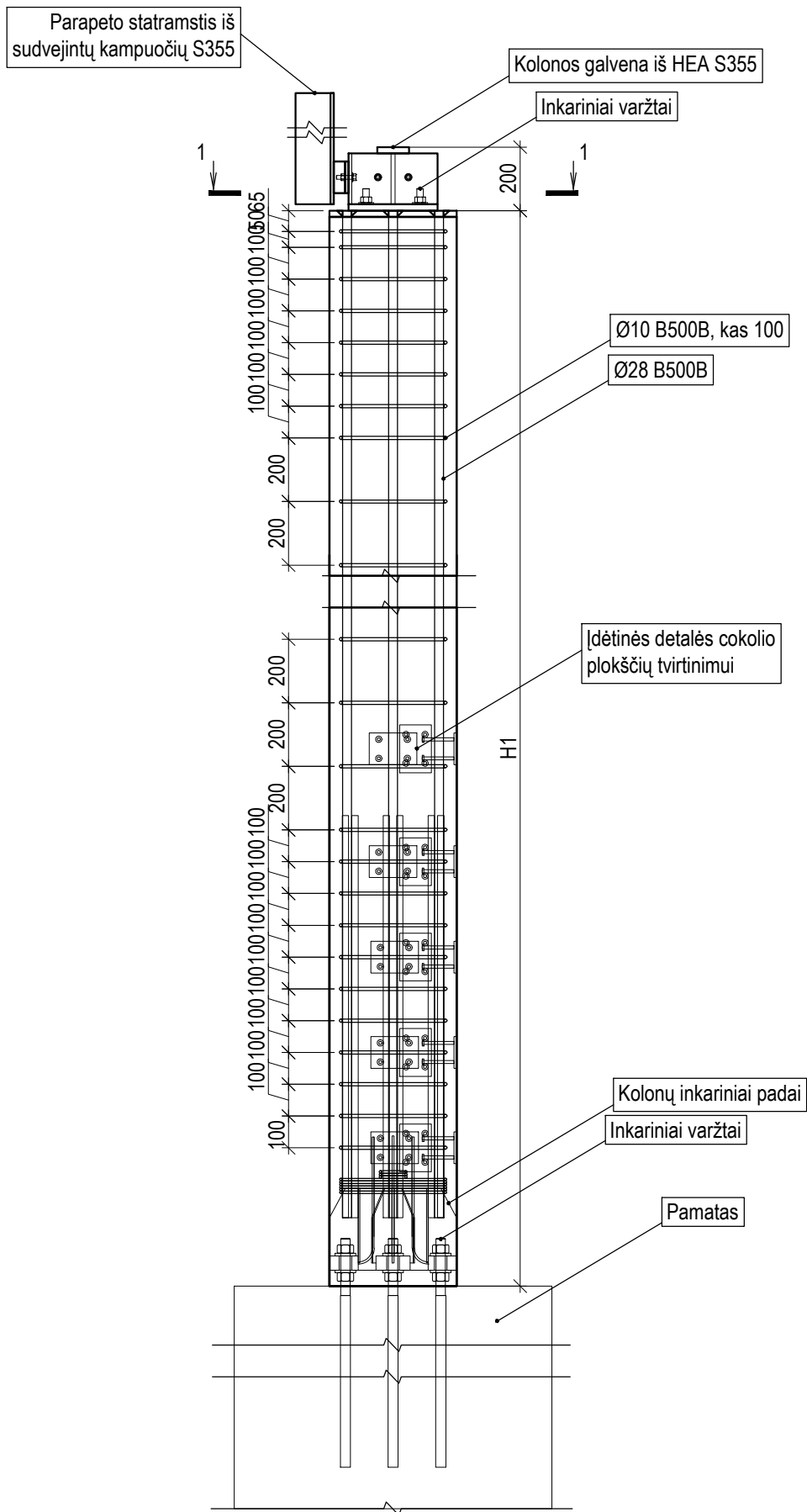


Pastabos:

1. santvarų plienas S355;
2. Koroziškumo kategorija C1;
3. santvarų elemntus virinti 1,2t elemento sienutės storio, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
4. brėžinius tikslinti DP stadijoje.


O	2025-05	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas			
27403	SPDV	Igor Goriačko					
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Sijos SJ-1 vaizdas		M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-811		Lapas	Lapų
						1	1

Surenkamos gelžbetoninės kolonos K-1 vaizdas
M 1:20

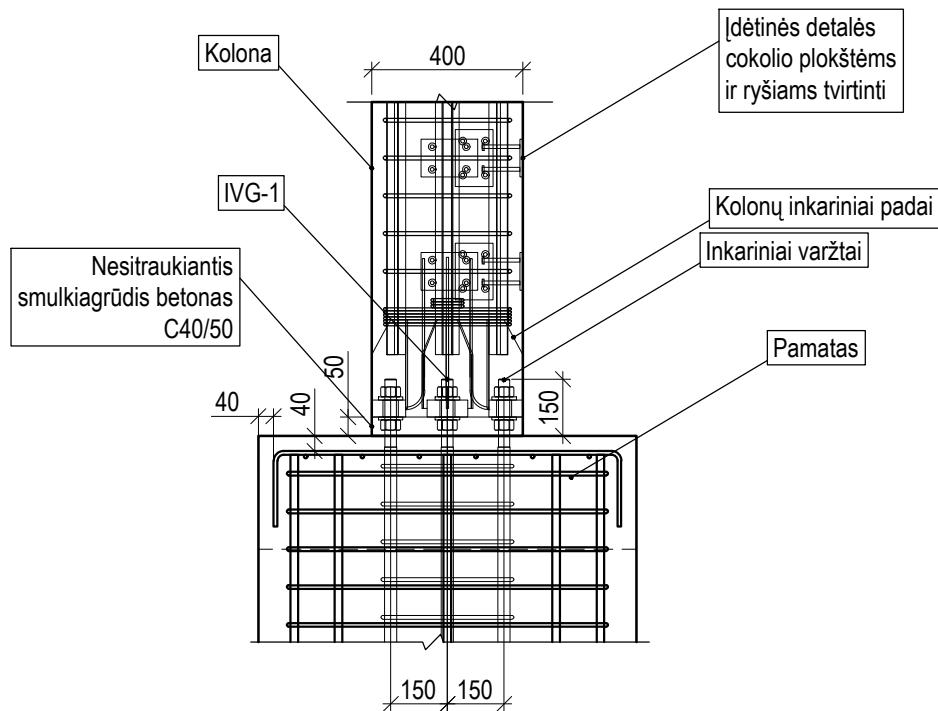


Pastabos:

- kolonų betonas C40/50/XC1;
- armatūra B500B;
- apsauginio sluoksnio storis 40 mm, nebent brėžinyje nurodyta kitaip;
- konstrukcinės priemonės, skirtos armatūros projektinei padėčiai užtikrinti, brėžiniuose nepavaizduotos ir medžiagų kiekių žiniaraščiuose neįvertintos.


O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Goriačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	
				Surenkamos gelžbetoninės kolonos K-1 vaizdas	
				Dokumento žymuo	
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			SS2407-01-TP-SK.B-812	
				Lapas	Lapų
				1	1

Principinis pamato ir gelžbetoninės kolonos sujungimo mazgas M-1
M 1:20

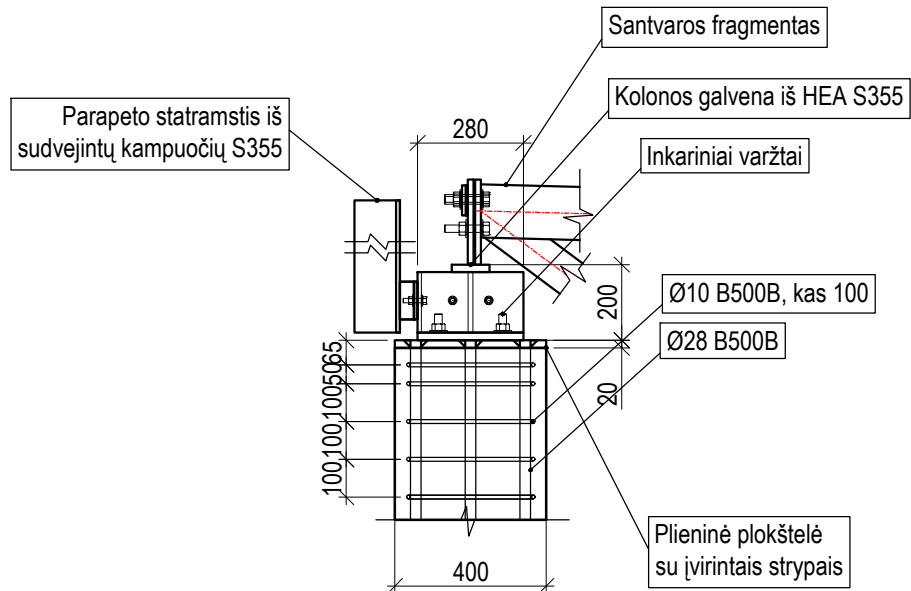


Pastabos:

1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.


O	2025-05	Statybos leidimui		
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas
				Principinis pamato ir gelžbetoninės kolonos sujungimo mazgas M-1
				Mastelis
				M1:5
				Laida
				O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo
				SS2407-01-TP-SK.B-851
				Lapas
				1
				Lapų
				1

Principinis kolonos galvenos ir santvaros sujungimo mazgas M-2
M 1:20

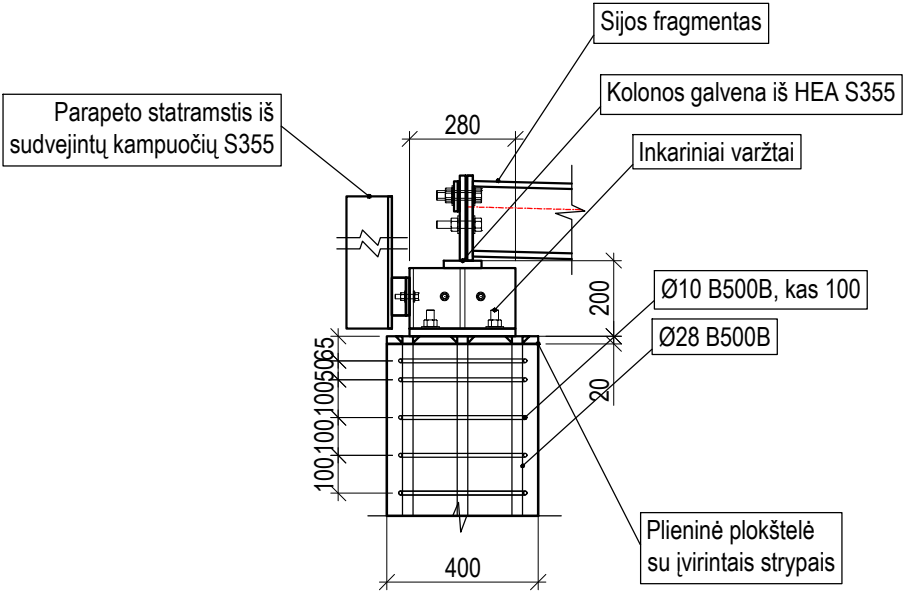


Pastabos:


1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.

O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
27403	SPDV	Igor Goriačko				
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis
				Principinis kolonos galvenos ir santvaros sujungimo mazgas M-2		Laida
						M1:5
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-852		Lapas
						Lapų
						1
						1

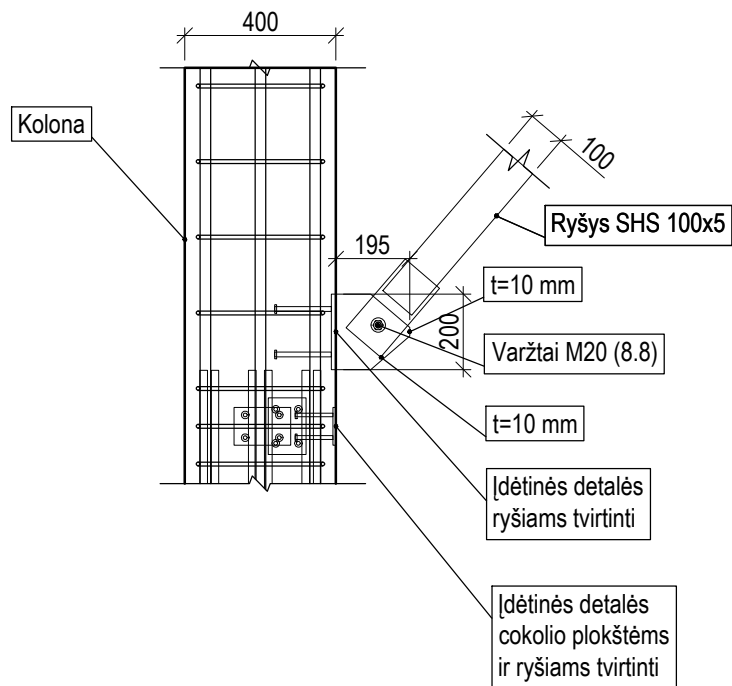
Principinis kolonos galvenos ir sijos sujungimo mazgas M-3
M 1:20



Pastabos:
1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Principinis kolonos galvenos ir sijos sujungimo mazgas M-3	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-853	Lapų
					1
					1

Principinis vertikalių ryšių ir gelžbetinės kolonos jungimo mazgas M-4
M 1:20

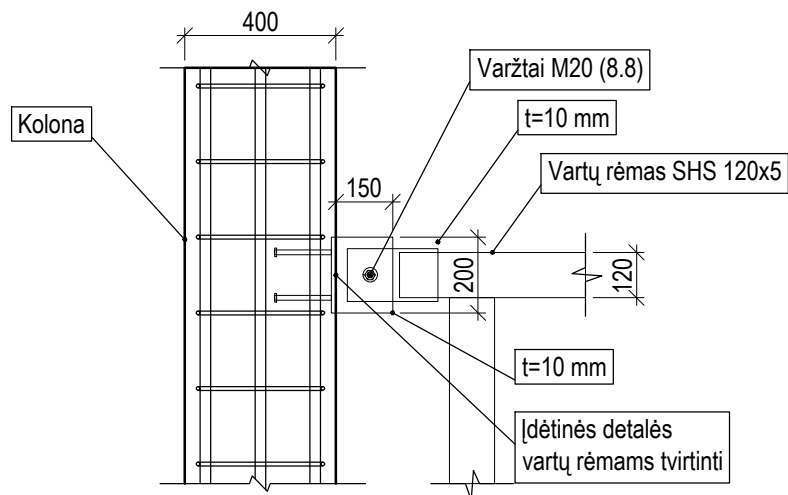


Pastabos:

1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Principinis vertikalių ryšių ir gelžbetinės kolonos jungimo mazgas M-4	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas
	Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			SS2407-01-TP-SK.B-854	Lapų
					1
					1

Principinis vartų rėmų ir gelžbetinės kolonos jungimo mazgas M-5
M 1:20

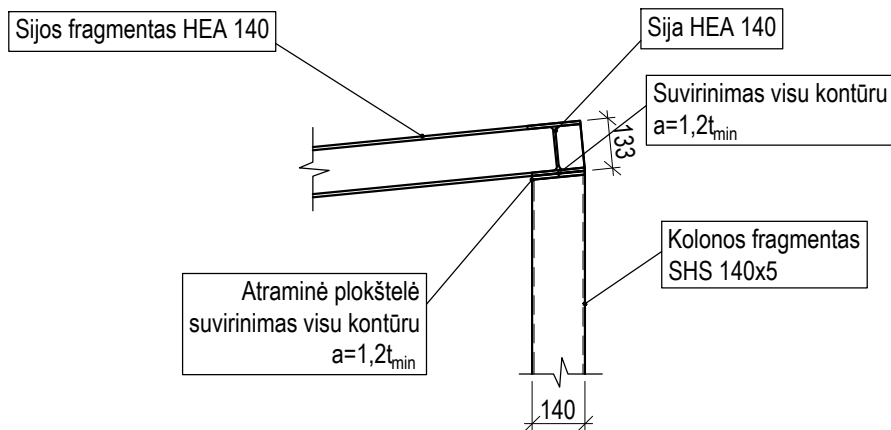


Pastabos:

1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.


O	2025-05	Statybos leidimui							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>				Statinio projekto pavadinimas				
					Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas				
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas					
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas					
27403	SPDV	Igor Goriačko							
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas				Mastelis	Laida
				Principinis vartų rėmų ir gelžbetoninės kolonos jungimo mazgas M-5				M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-855				Lapas	Lapų
								1	1

Principinis plieninių sijų ir plieninės kolonos jungimo mazgas M-6
M 1:20

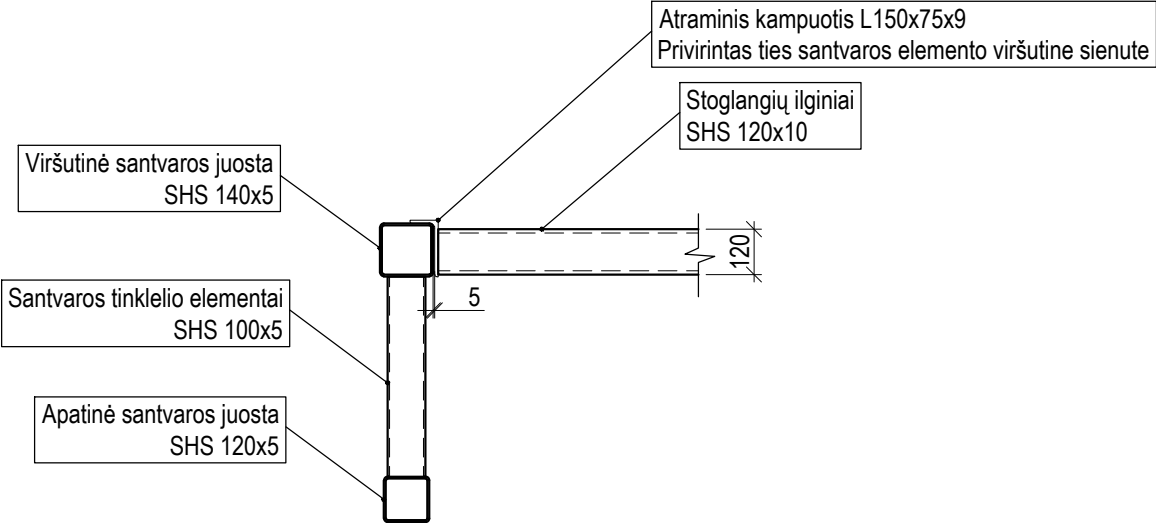


Pastabos:


1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.

2025-05		Statybos leidimui			
Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
<div><div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div></div>		<div>Statinio projekto pavadinimas</div> <div>Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas</div>			
Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
SPDV	Igor Goriačko				
Konstr.	Tomas Masiulionis				
			Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
			Principinis plieninių sijų ir plieninės kolonos jungimo mazgas M-6	M1:5	O
Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
			SS2407-01-TP-SK.B-856	1	1

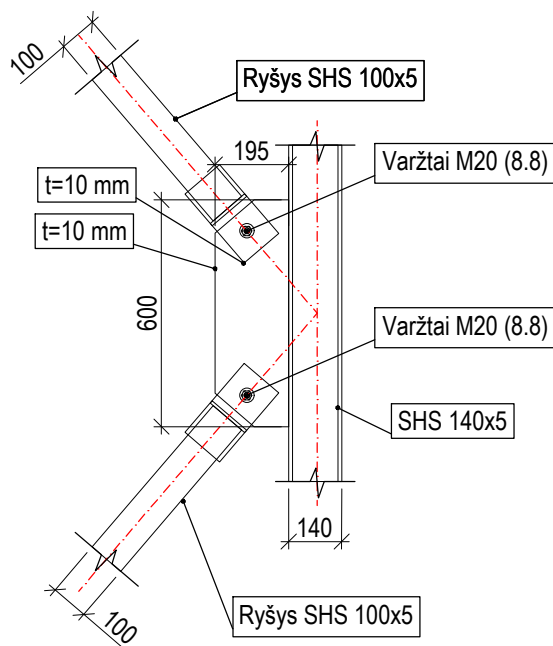
Principinis plieninių santvarų ir stoglangių ilginių jungimo mazgas M-7
M 1:20



Pastabos:
1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.


2025-05		Statybos leidimui		
Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
		UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		
		Statinio projekto pavadinimas		
		Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
SPV	Tomas Kazlauskas			
SPDV	Igor Gorjačko			
Konstr.	Tomas Masiulionis		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
		Dokumento pavadinimas		Mastelis
		Principinis plieninių santvarų ir plieninių stoglangių ilginių jungimo mazgas M-7		Laida
				M1:5
				O
Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		SS2407-01-TP-SK.B-857		Lapų
				1
				1

Principinis ryšių ir santvaros sujungimo mazgas M-8
M 1:20

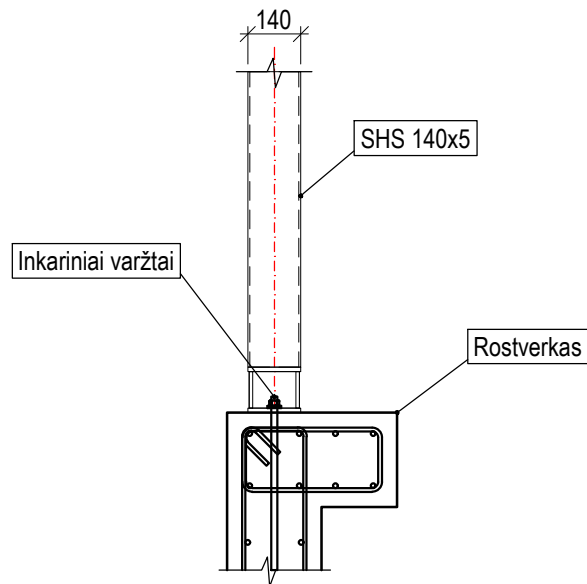


Pastabos:

1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Principinis ryšių ir santvaros sujungimo mazgas M-8	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-858	Lapas
					Lapų
					1
					1

Principinis plieninių kolonų su rostverkais sujungimo mazgas M-9
M 1:20

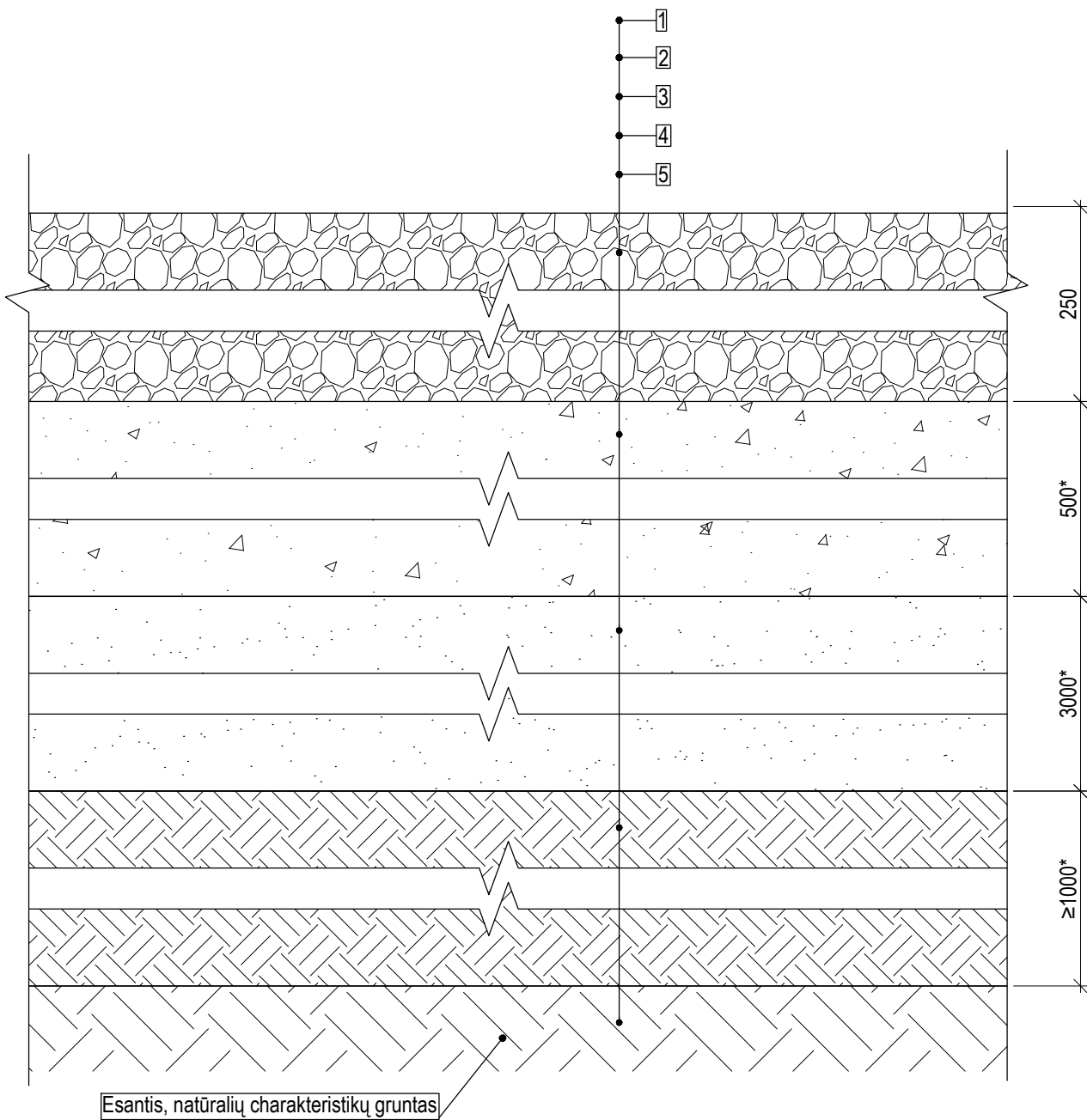


Pastabos:

1. Skerspjūvius ir kitus parametrus tikslinti DP.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Principinis plieninių kolonų su rostverku sujungimo mazgas M-9	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-859	Lapas
					Lapų
					1
					1


Grindų GRL-1 detalė
M1:5



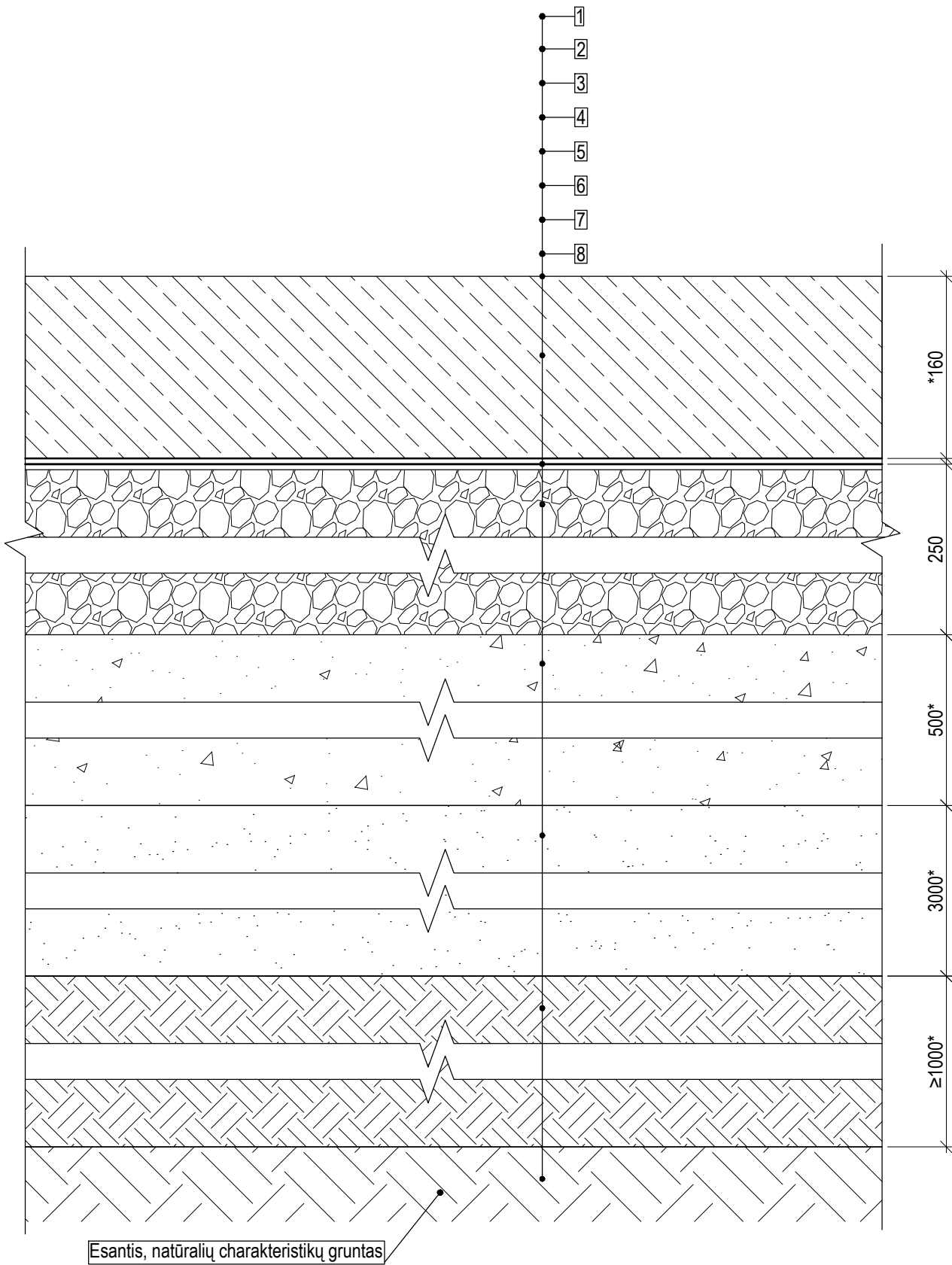
1. Sutankintas pagrindas, dolomitinės skaldos sluoksnis (30%), fr. 0-45, plūktas į smėlio-žvirgždo mišinį fr. 0-11. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 120$ MPa), $t=250$ mm;
2. Žvyro sluoksnis, fr. 0-32. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 80$ MPa), $t=500$ mm;
3. Smėlio-žvyro mišinys, fr.0-32. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 60$ MPa), $t=3000$ mm;
4. Nejudintas gruntas, $E_{v2} \geq 45$ MPa (esant prastesnių charakteristikų sutankinti). Kontroluojamas - tikrinamas deformacijų modulio gylis: $t \geq 1000$ mm;
5. Esantis, natūralių charakteristikų gruntas.

Pastabos:

1. detalė skirta konstrukcijų ant sutankinto paruošiamojo pagrindo įrengimui;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. jeigu esamo grunto sluoksnis nesutankina iki reikiamų charakteristikų būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geotekstilės gaminiiais arba kitomis priemonėmis;
5. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Pagrindo GRL-1-1 detalė	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-901	Lapų
					1
					1


Grindų GR-1 detalė
M1:5



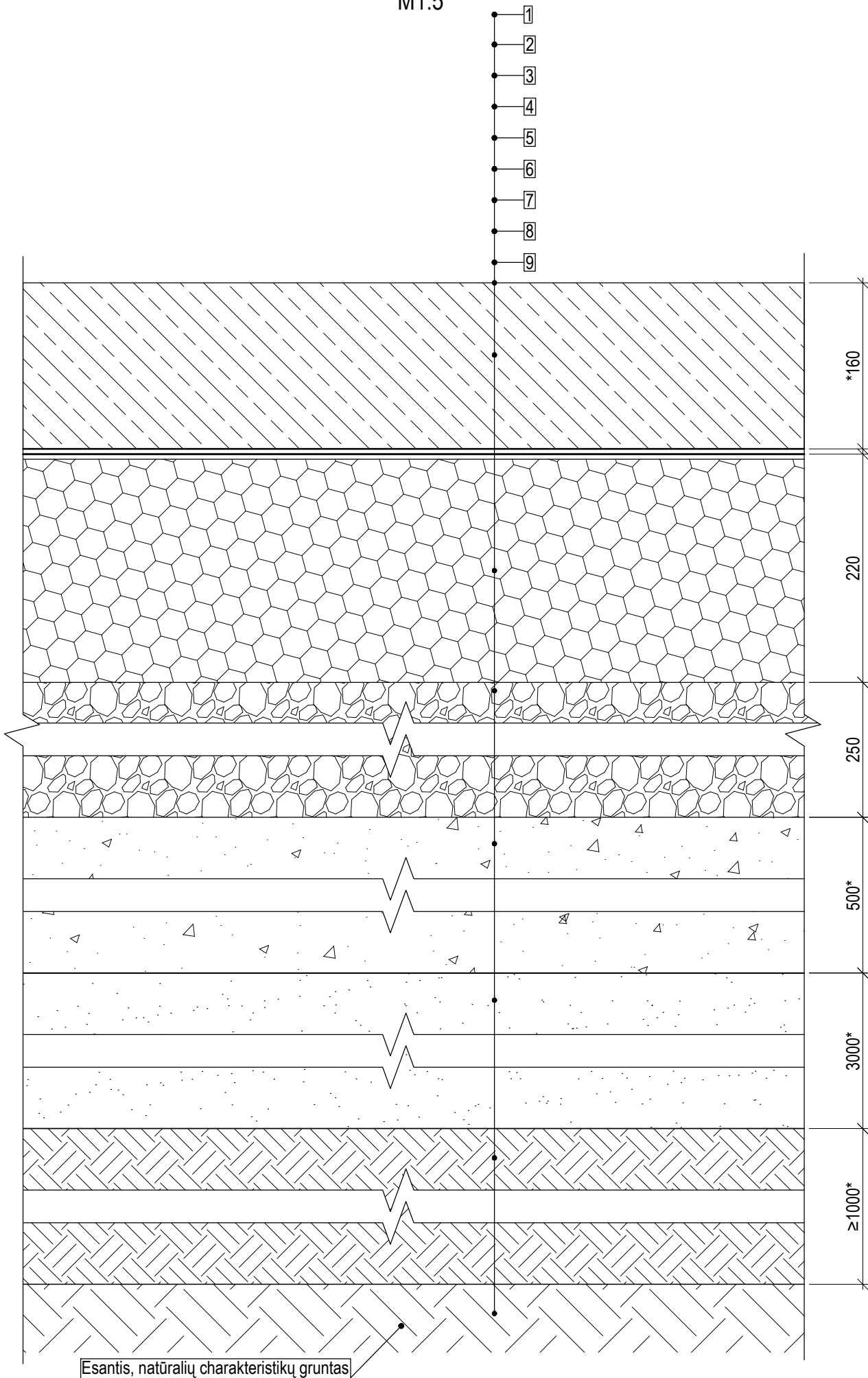
- Grindų danga, betono pav. kietintojas (išsamią informaciją žr. TS);
- Betoninės grindys, armuotos fibromis (išsamią informaciją žr. TS), t=160 mm;
- PE plėvelė, t=0,3 mm;
- Sutankintas pagrindas, dolomitinės skaldos sluoksnis (30%), fr. 0-45, plūktas į smėlio-žvirgždo mišinį fr. 0-11. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 120$ MPa), t=250 mm;
- Žvyro sluoksnis, fr. 0-32. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 80$ MPa), t=500 mm;
- Smėlio-žvyro mišinys, fr. 0-32. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 60$ MPa), t=3000 mm;
- Nejudintas gruntas, $E_{v2} \geq 45$ MPa (esant prastesnių charakteristikų sutankinti). Kontroluojamas - tikrinamas deformacijų modulio gylis: t \geq 1000 mm;
- Esantis, natūralių charakteristikų gruntas.

Pastabos:

- detalė skirta betoninių sandėlio grindų, armuotų fibromis, įrengimui ant grunto (sandėliavimo zona);
- detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
- visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
- jeigu esamo grunto sluoksnis nesutankina iki reikiamų charakteristikų būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geotekstilės gaminiiais arba kitomis priemonėmis;
- naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Grindų GR-1 detalė	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-902	Lapų
					1
					1

Grindų GR-2 detalė
M1:5




- Grindų danga, betono pav. kietintojas (išsamią informaciją žr. TS);
- Betoninės grindys, armuotos fibromis (išsamią informaciją žr. TS), $t=160$ mm;
- PE plėvelė, $t=0,3$ mm;
- Ekstrūzinis putų polistirenas XPS F-300, $t=(200+20)=220$ mm. Putų polistireno parametrai: deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.036$ W/(mK) pagal EN 113164, Ilgalaikis įmirkis visiškai panardinus vandenyje $\leq 0,7\%$ pagal EN 12087, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 300$ kPa pagal EN 826, degumo klasė NPD pagal EN 1305-1;
- Sutankintas pagrindas, dolomitinės skaldos sluoksnis (30%), fr. 0-45, plūktas į smėlio-žvirgždo mišinį fr. 0-11. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 120$ MPa), $t=250$ mm;
- Žvyro sluoksnis, fr. 0-32. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 80$ MPa), $t=500$ mm;
- Smėlio-žvyro mišinys, fr.0-32. (sutankinti iki $E_{v2} \geq 60$ MPa), $t=3000$ mm;
- Nejudintas gruntas, $E_{v2} \geq 45$ MPa (esant prastesnių charakteristikų sutankinti). Kontroluojamas - tikrinamas deformacijų modulio gylis: $t \geq 1000$ mm;
- Esantis, natūralių charakteristikų gruntas.

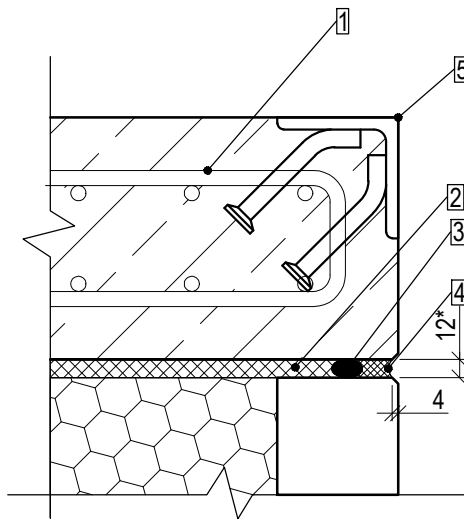
$U = 0.169 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} = U_{A++} = 0.18 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$

Pastabos:

- detalė skirta betoninių sandėlio grindų, armuotų fibromis, įrengimui ant grunto (patalpų zona);
- detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
- visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
- jeigu esamo grunto sluoksnis nesutankina iki reikiamų charakteristikų būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geotekstilės gaminiais arba kitomis priemonėmis;
- naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;

O	2025-05	Statybos leidimui							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas					
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas					
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas					
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas					
27403	SPDV	Igor Goriačko							
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas				Mastelis	Laida
				Grindų GR-2 detalė				M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-903				Lapas	Lapų
								1	1


Grindų deformacinės siūlės GDS-1 detalė M1:5



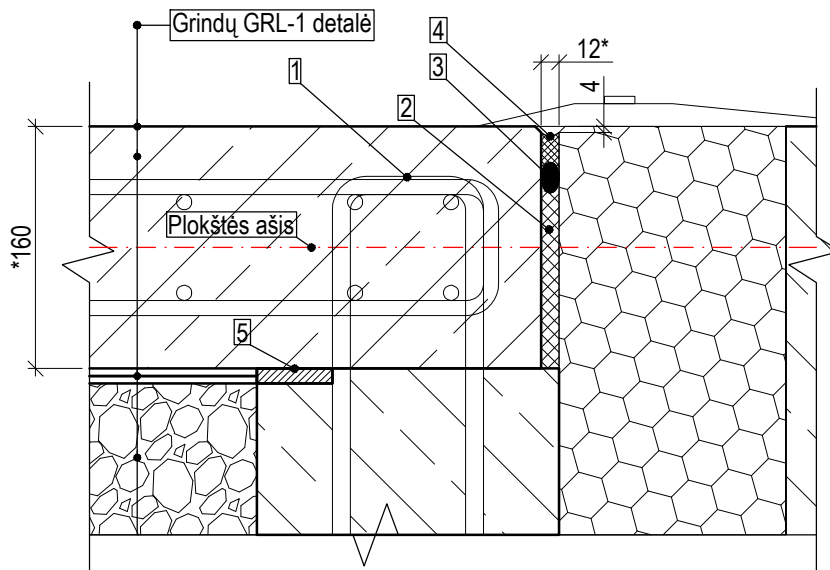
1. Papildoma B500B armatūra;
2. Perimetro deformacinė juosta;
3. Silikoninis tarpiklis Ø16;
4. Sandariklis;
5. Apsauginis kampuočiai KKT 80 HDG.

Pastabos:

1. detalė skirta sandėlio grindų deformacinės siūlės ties durų slenksčiu įrengimui;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;

O	2025-05	Statybos leidimui		
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
				Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis	Dokumento pavadinimas Grindų deformacinės siūlės GDS-1 detalė	
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-904	
			Lapas	Lapų
			1	1

Grindų deformacinės siūlės GDS-2 detalė M1:5



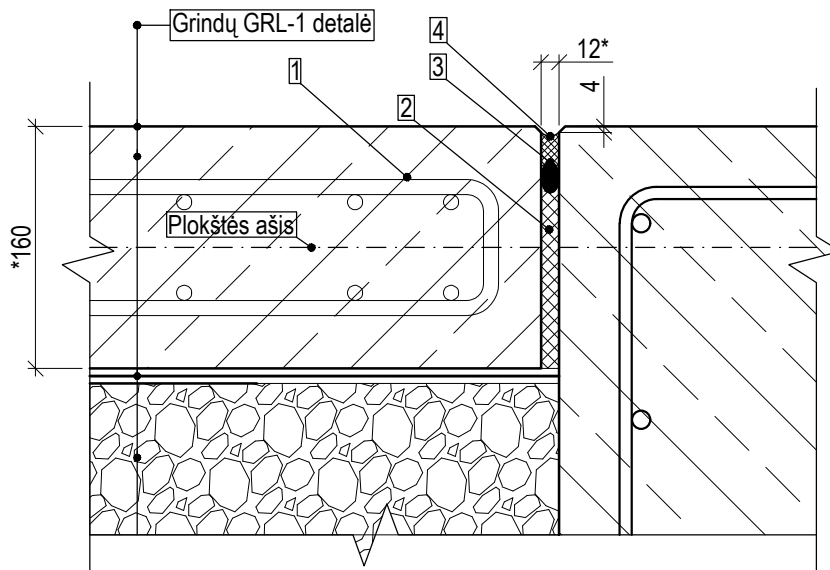
1. Papildoma B500B armatūra;
2. Perimetro deformacinė juosta;
3. Silikoninis tarpiklis Ø16;
4. Sandariklis;
5. Pūsto PE tarpinė 5x50.

Pastabos:

1. detalė skirta sandėlio grindų deformacinės siūlės ties durų slenksčiu įrengimui;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;

O	2025-05	Statybos leidimui		
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
				Statinio numeris ir pavadinimas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko		
	Konstr.	Tomas Masiulionis	Dokumento pavadinimas Grindų deformacinės siūlės GDS-2 detalė	
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo
				SS2407-01-TP-SK.B-905
			Lapas	Lapų
			1	1


Grindų deformacinės siūlės GDS-3 detalė M1:5



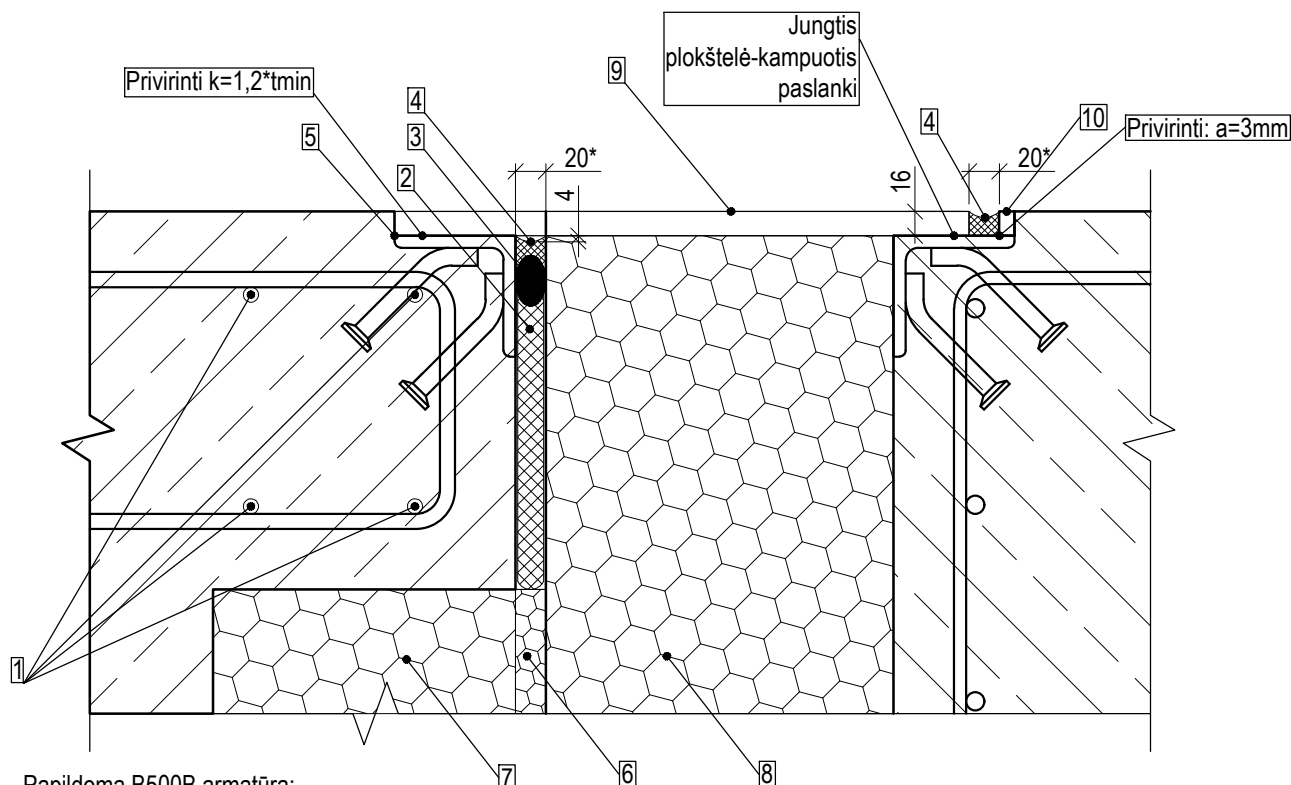
1. Papildoma B500B armatūra;
2. Perimetro deformacinė juosta;
3. Silikoninis tarpiklis Ø16;
4. Sandariklis.

Pastabos:

1. detalė skirta priestato grindų deformacinės siūlės ties cokoliu įrengimui;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;

O	2025-05	Statybos leidimui	
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, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas
			Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko	
	Konstr.	Tomas Masiulionis	
		Statinio numeris ir pavadinimas	
		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
		Dokumento pavadinimas	Mastelis Laida
		Grindų deformacinės siūlės GDS-3 detalė	M1:5 O
		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
		SS2407-01-TP-SK.B-906	1 1
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		


Deformacinės siūlės tarp pastatų blokų DSP-1 detalė M1:5



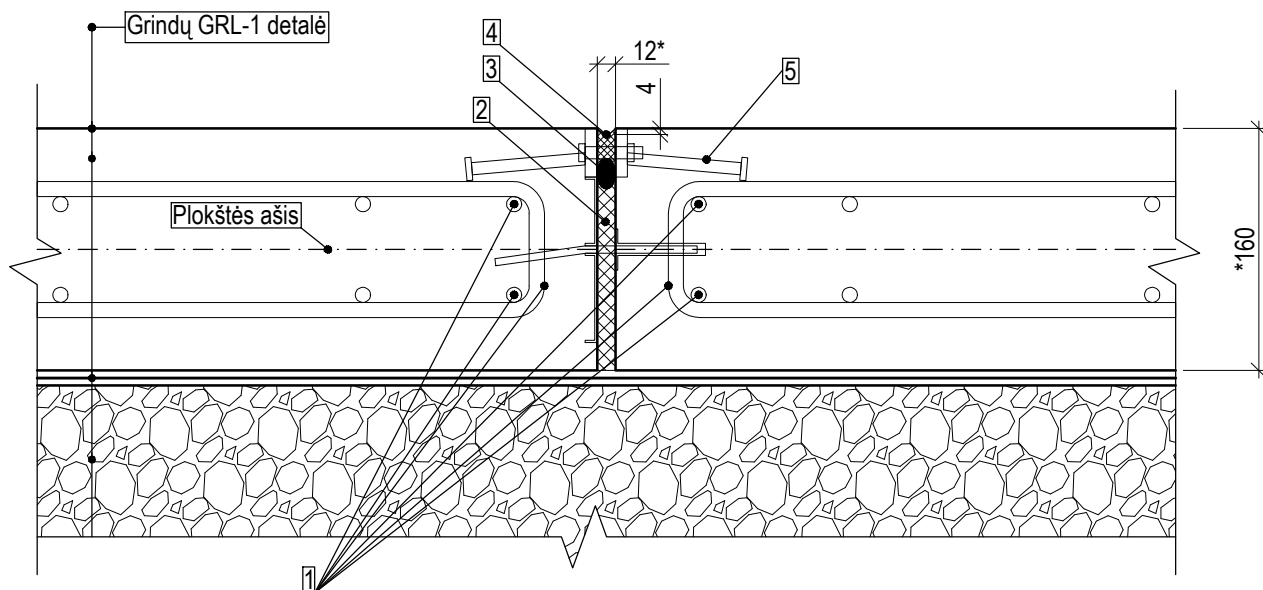
1. Papildoma B500B armatūra;
2. Perimetro deformacinė juosta;
3. Silikoninis tarpiklis Ø28;
4. Sandariklis;
5. Apsauginis kampuotis KKT 80 HDG;
6. EPS 100, t=20 mm;
7. XPS 300, t=200 mm;
8. EPS 100, t=230 mm;
9. Plieninė plokštelė, t=16 mm, S355, privirinta viename gale, paslanki horizontalia kryptimi;
10. Plieninė plokštelė, t=10 mm, S355, privirinta prie kampočio.

Pastabos:

1. detalė skirta deformacinės siūlės tarp pastatų blokų įrengimui;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;

O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Goriačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	
				Deformacinės siūlės tarp pastatų blokų	
				DSP-1 detalė	
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	
				SS2407-01-TP-SK.B-907	
				Lapas	Lapų
				1	1


Betoninių grindų deformacinė BGD-1 detalė M1:5



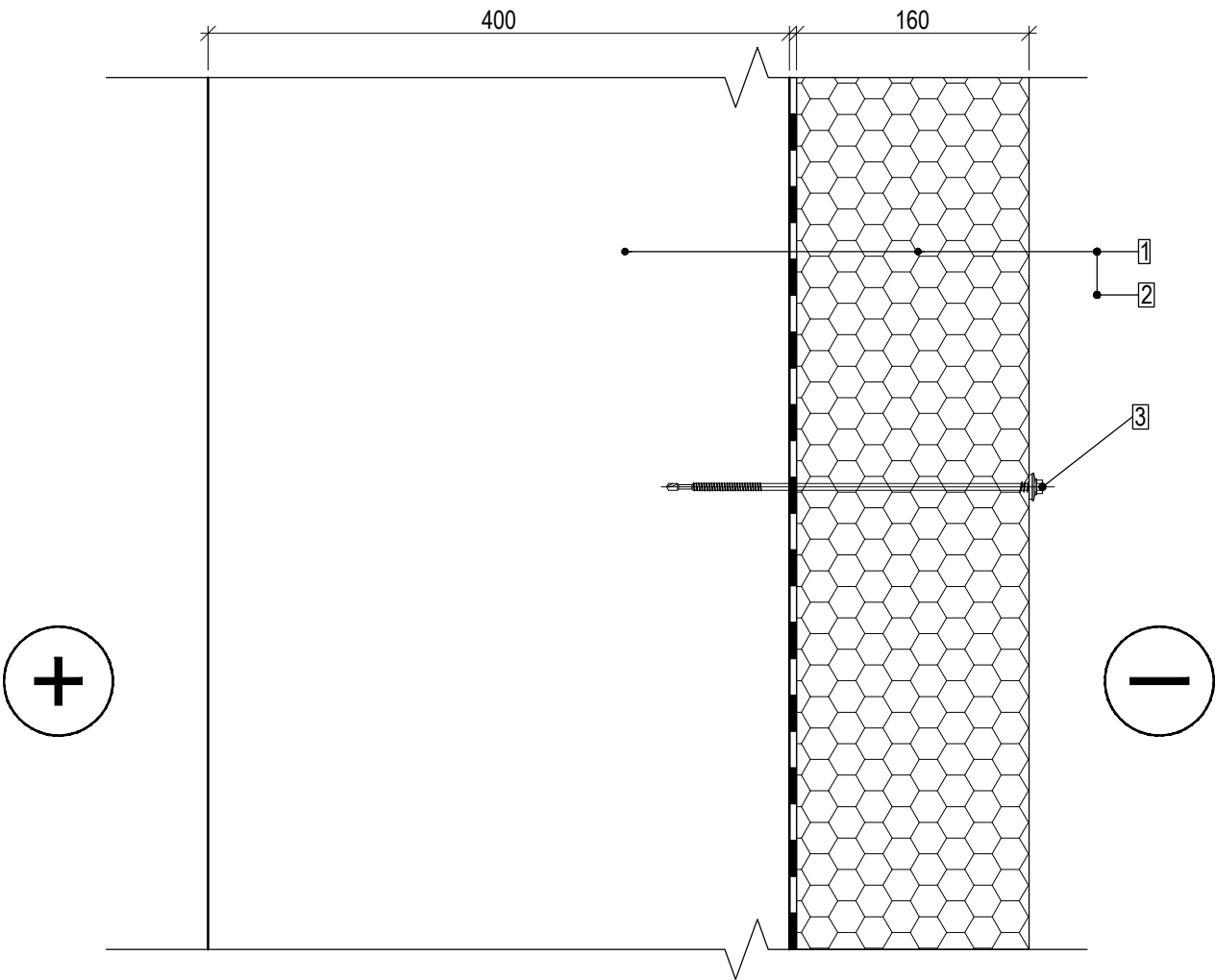
1. Papildoma B500B armatūra;
2. Perimetro deformacinė juosta;
3. Silikoninis tarpiklis Ø16;
4. Sandariklis;
5. Apkrovas laikantis laisvo judėjimo profilis "Wawejoint WJ6-135-2000 Stainless" arba analog. neprastesnių charakteristikų.

Pastabos:

1. detalė skirta sandėlio betoninių grindų, armuotų fibromis, deformacinės siūlės įrengimui ant grunto;
2. detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. jeigu esamo grunto sluoksnis nesusitankina iki reikiamų charakteristikų būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geotekstilės gaminiiais arba kitomis priemonėmis;
5. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas;
6. jungiamųjų strypų ir kaišių žingsnį bei diametrą tikslinti pagal rangovo pasirinkto gamintojo technologiją ir sistemą.
7. armavimą fibromis tikslinti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas ir sistemą;
8. apkrovas laikantis laisvo judėjimo profilis parenkamas ir tikslinamas pagal pasirinkto gamintojo sistemą.

O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
27403	SPDV	Igor Goriačko				
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Betoninių grindų BGD-1 detalė	M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2407-01-TP-SK.B-908	1	1


Sienos SN-1 detalė
M1:5



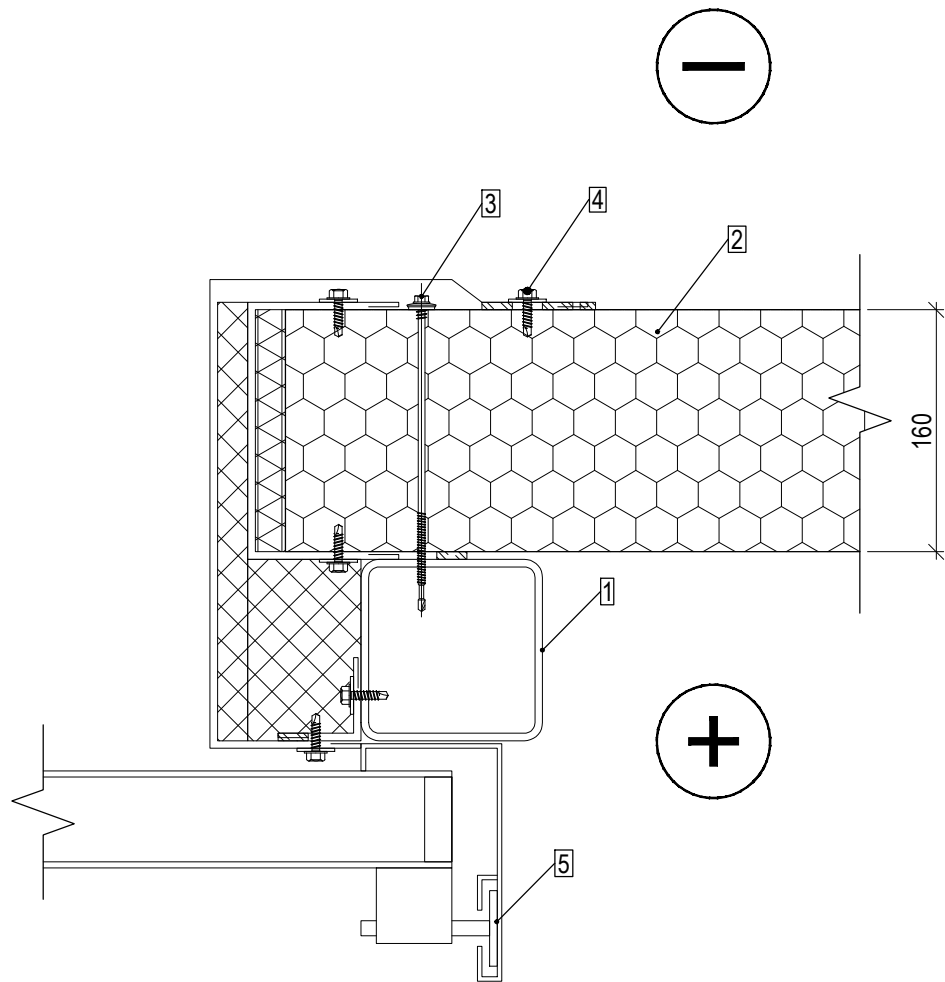
$$U = 0,145 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} < U_{A++} = 0,170 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

- 1. Kolona;
- 2. Daugiasluoksnė plokštė skirta išorinėms sienoms (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$, pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos korozijos kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
- 3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą.

- Pastabos:
- 1. detalė skirta išorinių sienų ties kolonomis įrengimui;
 - 2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
 - 3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
 - 4. fasado sistema turi atitikti ne žemesnius negu EI30 ugniaatsparumo reikalavimus bei B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus.
 - 5. šiluminės vertės ne prastesnės kaip $U_{A++} = 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$.


O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	
				SS2407-01-TP-SK.B-909	
				Lapas	Lapų
				1	1

Vartų VR-1-1 detalė
M1:5

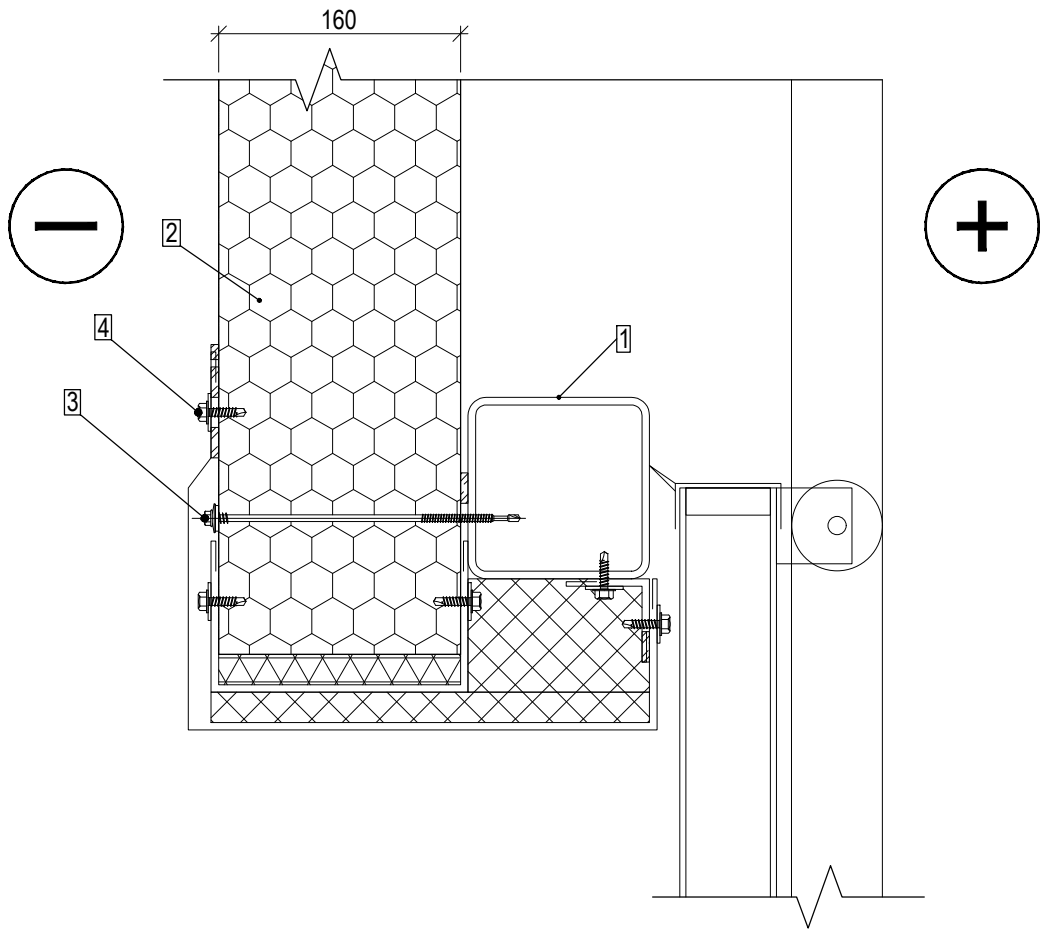


- 1. Plieninė kolona;
- 2. Daugiasluoksnė plokštė skirta išorinėms sienoms (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$, pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos koroziškumo kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
- 3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
- 4. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine;
- 5. Pakeliami vartai.

- Pastabos:
- 1. detalė skirta vartams į "sandwich" plokštės įrengimui (horizontalus pjūvis);
 - 2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
 - 3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
 - 4. fasado sistema turi atitikti ne žemesnius negu EI30 ugniaatsparumo reikalavimus bei B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus.
 - 5. šiluminės vertės ne prastesnės kaip $U_{A++} = 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$.


O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Vartų VR-1-1 detalė	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-910	Lapas
					Lapų
					1
					1

Vartų VR-1-2 detalė
M1:5

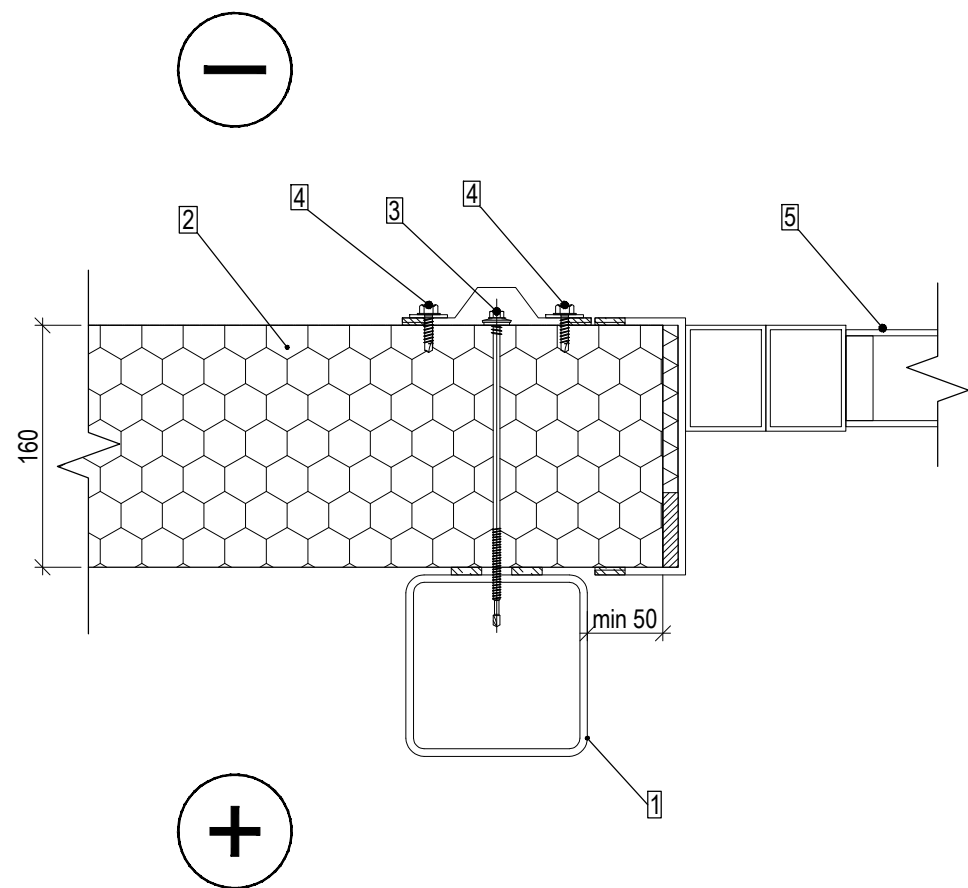


1. Plieninė sija;
2. Daugiasluoksnė plokštė skirta išorinėms sienoms (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$, pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos korozijos kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
4. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine.

- Pastabos:
1. detalė skirta vartams į "sandwich" plokštės įrengimui (vertikalus pjūvis);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. fasado sistema turi atitikti ne žemesnius negu EI30 ugniaatsparumo reikalavimus bei B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus.
5. šiluminės vertės ne prastesnės kaip $U_{A++} = 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$.

O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Vartų VR-1-2 detalė	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-911	Lapas
					Lapų
					1
					1


Durų DR-1-1 detalė
M1:5



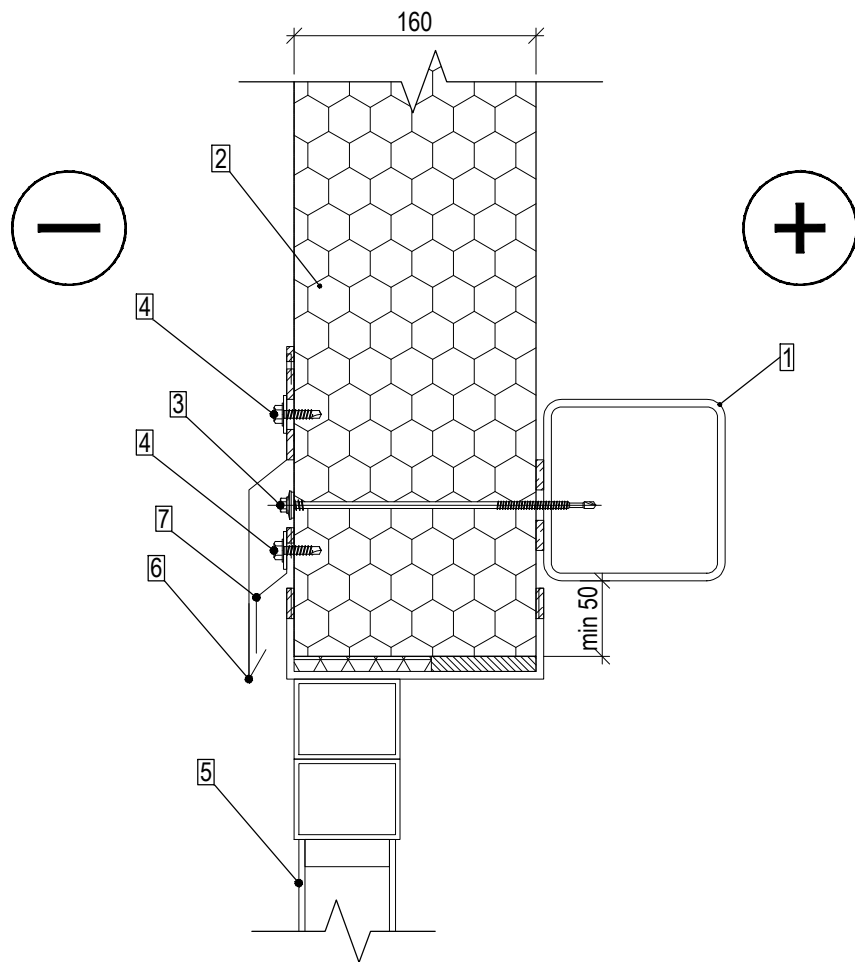
1. Plieninė kolona;
2. Daugiasluoksnė plokštė skirta išorinėms sienoms (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$, pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos korozijos kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
4. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine;
5. Durys.

Pastabos:

1. detalė skirta durų į "sandwich" plokštės įrengimui (horizontalus pjūvis);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. fasado sistema turi atitikti ne žemesnius negu EI30 ugniaatsparumo reikalavimus bei B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus.
5. šiluminės vertės ne prastesnės kaip $U_{A++} = 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Durų DR-1-1 detalė	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-912	Lapas
					Lapų
					1
					1


Durų DR-1-2 detalė
M1:5



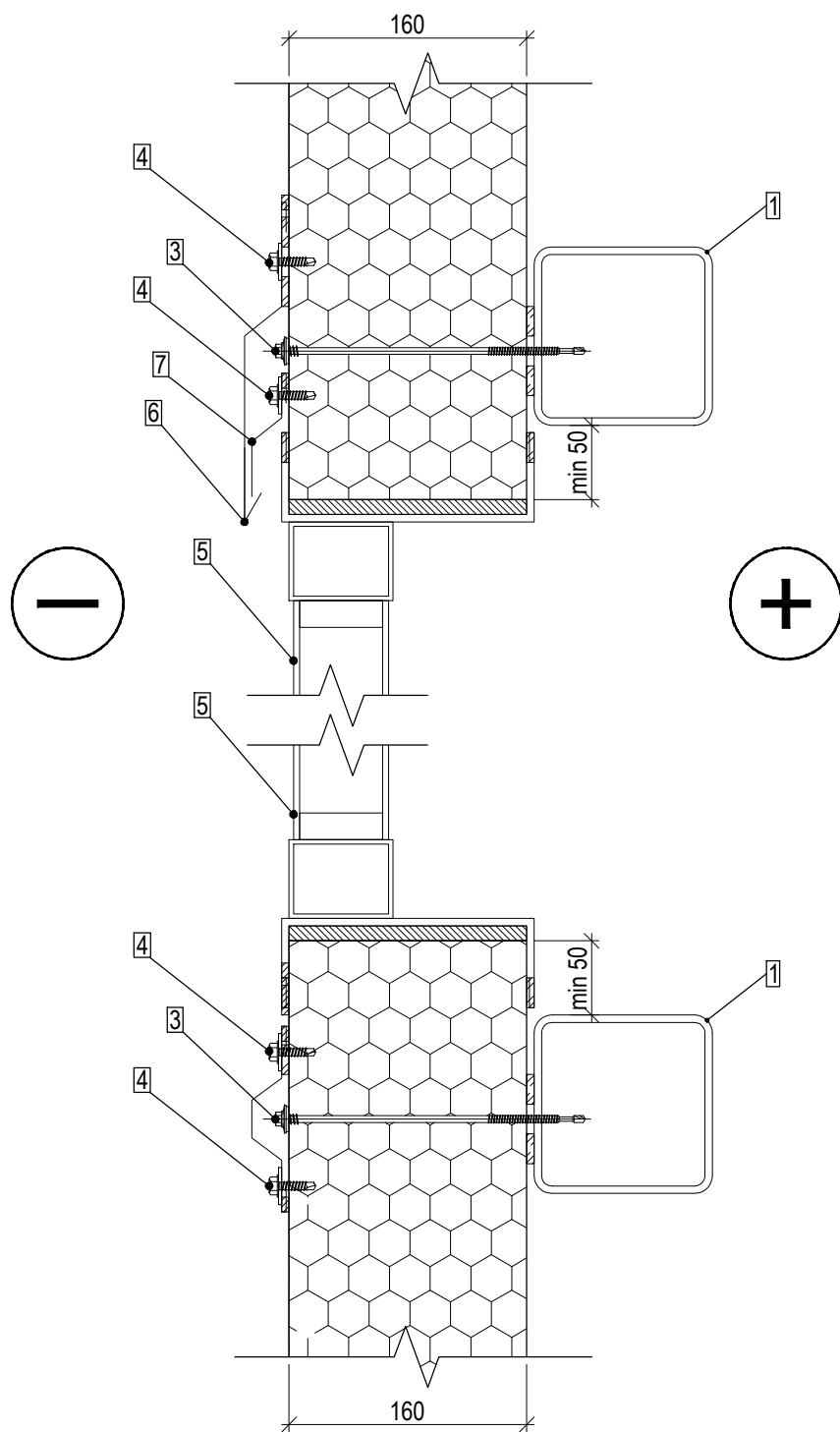
1. Plieninė sija;
2. Daugiasluksnė plokštė skirta išorinėms sienoms (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$, pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos koroziškumo kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
4. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine;
5. Durys;
6. Skardos lankstinys sulaštakiu;
7. Skardos lankstinys.

Pastabos:

1. detalė skirta durų į "sandwich" plokštes įrengimui (vertikalus pjūvis);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. fasado sistema turi atitikti ne žemesnius negu EI30 ugniaatsparumo reikalavimus bei B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus.
5. šiluminės vertės ne prastesnės kaip $U_{A++} = 0.17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Durų DR-1-2 detalė	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-913	Lapas
					Lapų
					1
					1

Langu LN-1-1 detalė
M1:5

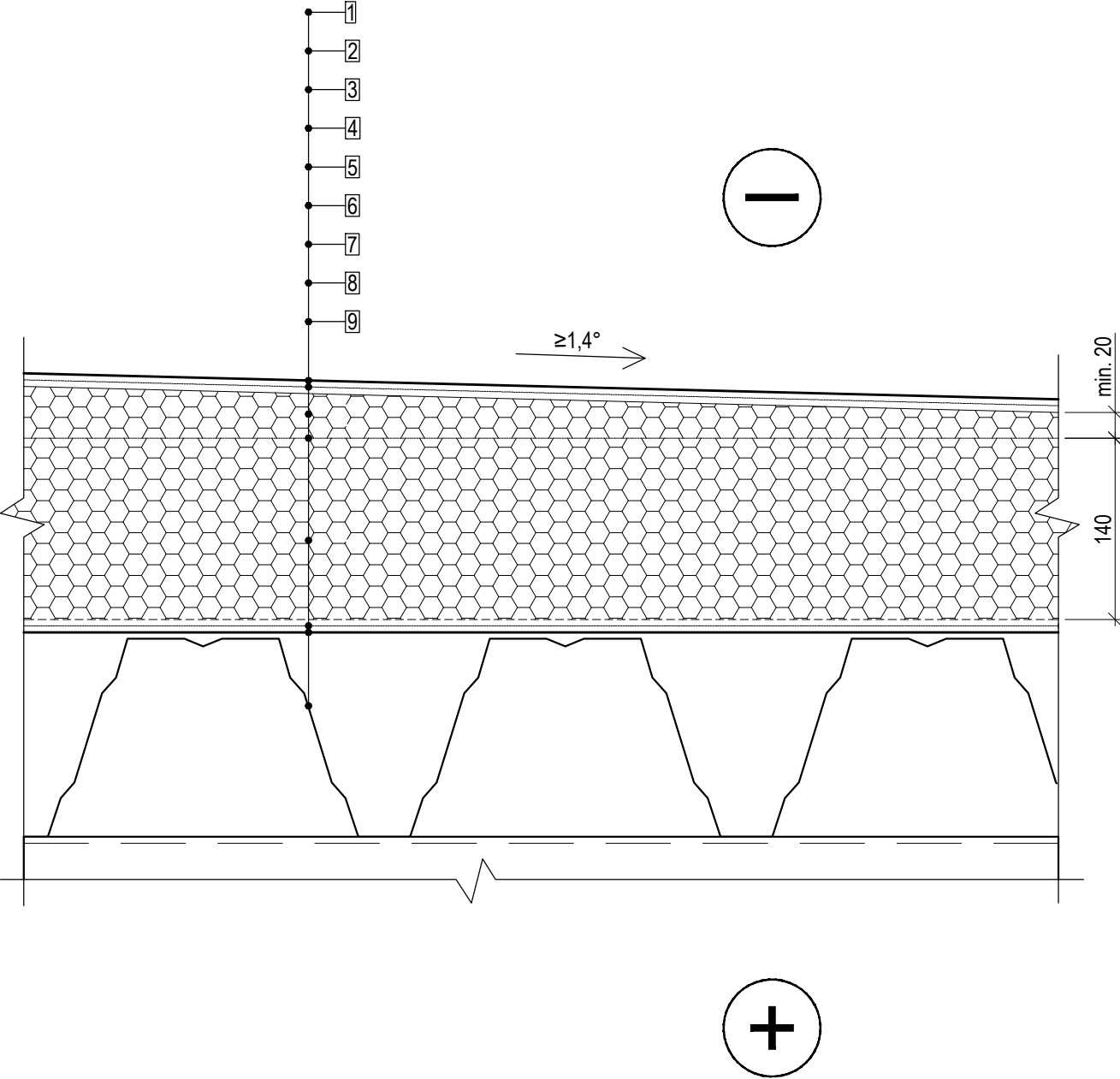


1. Plieninė sija;
2. Daugiasluksnė plokštė skirta išorinėms sienoms (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.17$ (W/(m²K)), pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos koroziškumo kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
4. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine;
5. Durys;
6. Skardos lankstinys sulaštakiu;
7. Skardos lankstinys.

- Pastabos:
1. detalė skirta langu į "sandwich" plokštes įrengimui (vertikalus pjūvis);
 2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto konstrukcinės dalies vadovais;
 3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
 4. fasado sistema turi atitikti ne žemesnius negu EI30 ugniatsparumo reikalavimus bei B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus.
 5. šiluminės vertės ne prastesnės kaip $U_{A++} = 0.17$ (W/(m²K)).

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Langu LN-1-1 detalė	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-914	Lapų
					1
					1

Stogo ST-1 detalė
M1:5




$$U = 0.147 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} = U_{A++} = 0.15 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$$

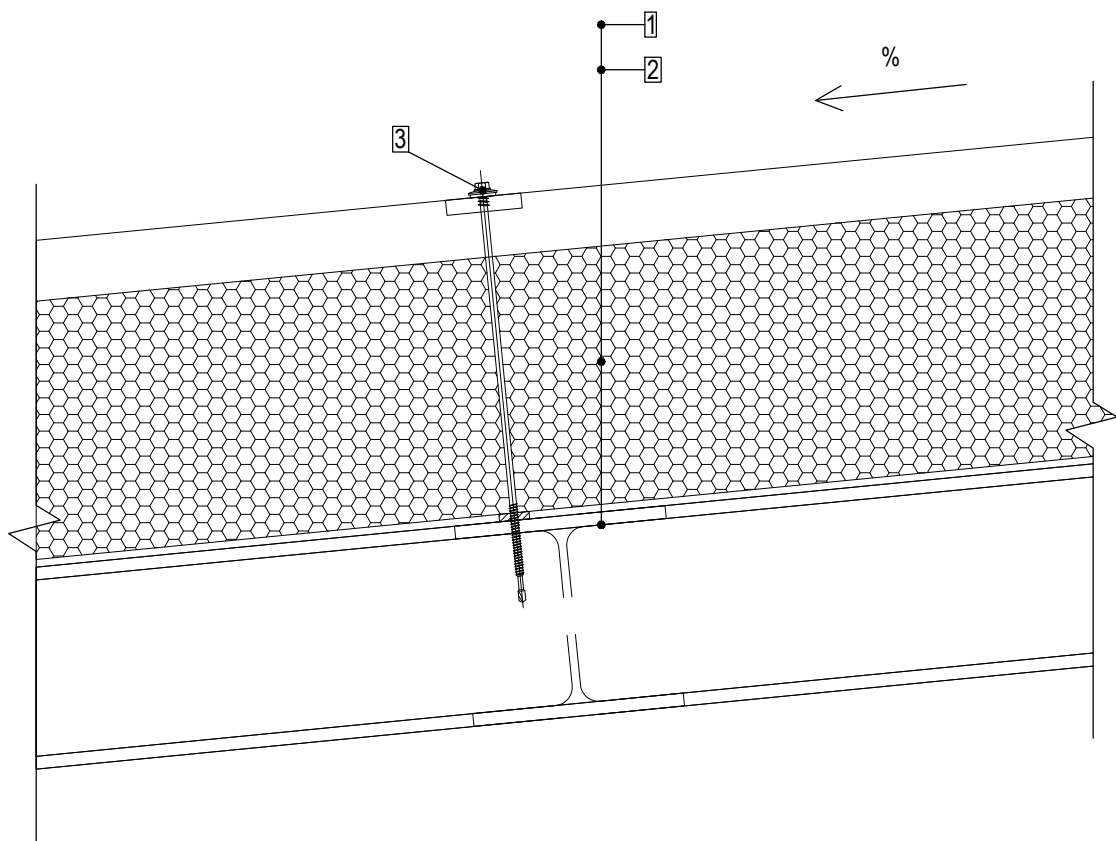
1. Klijuojama PVC stogo danga;
2. Vienakomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes);
3. Poliuretano PIR plokštė nuolydžiui formuoti, t_{min}=20 mm. Parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.022 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ₁₀ ≥ 150 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
4. Vienakomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes);
5. Poliuretano PIR plokštė, t=140 mm. Parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.022 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ₁₀ ≥ 150 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
6. Vienakomponenčiai drėgmei atsparūs poliuretano klijai (skirti klijuoti stogo membranas ir denginių izoliacines plokštes);
7. Savaimė limpanti garo izoliacija;
8. Profiliuotas plieninis apkrovas laikantis paklotas.

Pastabos:

1. detalė skirta neeksploatuojamo stogo įrengimui ant profiliuoto apkrovas laikancio pakloto;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. prieš įrenginėjant stogo šiltinimo sistemą, esamas paviršius turi būti nuvalytas ir lygus. Bet kokie išsikišimai ar nešvarumai, galintys trukdyti lygiam šiltinimo plokščių prigludimui, turi būti pašalinti.

O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
					Laida
				Stogo ST-1 detalė	M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
					Lapų
				SS2407-01-TP-SK.B-915	1
					1

Stogo ST-2 detalė
M1:5




1. Sija;
2. Daugiasluoksnė plokštė skirta stogui (PIR arba analogiška neprastesnių charakteristikų), šilumos laidumo koeficientas $U_{A++} \leq 0.15 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$, pagal EN 826, degumo klasė B-s1, d0, atsparumas ugniai EI30, aplinkos korozijos kategorija pagal LST EN ISO 12944-2 vidiniam paviršiui C2, išoriniam C3 (tikslinti pagal gamintojo reikalavimus);
3. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą.

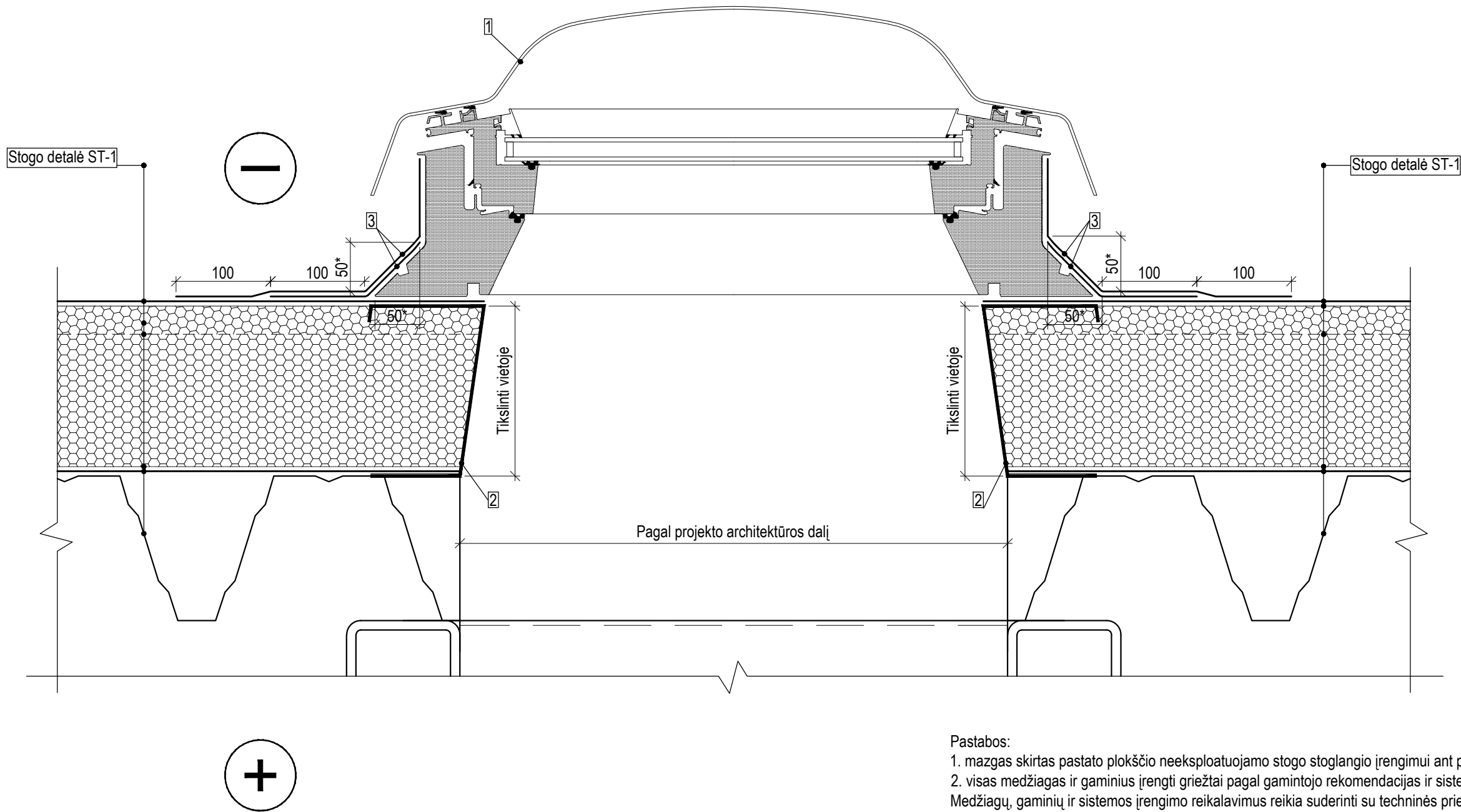
Pastabos:

1. detalė skirta neeksploatuojamo stogo įrengimui iš "sandwich" plokščių;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. prieš įrenginėjant stogo šiltinimo sistemą, esamas paviršius turi būti nuvalytas ir lygus. Bet kokie išsikišimai ar nešvarumai, galintys trukdyti lygiam šiltinimo plokščių prigludimui, turi būti pašalinti.


$U = 0.135 \text{ (W/(m}^2\text{*K))} = U_{A++} = 0.15 \text{ (W/(m}^2\text{*K))}$

O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Stogo ST-2 detalė	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-916	Lapų
					1
					1

Stoglangio įrengimo STL-1 detalė
M1:5

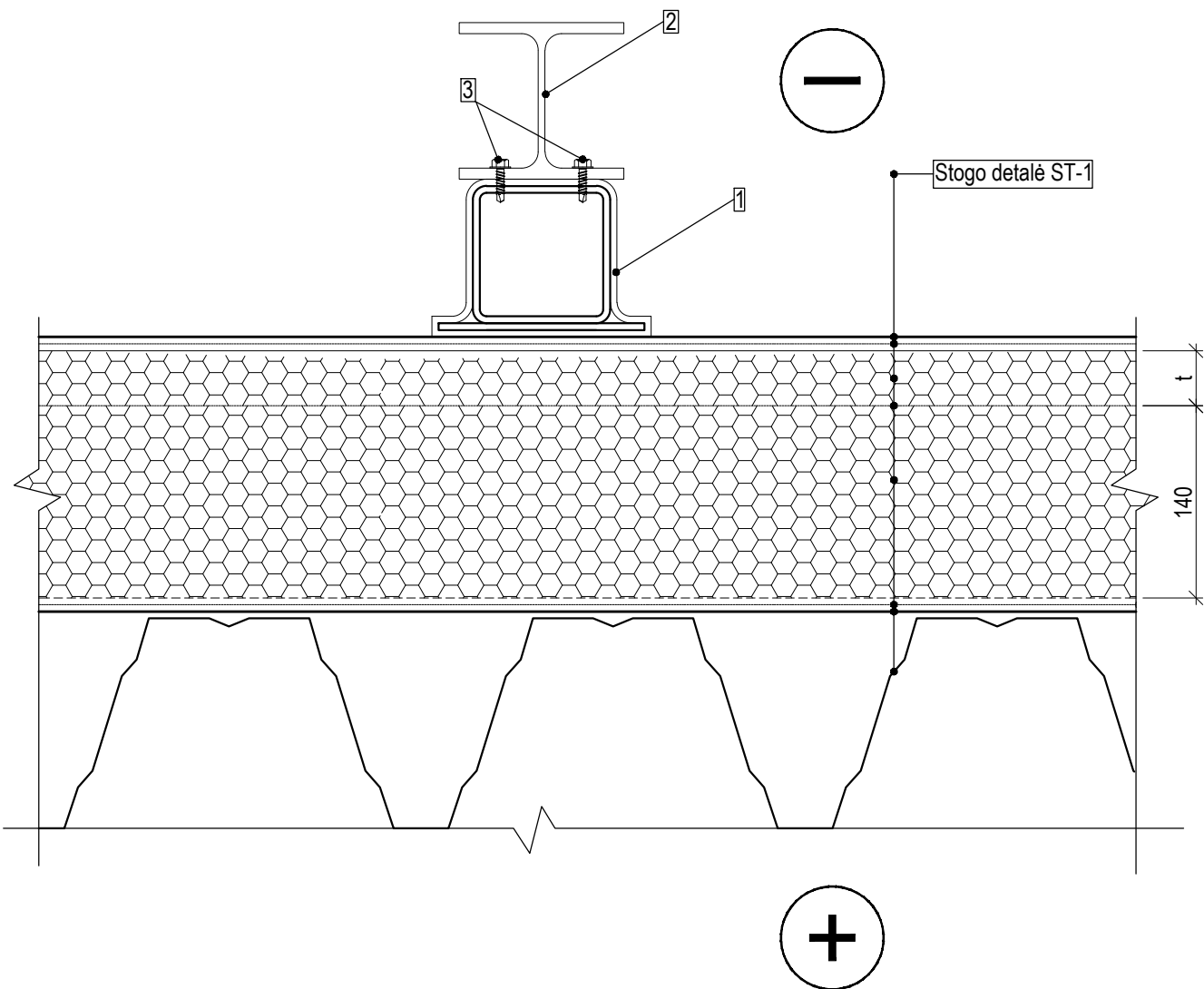


Pastabos:
1. mazgas skirtas pastato plokščio neeksploatuojamo stogo stoglangio įrengimui ant profiliuoto apkrovas laikančio pakloto denginio;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		Dokumento pavadinimas Stoglangio įrengimo STL-1 detalė	Mastelis
27403	SPDV	Igor Gorjačko			Laida
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-917	Lapas
					Lapų
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos				1
					1


1. Stoglangio pagal projekto architektūros dalį;
2. Stoglangio pagrindas (tvirtinimo elementas). Montavimo reikalavimus tikslinti pagal pasitinkto gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.
3. Papildomos priklijuojamos PVC stogo dangos sluoksnis. Įrengimą tikslinti pagal gamintojo nurodymus ir rekomendacijas.

Fotovoltinių modulių įrangos ant stogo SFM-1 įrengimo detalė
M1:5

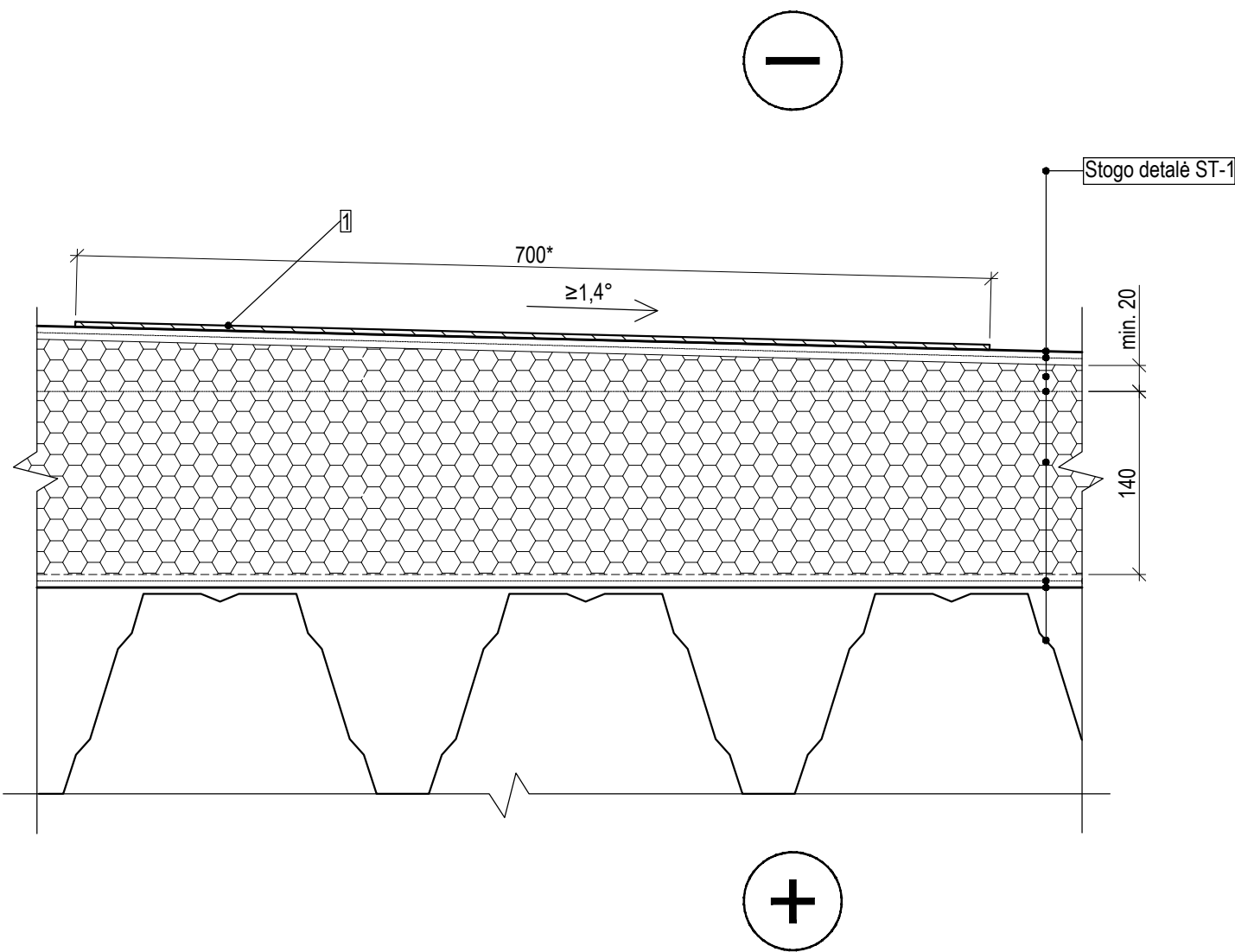


- 1. Termoprofiliai virinami karštu oru;
- 2. Fotovoltinių elementų tvirtinimo sistema;
- 3. Tvirtinimo elementai.

Pastabos:
1. detalė skirta fotovoltinių modulių ant neeksploatuojamo stogo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. prieš įrenginėjant stogo šiltinimo sistemą, esami paviršiai turi būti nuvalyti ir lygūs. Bet kokie išsikišimai ar nešvarumai, galintys trukdyti lygiam šiltinimo plokščių prigludimui, turi būti pašalinti.


O	2025-05	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Fotovoltinių modulių įrengimo ant stogo SMF-1 detalė	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-918	Lapas
					Lapų
					1
					1

Aptarnavimo takų TAK-1 detalė
M1:5

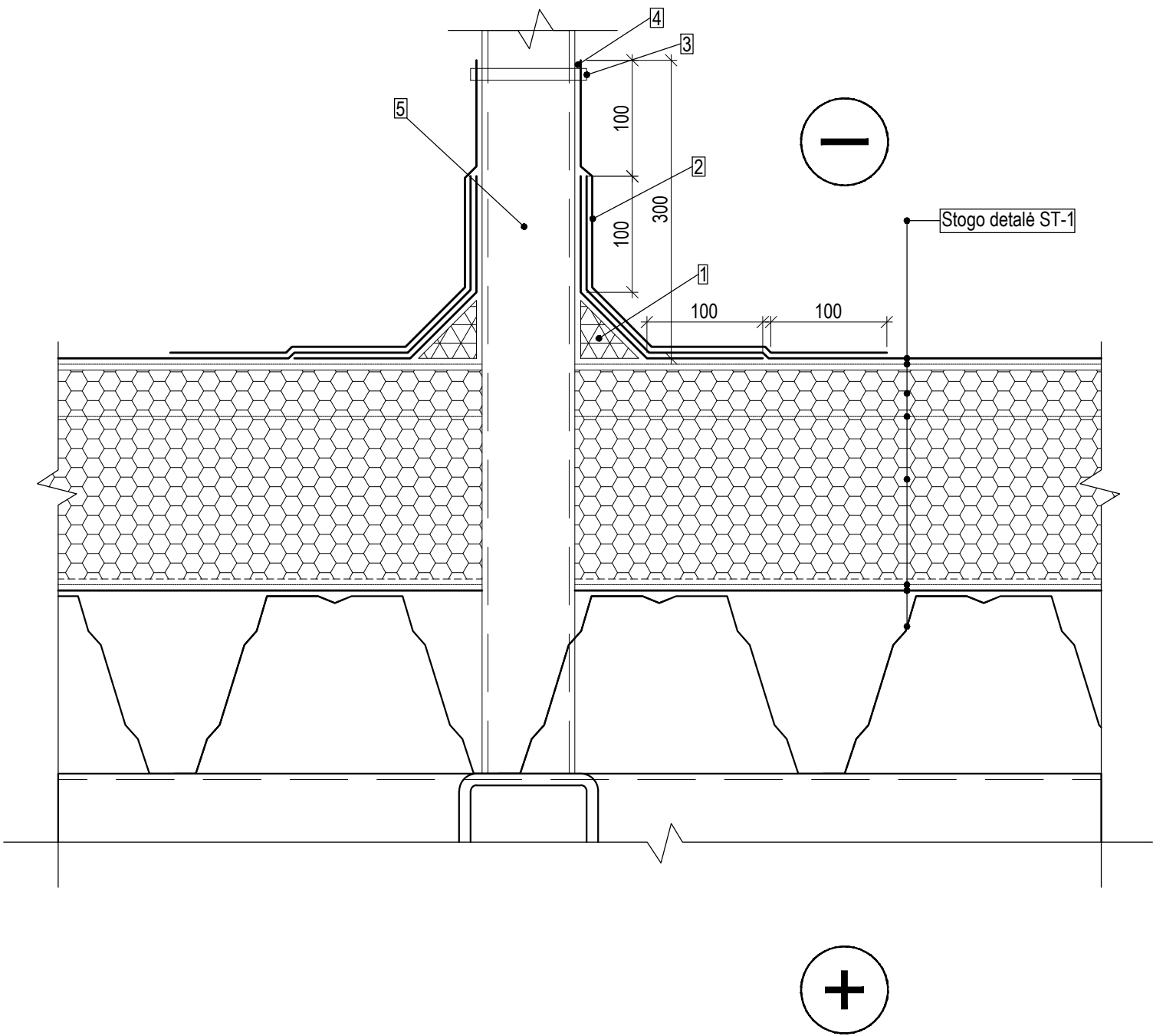


1. Klijuojama papildoma PVC stogo danga su šiurkščiu/neslystančiu paviršiumi.

Pastabos:
1. detalė skirta plokščio neeksploatuojamo stogo aptarnavimo takų įrengimui, takų planus žiūrėti projekto architektūros dalyje;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra).
Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Aptarnavimo takų TAK-1 detalė	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-919	Lapas
					Lapų
					1
					1


Rėmų ant stogo RS-1 įrengimo detalė
M1:5



1. Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.038 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma_{10} \geq 80 \text{ kPa}$ pagal EN 826, sutelktoji apkrova $\geq 700 \text{ N}$ pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_{lp} = 3 \text{ kg/m}^2$;
2. Klįjuojama PVC stogo danga;
3. Sąvarža;
4. Hermetikas lauko darbams;
5. Rėmo laikantysis plieninis elementas.

Pastabos:


1. detalė skirta rėmų ant neeksploatuojamo stogo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. prieš įrenginėjant stogo šiltinimo sistemą, esami paviršiai turi būti nuvalyti ir lygūs. Bet kokie išsikišimai ar nešvarumai, galintys trukdyti lygiam šiltinimo plokščių prigludimui, turi būti pašalinti.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Rėmų ant stogo RS-1 įrengimo detalė	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-920	Lapų
					1
					1

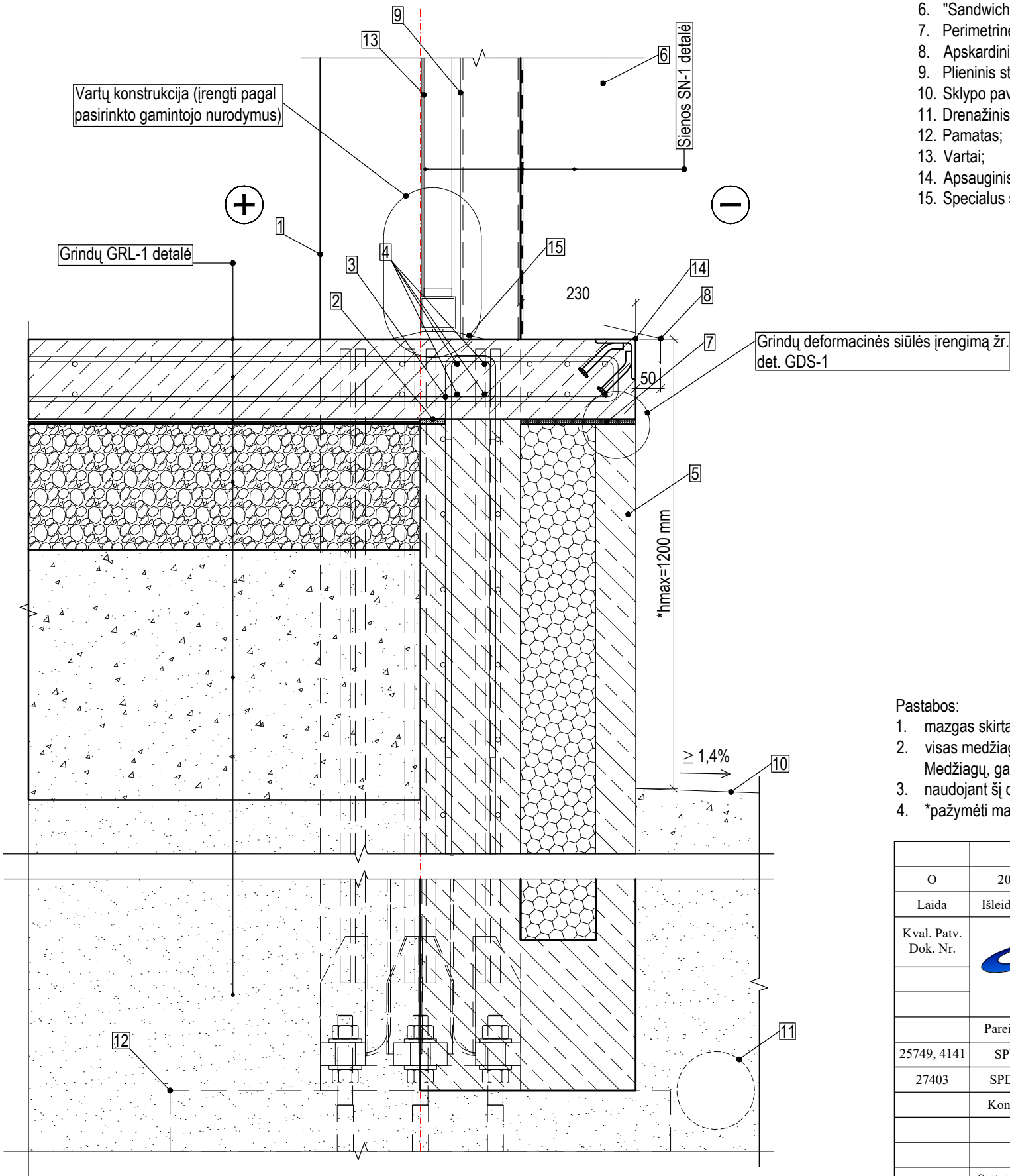
[illegible]

- Pastabos:

1. mazgas skirtas pastato išorinės atitvaros iš "Sandwich" plokščių ir trisluoksne cokolio plokštė įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. *pažymėti matmenys negali būti viršyti, prieš tai nepagrindus inžineriniais skaičiavimais.

O	2025-05	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas			
27403	SPDV	Igor Goriačko					
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Cokolio COK-1 mazgas		M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-951		Lapas	Lapų
						1	1


Cokolio COK-2 mazgas
M1:10



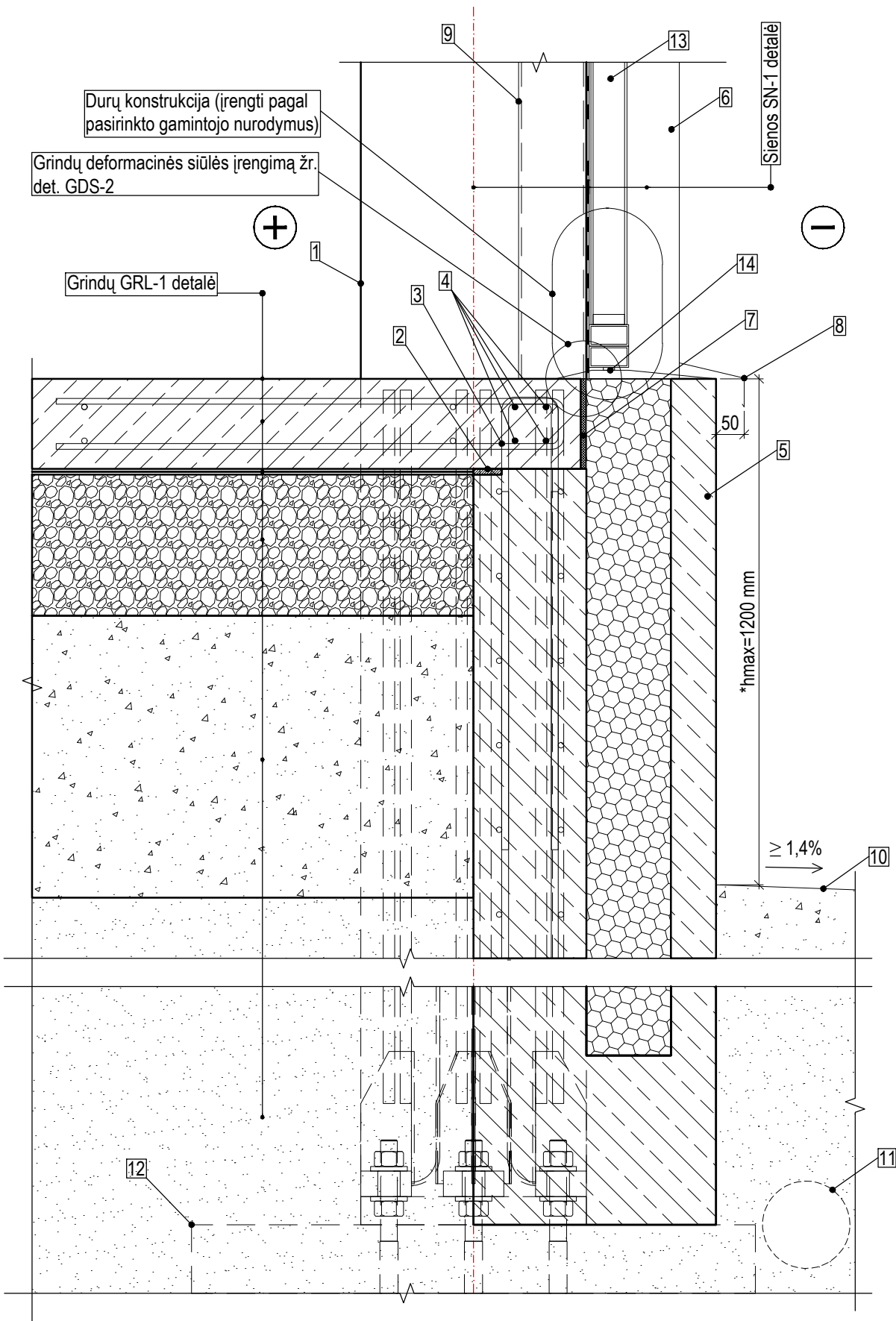
1. Gelžbetoninė kolona;
2. Pūsto PE tarpinė 5x50;
3. Cokolinės plokštės inkaruojantys strypai B500B;
4. Papildomi armuojantys strypai B500B;
5. Cokolio plokštė;
6. "Sandwich" plokštė su PIR užpildu, t=160 mm;
7. Perimetrinė deformacinė juosta;
8. Apskardinimas;
9. Plieninis statramstis;
10. Sklypo paviršius (tikslinti SP dalyje);
11. Drenažinis vamzdis;
12. Pamatas;
13. Vartai;
14. Apsauginis kampuotis KKT 80-6000 HDG;
15. Specialus slenksčio profilis.

Pastabos:

1. mazgas skirtas pastato išorinės atitvaros iš "Sandwich" plokščių ir trisluoksne cokolio plokšte įrengimui (ties pakeliamais vartais);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. *pažymėti matmenys negali būti viršyti, prieš tai nepagrindus inžineriniais skaičiavimais.

O	2025-05	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas		
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas		
				Statinio numeris ir pavadinimas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	01 - sandėliavimo paskirties pastatas		
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas				
27403	SPDV	Igor Goriačko		Dokumento pavadinimas Cokolio COK-2 mazgas		
	Konstr.	Tomas Masiulionis				
				Dokumento žymuo		
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			SS2407-01-TP-SK.B-952		
				Lapas	Lapų	
				1	1	


Cokolio COK-3 mazgas
M1:10



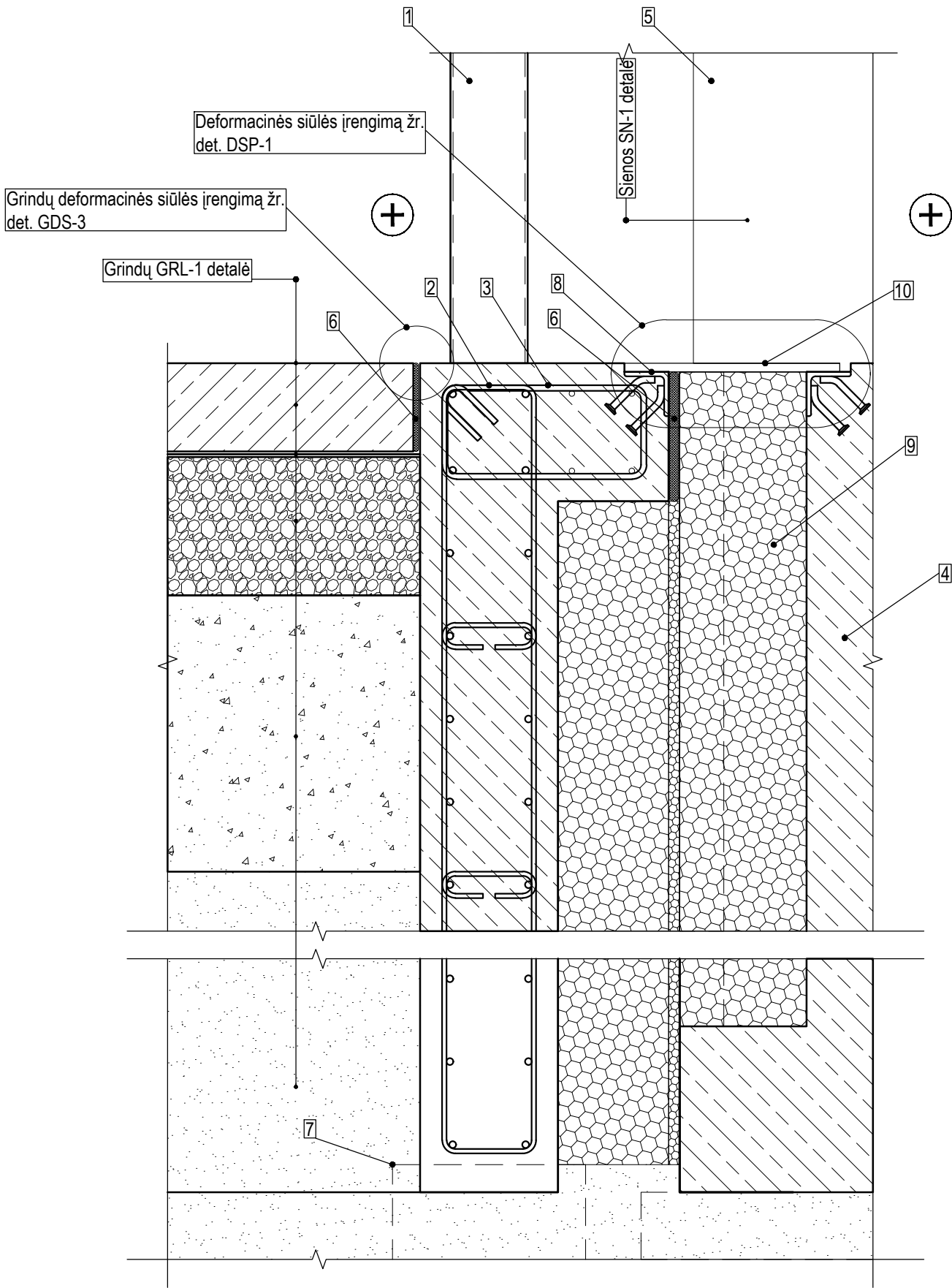
1. Gelžbetoninė kolona;
2. Pūsto PE tarpinė 5x50;
3. Cokolinės plokštės inkaruojantys strypai B500B;
4. Papildomi armuojantys strypai B500B;
5. Cokolio plokštė;
6. "Sandwich" plokštė su PIR užpildu, t=160 mm;
7. Perimetrinė deformacinė juosta;
8. Apskardinimas;
9. Plieninis statramstis;
10. Sklypo paviršius (tikslinti SP dalyje);
11. Drenažinis vamzdis;
12. Pamatas;
13. Durys;
14. Specialus durų slenksčio profilis.

Pastabos:

1. mazgas skirtas pastato išorinės atitvaros iš "Sandwich" plokščių ir trisluoksne cokolio plokšte įrengimui (ties durimis);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. *pažymėti matmenys negali būti viršyti, prieš tai nepagrindus inžineriniais skaičiavimais.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Goriačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	
				Cokolio COK-3 mazgas	
				Mastelis	Laida
				M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	
				SS2407-01-TP-SK.B-953	
				Lapas	Lapų
				1	1


Cokolio COK-4 mazgas
M1:10



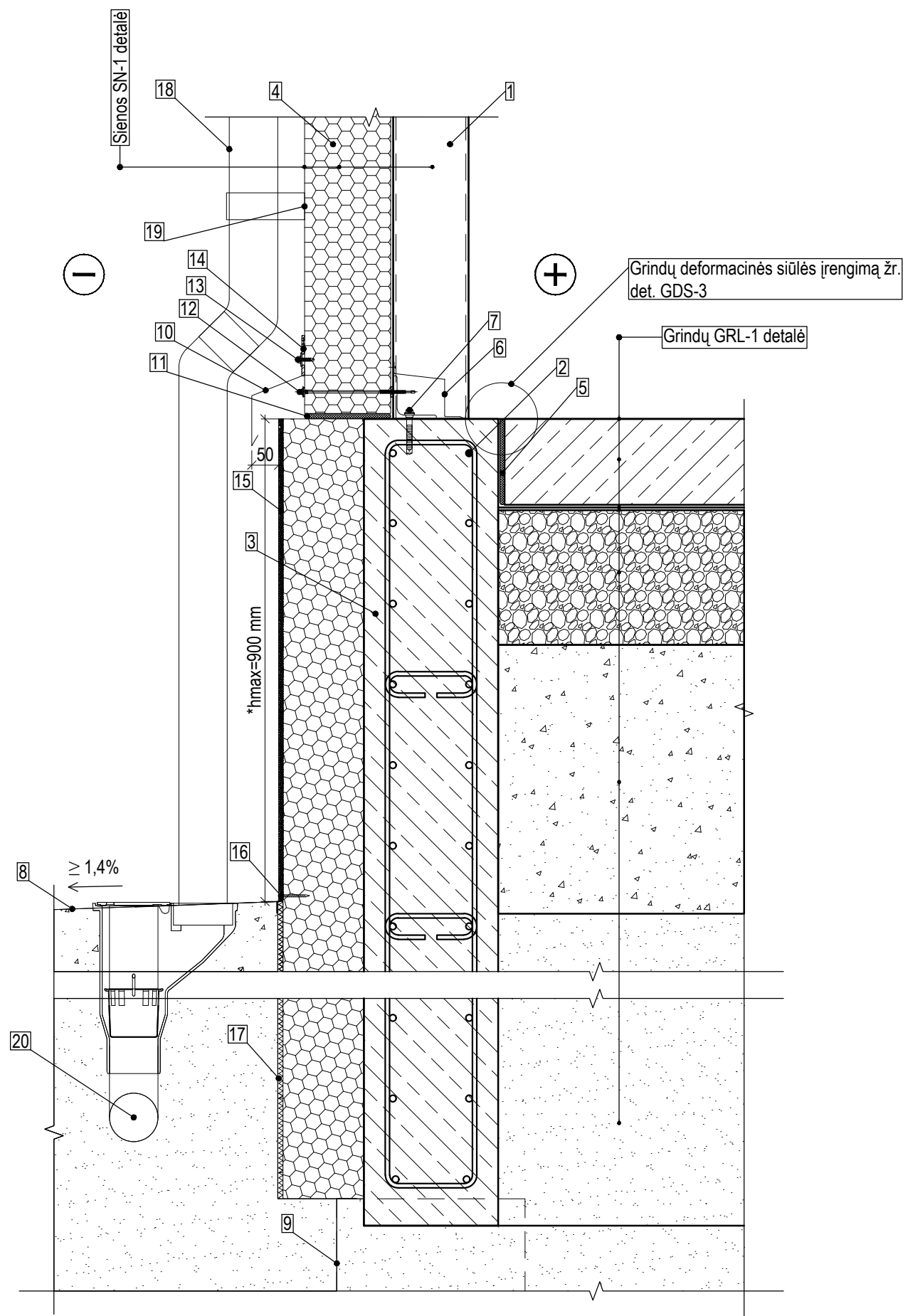
1. Plieninė kolona;
2. Cokolinės plokštės inkaruojantys strypai B500B;
3. Papildomi armuojantys strypai B500B;
4. Cokolio plokštė;
5. "Sandwich" plokštė su PIR užpildu, t=160 mm;
6. Perimetrinė deformacinė juosta;
7. Pamatas;
8. Apsauginis kampuočio KKT 80 HDG;
9. Cokolio plokštės šiltinimas EPS 100;
10. Plieninis slenksčio profilis, t=16 mm.

Pastabos:

1. mazgas skirtas priestato cokolio ties sandėlio trisluoksne cokolio plokštė įrengimui (ties pakeliamais vartais);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. *pažymėti matmenys negali būti viršyti, prieš tai nepagrindus inžineriniais skaičiavimais.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Cokolio COK-4 mazgas	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-954	Lapų
					1
					1


Cokolio COK-5 mazgas
M1:10



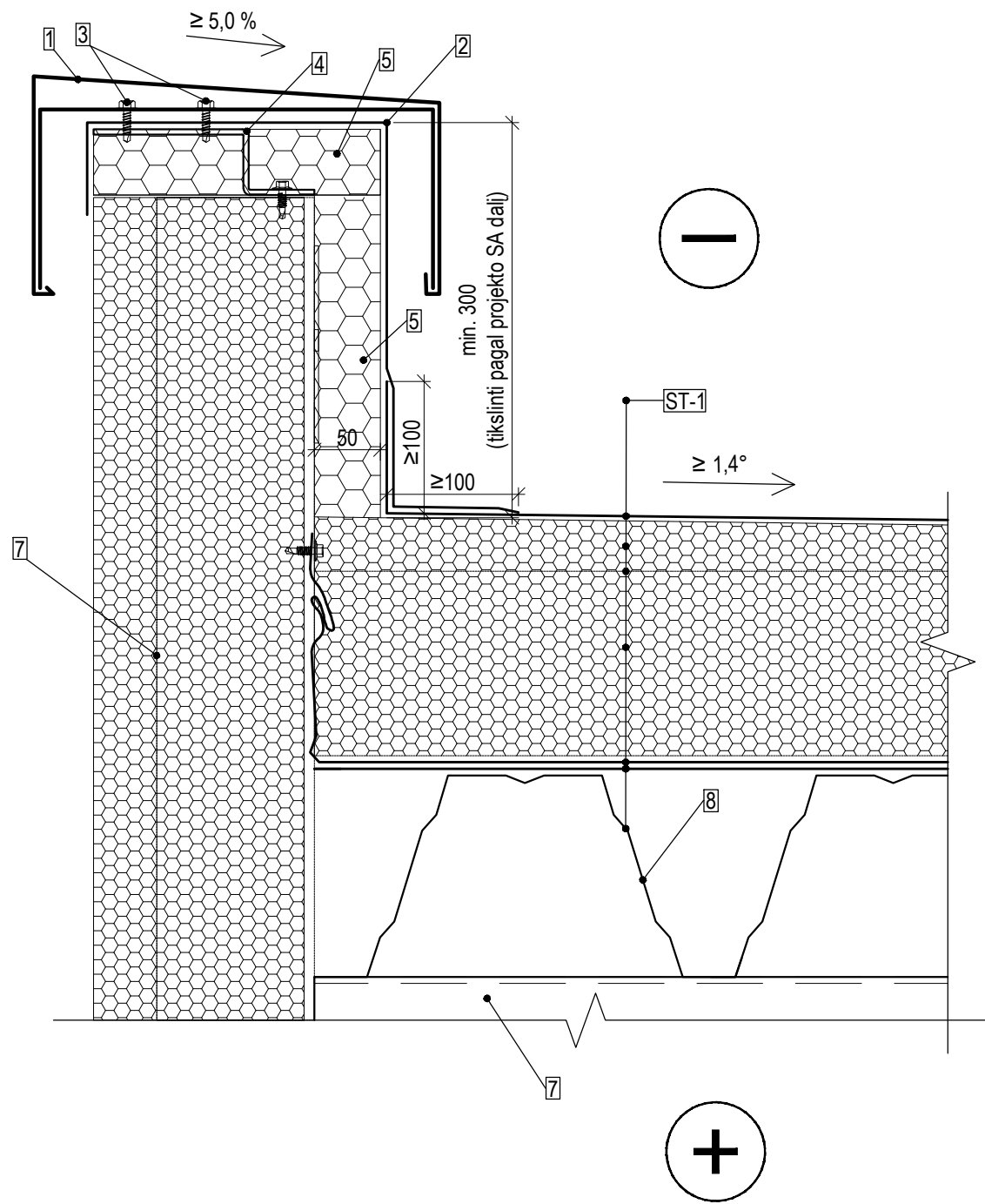
1. Plieninė kolona;
2. Cokolinės plokštės inkaruojantys strypai B500B;
3. Cokolio plokštė;
4. "Sandwich" plokštė su PIR užpildu, t=160 mm;
5. Perimetrinė deformacinė juosta;
6. Apskardinimas;
7. Betonsraigtis;
8. Sklypo paviršius (tikslinti SP dalyje);
9. Pamatas;
10. Apskardinimas;
11. Impregnuotas poliuretaninis hermetikas;
12. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
13. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine;
14. Hermetikas;
15. Dekoratyvinis tinkas, atsparus atmosferos poveikiams;
16. Varžtas su prispaudžiančiu profiliu;
17. Geomembranasu apsaga nuo šaknų;
18. Lietvamzdis;
19. Lietvamzdžio tvirtinimo elementas;
20. Lietaus surinkimo sistema su nuvedimu į lietaus kanalizaciją.

Pastabos:

1. mazgas skirtas priestato išorinės atitvaros iš "Sandwich" plokščių ir trisluoksne cokolio plokšte įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. *pažymėti matmenys negali būti viršyti, prieš tai nepagrindus inžineriniais skaičiavimais.


O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Cokolio COK-5 mazgas	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-955	Lapų
					1
					1

Parapeto PR-1 mazgas
M1:5



1. Parapeto apskardinimo sistema;
2. Klijuojama PVC danga;
3. Tvirtinimo elementai;
4. Cinkuoto plieno profilis parapeto skardos tvirtinimui, kas 600 mm;
5. Poliuretano PIR plokštė, t=50 mm. Parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.022 \text{ W/(mK)}$ pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $\sigma 10 \geq 150 \text{ kPa}$ pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
6. Apsauginė tvorelė (įrengimą tikslinti pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus);
7. Plieninės laikinės konstrukcijos pagal projekto grafinę dalį;
8. Apkrovas laikantis profiliuotas lakštas.


- Pastabos:
1. mazgas skirtas pastato neeksploatuojamo stogo parapeto įrengimui;
 2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Parapeto PR-1 mazgas	Mastelis
					Laida
					M1:5 O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-956	Lapas
					Lapų
					1 1

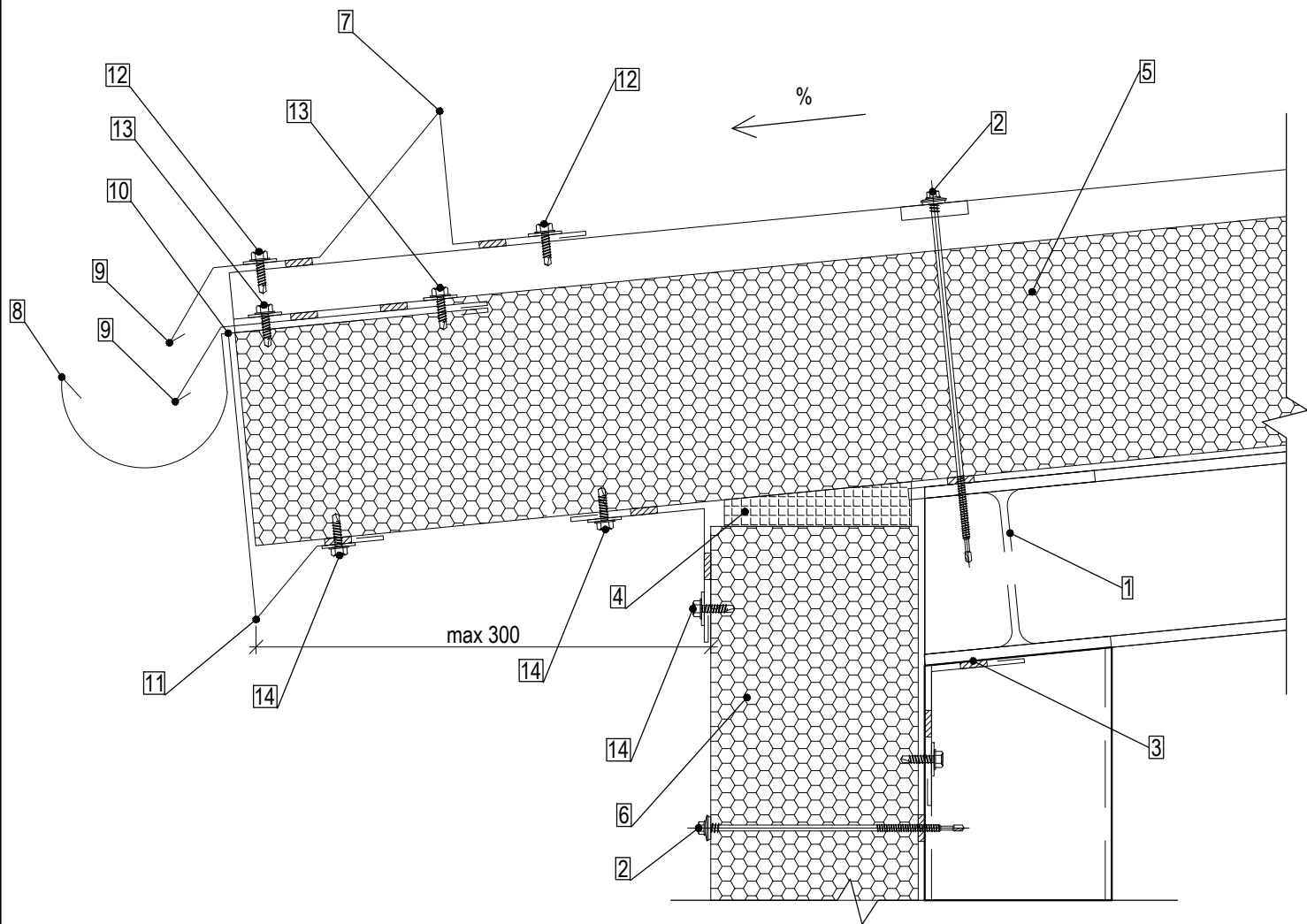
Technical drawing of a roof detail showing the connection between a flat roof and a gabled roof. The drawing includes a section line I-I, a slope of $\geq 1,4^\circ$, a drainage channel (ST-1), and various construction layers and components labeled with numbers 1 through 14. Dimensions like ≥ 100 and 50 are indicated.

- Pastabos:

1. mazgas skirtas pastato neeksploatuojamo stogo parapeto įrengimui ties kamine ilaja;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.


O	2025-05	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div></div> <div>UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com</div>			Statinio projekto pavadinimas			
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas			
27403	SPDV	Igor Goriačko					
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Parapeto PR-2 mazgas		M1:5	O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-957		Lapas	Lapų
						1	1

Karnizo KRN-1 mazgas
M1:5

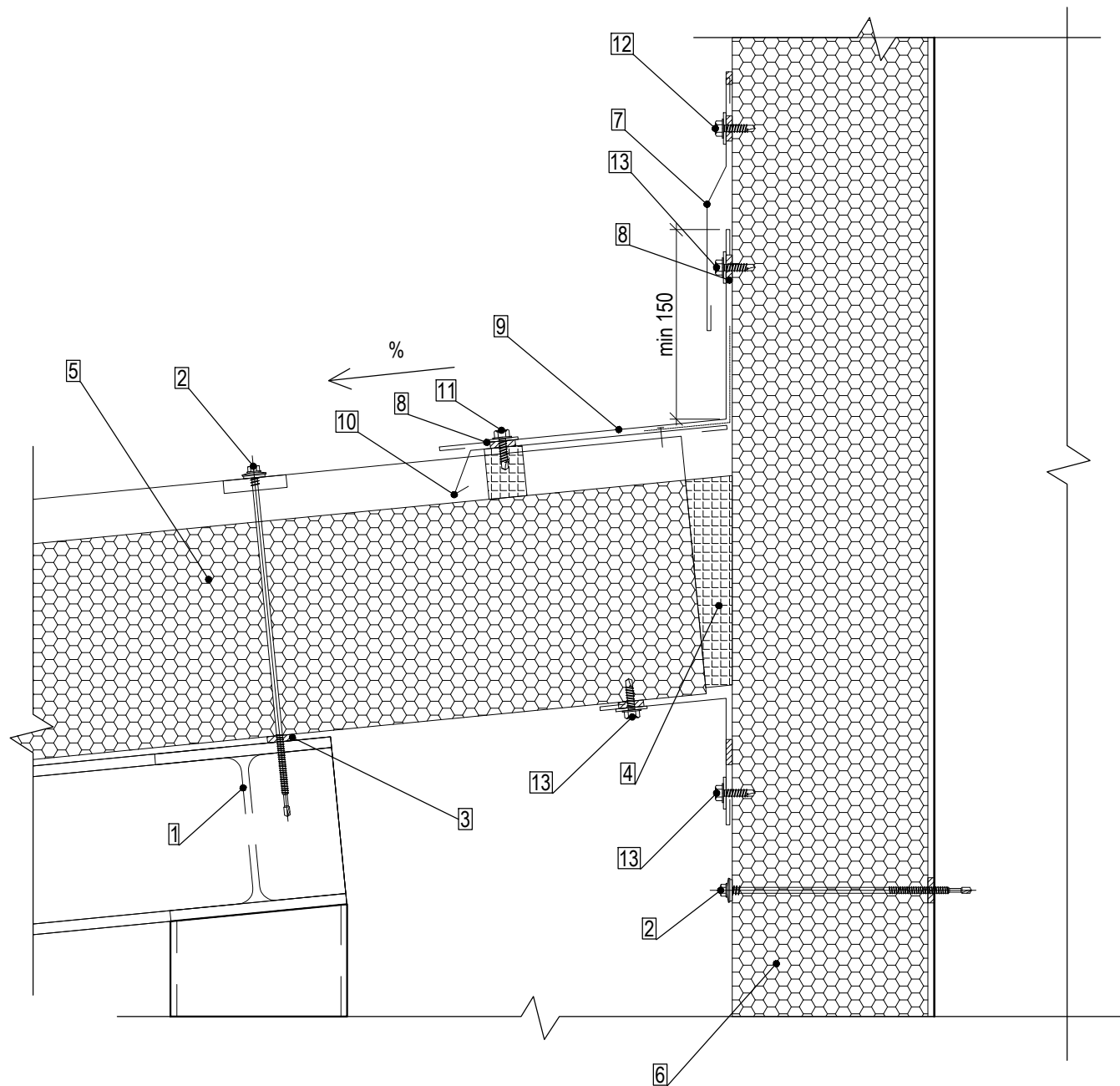


1. Ilginis;
2. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
3. Tarpinė;
4. Poliuretano putų užpildas;
5. "Sandwich" stogo plokštės;
6. "Sandwich" sienų plokštės;
7. Sniego užvara (tvirtinama į kiekvieną "karūną" kas 300 mm žingsniu);
8. Latakas su latakų kabliu bei jungtimi;
9. Laštakis;
10. Sandariklis;
11. Skardos lankstinys su laštakiu;
12. Savisriegis su hermetiška tarpine, kas kiekvieną bangos viršūnę;
13. Vandeniui nepralaidus savisriegis, kas 200 mm;
14. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine, kas 300 mm.

- Pastabos:
1. mazgas skirtas karnizo iš "sandwich" plokščių įrengimui;
 2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
 3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
 4. karnizą įrengti griežtai laikantis STR 2.04.01:2018 reikalavimų;
 5. įrengimo detalę tikslinti, pagal pasirinkto "sandwich" plokščių gamintojo reikalavimus.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis		Dokumento pavadinimas Karnizo KRN-1 mazgas	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-958	Lapas
					Lapų
					1
					1


Kraigo KRG-1 mazgas
M1:5



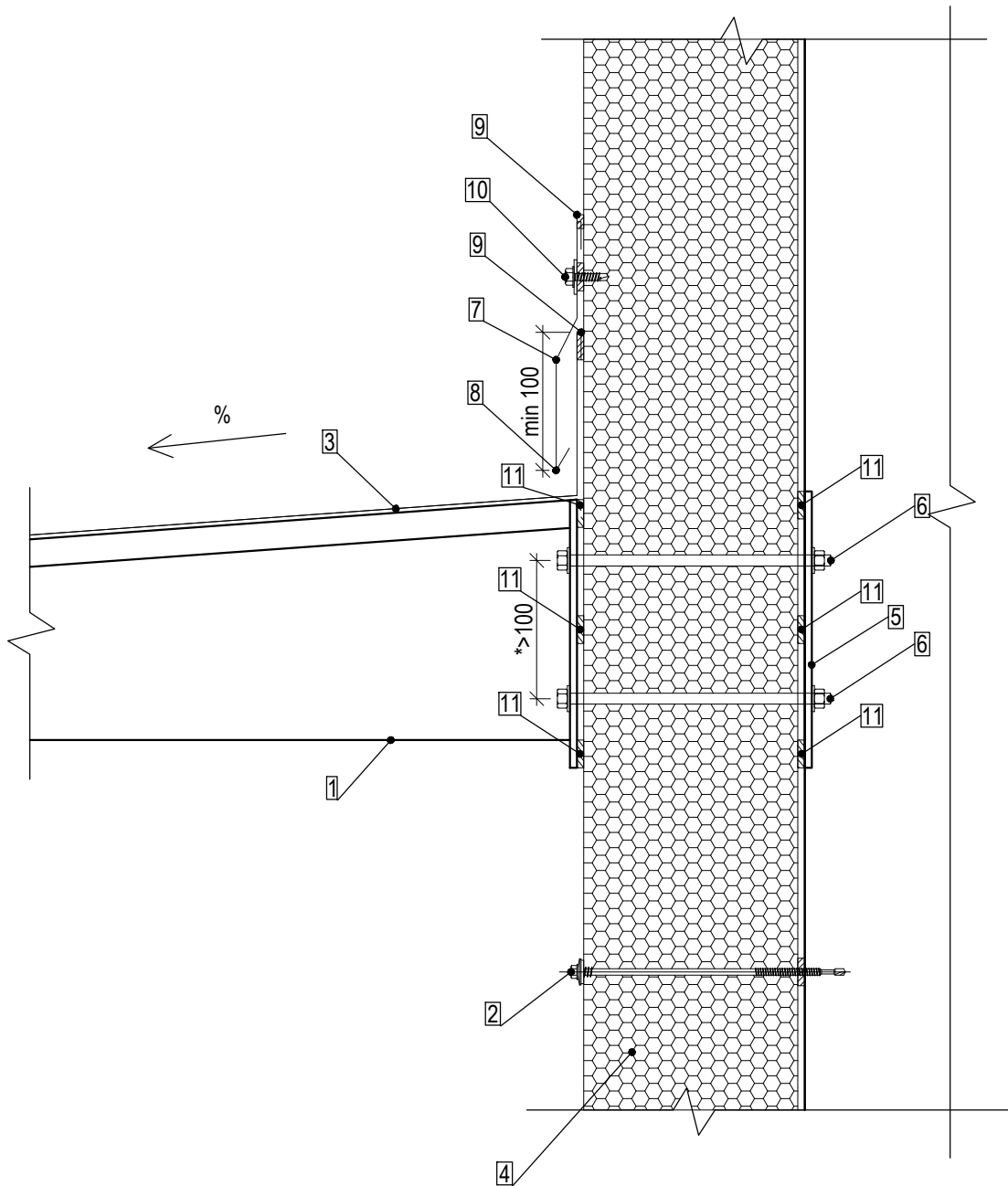
1. Ilginis;
2. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
3. Tarpinė;
4. Poliuretano putų užpildas;
5. "Sandwich" stogo plokštės;
6. "Sandwich" sienų plokštės;
7. Laštakis;
8. Sandariklis;
9. Skardos lankstinys;
10. Skardos lankstinys su laštakiu
11. Savisriegis su hermetiška tarpine, kas kiekvieną bangos viršūnę;
12. Vandeniui nepralaidus savisriegis, kas 200 mm;
13. Savisriegis su hermetizuojančia tarpine, kas 300 mm.

Pastabos:

1. mazgas skirtas kraigo iš "sandwich" plokščių įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. karnizą įrengti griežtai laikantis STR 2.04.01:2018 reikalavimų;
5. įrengimo detalę tikslinti, pagal pasirinkto "sandwich" plokščių gamintojo reikalavimus.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas Kraigo KRG-1 mazgas	Mastelis
					Laida
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo SS2407-01-TP-SK.B-959	Lapas
					Lapų
					1
					1


Stogelio tvirtinimo sienoje STS-1 mazgas
M1:5



1. Stogelio virš įėjimo durų konstrukcija - geometriją tikslinti SA dalyje;
2. Mechaninio tvirtinimo elementas, pagal gamintojo sistemą;
3. Stogelio danga - tikslinti SA dalyje;
4. "Sandwich" sienų plokštės;
5. Plieninė plokštelė - tikslinti pagal gamintojo sistemą;
6. Tvirtinimo varžtai - tikslinti pagal gamintojo sistemą;
7. Skardos lankstinys;
8. Laštakis;
9. Sandariklis;
10. Vandeniui nepralaidus savisriegis, kas 200 mm;
11. PES sandarinimo juosta.

Pastabos:

1. mazgas skirtas kraigo iš "sandwich" plokščių įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai;
4. karnizą įrengti griežtai laikantis STR 2.04.01:2018 reikalavimų;
5. įrengimo detalę tikslinti, pagal pasirinkto "sandwich" plokščių gamintojo reikalavimus;
6. matmenis pažymėtus * tikslinti pagal gamintojo sistemą;
7. stogelio tvirtinimo sprendinius bei hermetizavimą tikslinti pagal gamintojo sistemą.

O	2025-05	Statybos leidimui			
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, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje, Ukmergės r. sav., statybos projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749, 4141	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - sandėliavimo paskirties pastatas	
27403	SPDV	Igor Gorjačko			
	Konstr.	Tomas Masiulionis			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Stogelio tvirtinimo sienoje STS-1 mazgas	Laida
					M1:5
					O
LT	Statytojas Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2407-01-TP-SK.B-960	Lapų
					1
					1

Priedas NR. 1



**Sandėliavimo paskirties pastatas,
Kauno g. 61, Ukmergės m.**



Užsakovas

UAB "Synergy Solutions"

Vykdytojas

UAB „Rapasta“



Užsakovas	UAB "Synergy Solutions"		
Žemės gelmių registro Nr.	-2024		
Objektas	Sandėliavimo paskirties pastatas		
Darbų rūšis	Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai		
Dokumento tipas	Ataskaita		
Objekto vieta	Kauno g. 61, Ukmergės m.		
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Rapasta“	Direktorius	Vytautas Gumauskas	
	Vyr. Inžinierius-geologas	Saulius Tamulaitis	
	Geologas	Tadas Pelakauskas	
Kvalifikacija	Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30		Kaunas

TURINYS

I. Aiškinamasis raštas

1. Įvadas
2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą
3. Geologinė sandara
4. Hidrogeologinės sąlygos
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai
6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai
8. Išvados ir rekomendacijos

II. Tekstiniai priedai:

1. Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė (1 lapas)
2. Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai (1 lapas)
3. Gruntų kumuliatyvinės kreivės (2 lapai)
4. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis (1 lapas)
5. Techninė užduotis inžineriniams geologiniams tyrinėjimams (2 lapai)
6. Tiriamojo objekto dislokacijos schema (1 lapas)
7. Tenzozondo kalibravimo liudijimas Nr. K-0003510 (2 lapai)
8. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30 (1 lapas)

III. Grafiniai priedai:

1. Gręžinių Nr. 1 - 6 stulpeliai su statinio zondavimo grafikais (6 lapai)
2. Inžinerinis geologinis pjūvis I – I – III - III, Mv 1: 100, Mh 1 : 200 su sutartiniais ženklais (3 lapai)
3. Topografinis sklypo planas M 1:500 su statinio zondavimo, gręžinių, ir inžinerinių geologinių pjūvių vietomis (1 lapas)

I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

UAB “Rapasta” (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30, išduotas 2003-02-21) vadovaujant direktoriui Vytautui Gumauskui 2024 m. kovo mėn. pagal UAB "Synergy Solutions" užsakymą atliko inžinerinius geologinius geotechninius tyrimus Kauno g. 61, Ukmergės m.

Tyrimų paskirtis ir stadija – II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir hidrogeologiniai tyrinėjimai sandėliavimo paskirties pastato naujos statybos projektui

Statinio kategorija – neypatingasis statinys, statybos rūšis – nauja statyba.

Tiriamąjį sklypą ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6122854	546506
2	6122842	546514
3	6122865	546553
4	6122877	546545

Tyrimai atlikti pagal šių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

1. STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN 1997 – 2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
3. LST EN ISO 14688 – 1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas.
4. LST EN ISO 14688 - 2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas 2 dalis. Klasifikavimo principai.
5. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175, dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo (2019 m. birželis).
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos 2015 m.

Duomenų apie anksčiau šiame sklype atliktus inžinerinius geologinius tyrinėjimus nerasta

Lauko darbų metu užsakovų nurodytose vietose remiantis LST EN 1997 – 2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. „Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“: reikalavimais ir atsižvelgiant į projektuotojų pageidavimus, statybiniame sklype gruntų deformacinių savybių nustatymui atlikti 6 grunto statinio zondavimo bandymai (CPT), kad būtų patikslintas gruntų stiprumas ir gautos gruntų deformacinių savybių vertės.

Statinio zondavimo bandymus (CPT) atliko UAB „Rapasta“ italų firmos „PAGANI“ zondo įspraudimo įranga TG 63-200, remiantis reglamentuotu tarptautiniu dokumentu: „ISSMFE Referente Test Procedure, 1999, (koreguotas 2001)“. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūginis stipris q_c ir matuota lokalinė šoninė trintis f_s .

Naudoto zondo techninės charakteristikos: zondo skersmuo 35,70 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150cm². Tenzozondo kalibravimo liudijimas Nr. K-0003510.

Pagal kūginį stiprumą q_c buvo patikslintos ribos tarp inžinerinių geologinių sluoksnių ir paskaičiuoti deformacijų moduliai E pagal formulę $E-Kq_c$, atsižvelgiant į projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedo duomenis.

Prie visų statinio zondavimo bandymų (CPT) agregatu „UGB-1VS“ buvo išgręžti gręžiniai iki 8,0 – 9,0 m gylio, inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui bei įvertinti gruntus, kurie bus natūraliais pagrindais projektuojamiems statiniams ir kad būtų galima pritaikyti atitinkamus koreliacinius koeficientus deformacijos modulio paskaičiavimui bei grunto bandinių laboratoriniams tyrimams paėmimui. Bendras išgręžtų gręžinių metražas 49,0 m.

Bandymų vietos statybiniame sklype nužymėtos GPS prietaisu ir linijinio matavimo būdu. Koordinatų sistema :LKS - 94. Aukščių sistema: LAS07

Gręžiant gręžinius iš gręžinių buvo imami grunto bandiniai. Iš viso paimti 6 grunto bandiniai. Laboratorinius grunto tyrimus atliko UAB „Rapasta“ geotechninė laboratorija.

Lauko darbams vadovavo geologas A. Motūza, tyrimo ataskaitą paruošė geologas T. Pelakauskas, laboratorinius darbus atliko R. Jonaitytė, G. Kaselienė.

2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Žeimių banguotos moreninės lygumos mikrorajonui.

Tyrimų metu užsakovų nurodytoje vietoje gręžinio su statinio zondavimo bandymu (CPT) Nr. 2 atlikti nepavyko. Apytiksliai 1,0 m gylyje buvo atsiremta į betoną (orientacinės gręžimo metu sutikto betono ribos pažymėtos topografiniame plane), todėl gręžinio vieta buvo patraukta.

Tyrinėtas sklypas paveiktas technogeninių procesų.

3. Geologinė sandara

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Žeimių banguotos moreninės lygumos mikrorajonui.

Litologija.

Tyrinėtame sklype sutinkami technogeniniai dariniai (t IV) ir limnoglacialinės nuosėdos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

Technogeniniai dariniai tyrinėtame sklype sutikti iki 1,8 – 2,0 m gylio nuo žemės paviršiaus. Limnoglacialinės nuosėdos sutiktos tik gręžiniuose Nr. 1, 3 nuo 1,8 m gylio iki 2,6 – 3,0 m. Atitinkamai po technogeniniais dariniais ir limnoglacialinėmis nuosėdomis slūgso glacialiniai dariniai, kurių pado gręžiniais iki 8,0 – 9,0 m gylio nepasiekta.

4. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu. Sutiktas, nusistovėjęs bei aukščiausias prognozuojamas požeminio vandens lygis parodytas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose.

Tyrimų metu požeminis vanduo sutiktas tarpsluoksninio tipo.

Šio tipo požeminis vanduo sutiktas 2,8 – 4,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus moliniuose gruntuose esančiuose smėlio lėšiuose.

Lietingais metų periodais ir pavasariųjų polaidžių metu podirvio tipo požeminis vanduo gali susidaryti ir laikytis ties žemės paviršiumi. Sausuoju metų laikotarpiu šio tipo požeminis vanduo išdžius arba nusidrenuos į gilesnius sluoksnius.

5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Inžinerinė geologinė sandara pateikta gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose. Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas „Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinėje lentelėje“.

Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 11 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS).

Gruntai klasifikuoti pagal LST EN ISO 14688 – 1:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ ir LST EN ISO 14688 -2 :2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas 2 dalis. Klasifikavimo principai.“ bei Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175, dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo (2019 m. birželis).

Tyrinėto sklypo paviršiuje sutiktas 0,05 – 0,2 m storio augalinis sluoksnis. Gręžinyje Nr. 6 po augaliniu sluoksniu sutiktos trinkelės. Gręžiniuose Nr. 1 – 5 vyrauja supiltas molis su gausia organinių medžiagų priemaiša, gręžinyje Nr. 6 sutiktas supiltas smėlis su organinių medžiagų ir molio priemaiša. Supilto grunto sluoksnio padas gręžiniuose nustatytas 1,8 – 2,0 m gylyje.

Gręžiniuose Nr. 1, 3 nuo 1,8 m gylio iki 2,6 – 3,0 sutiktas silpnas ir vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL). Sluoksnio storis svyruoja nuo 0,8 iki 1,2 m.

Nuo 1,8 – 3,0 m gylio tyrinėtame sklype slūgsa moreniniai dariniai išreikšti smėlingu mažo plastiškumo moliu (saCIL). Gręžiniuose Nr. 1, 5, 6 nuo 6,6 – 8,2 m gylio sutiktas moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL-SiL). Moreninių darinių pado gręžiniais iki 8,0 – 9,0 m gylio nepasiekta.

6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės

Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių vidurkinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų rodiklių lentelėje.

Fizikinės savybės pateikiamos „Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai“ lentelėse.

Rupių ir smulkių gruntų inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS) išskirti pagal grunto aprašymus lauke, įvertinant grunto stiprumą, tankumą, Attenberg'o ribas bei granulimetrinę sudėtį.

1 - 5 IGS išskirtas kaip augalinis sluoksnis, trinkelės ir supiltas gruntas.

6 IGS išskirtas kaip silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 1,0 MPa, deformacijų modulio (E) – 7 MPa.

7 IGS išskirtas kaip vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 1,6 MPa, deformacijų modulio (E) – 11 MPa.

8 IGS išskirtas kaip silpnas moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 0,9 MPa, deformacijų modulio (E) – 9 MPa.

9 IGS išskirtas kaip vidutinio stiprumo moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 2,2 MPa, deformacijų modulio (E) – 22 MPa.

10 IGS išskirtas kaip stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 3,5 MPa, deformacijų modulio (E) – 33 MPa.

11 IGS išskirtas kaip labai stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 5,6 MPa, deformacijų modulio (E) – 48 MPa.

Deformacijų modulis (E, MPa) apskaičiuotas pagal formulę $E=K \cdot q_c$, atsižvelgiant į projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedo duomenis:

IGS Nr. 6, 7:

$$E = 7q_c;$$

IGS Nr. 8, 9:

$$E = 10q_c;$$

IGS Nr. 10, 11:

$$E = 12qc^{0,8};$$

čia: E - grunto deformacijų modulis, MPa

qc - grunto kūginis stipris.

Gruntų fizikinių savybių nustatymui paskaičiuoti buvo paimti grunto mėginiai.

Laboratorijoje atlikti šie tyrimai ir bandymai:

- a) Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015, pataisyta 2015-12-15 versija;
- b) Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016);
- c) Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014);
- d) Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018);
- e) Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)

Gruntų vidurkiniai rodikliai pateikti suvestinėse lentelėse. Skaičiavimams rekomenduojami gruntų rodikliai taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu pagrindo gruntai bus apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo, išmirkimo, išdžiūvimo ar sušaldymo.

7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tyrinėjame sklype vyksta žmogaus ūkinė veikla, kitų aktyvių geologinių reiškinių ir procesų nepastebėta.

8. Išvados ir rekomendacijos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Žeimių banguotos moreninės lygumos mikrorajonui.

Tyrimų metu užsakovų nurodytoje vietoje gręžinio su statinio zondavimo bandymu (CPT) Nr. 2 atlikti nepavyko. Apytiksliai 1,0 m gylyje buvo atsiremta į betoną (orientacinės gręžimo metu sutikto betono ribos pažymėtos topografiniame plane), todėl gręžinio vieta buvo patraukta.

Tyrinėto sklypo paviršiuje sutiktas 0,05 – 0,2 m storio augalinis sluoksnis. Gręžinyje Nr. 6 po augaliniu sluoksniu sutiktos trinkelės. Gręžiniuose Nr. 1 – 5 vyrauja supiltas molis su gausia organinių medžiagų priemaiša, gręžinyje Nr. 6 sutiktas supiltas smėlis su organinių medžiagų ir molio priemaiša. Supilto grunto sluoksnio padas gręžiniuose nustatytas 1,8 – 2,0 m gylyje.

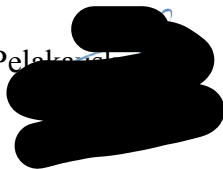
Gręžiniuose Nr. 1, 3 nuo 1,8 m gylio iki 2,6 – 3,0 sutiktas silpnas ir vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis.

Nuo 1,8 – 3,0 m gylio tyrinėtame sklype slūgso moreniniai dariniai išreikšti silpnu , vidutinio stiprumo, ir stipriu smėlingu mažo plastiškumo moliu. Gręžiniuose Nr. 1, 5, 6 nuo 6,6 – 8,2 m gylio sutiktas labai stiprus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis.

Tyrimų metu požeminis vanduo sutiktas tarp sluoksnių tipo 2,8 – 4,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus moliniuose gruntuose esančiuose smėlio lėšiuose. Lietingais metų periodais ir pavasarinių polaidžių metu podirvio tipo požeminis vanduo gali susidaryti ir laikytis ties žemės paviršiumi todėl projektuojant požemines patalpas reikalinga numatyti drenažą.

Pagal pateiktas gruntų fizines-mechanines charakteristikas, galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, atsižvelgdamas į pastato apkrovas, statinio pobūdį ir specifiką.

Parengė: geologas T. Pelakauskas



GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas	Tankumas ir stiprumas	Gamtinis tankis ρ Mg/m ³	Vidurkiniai rodikliai				Dalelių tankis ρ_s g/cm ³	Kūginis stiprumas q_c MPa	Žymėjimas
					Sankiba c' kPa	Vidinės trinties kampas φ'	Deformacijų modulis E MPa	Dalelių tankis ρ_s g/cm ³			
t IV	1	Augalinis		-	-	-	-	-	-	-	
	2	Trinkelės		-	-	-	-	-	-	-	
	3	Supiltas gruntas (Mg): smėlis su organinių medžiagų ir molio priemaiša		-	-	-	-	-	-	-	
	4	Supiltas gruntas (Mg): molis su gausia organinių medžiagų priemaiša		-	-	-	-	-	-	-	
	5	Supiltas gruntas (Mg): smėlis su žvyru		-	-	-	-	-	-	-	
lg III bl	6	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) melsvas su smėlio lėšiais	silpnas	-	-	-	7*	2.70 ⁺	1.0*	-	
	7	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) melsvas su smėlio lėšiais	vidutinio stiprumo	-	-	-	11*	2.70 ⁺	1.6*	-	
g III bl	8	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) rudas	silpnas	-	-	-	9*	2.70 ⁺	0.9*	-	
	9	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) rudas - pilkassu smėlio lėšiais	vidutinio stiprumo	2.11 ⁺	-	-	22*	2.70 ⁺	2.2*	-	
	10	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) pilkas su smėlio lėšiais	stiprus	2.19 ⁺	-	-	33*	2.72 ⁺	3.5*	-	
	11	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL-SiL) pilkas su smėlio lėšiais	labai stiprus	-	-	-	48*	2.69 ⁺	5.6*	-	

Pastaba: Gruntų vidurkiniai rodikliai pateikti:
* - pagal statinio zondavimo stipruma kugiui q
+ - pagal laboratorinių tyrimų duomenis
a) - deformacijų moduliai paskaičiuoti pagal formulę:
 $E = 7q_c$ (IGS - 6, 7)
 $E = 10q_c$ (IGS - 8, 9)
 $E = 12q_c^{0.8}$ (IGS - 10, 11)

		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	A. Motūza		BRĖŽINYS : Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2024 03 26	



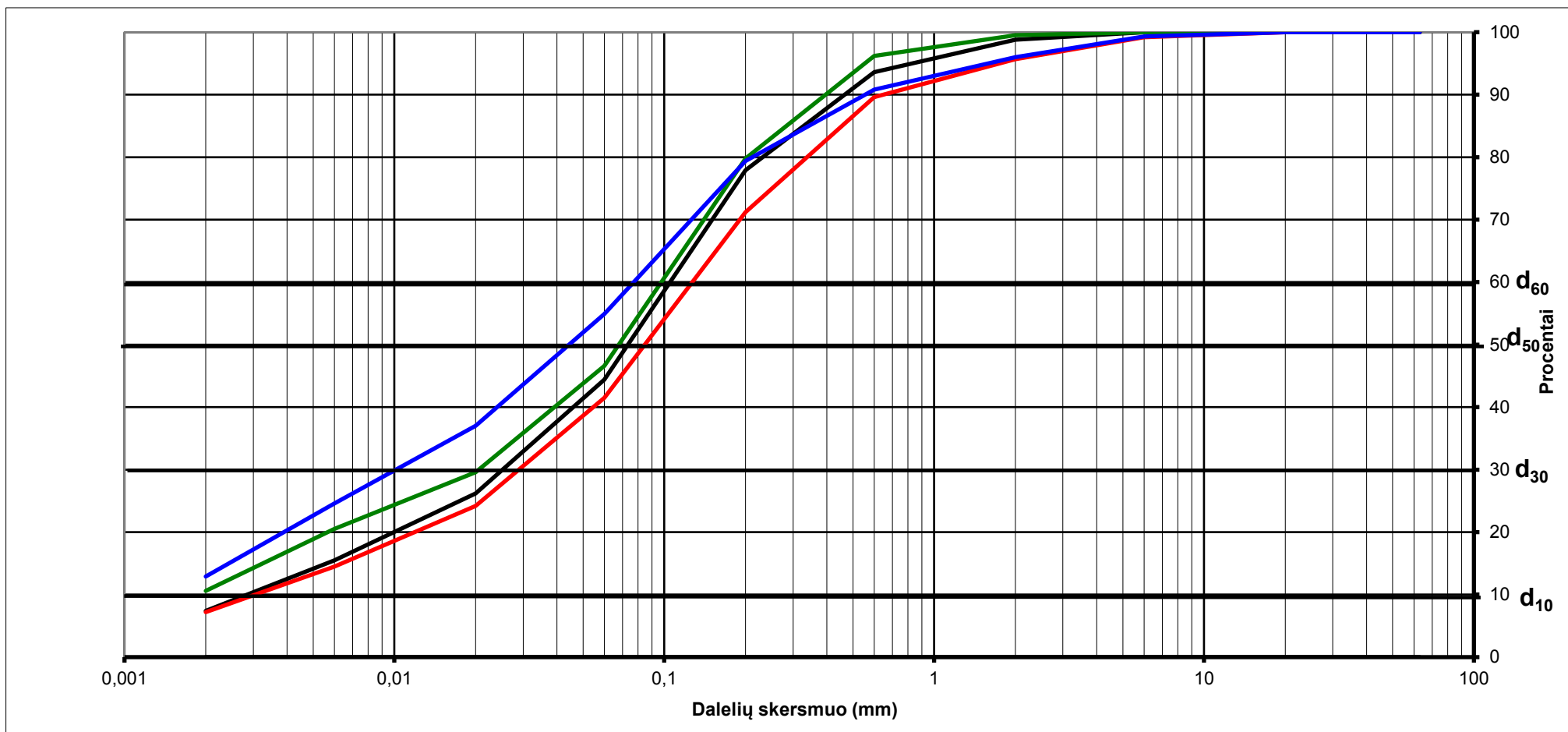
Geotechnical laboratory / Geotechnikos laboratorija

Object / Objektas: Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.

2024 03 26

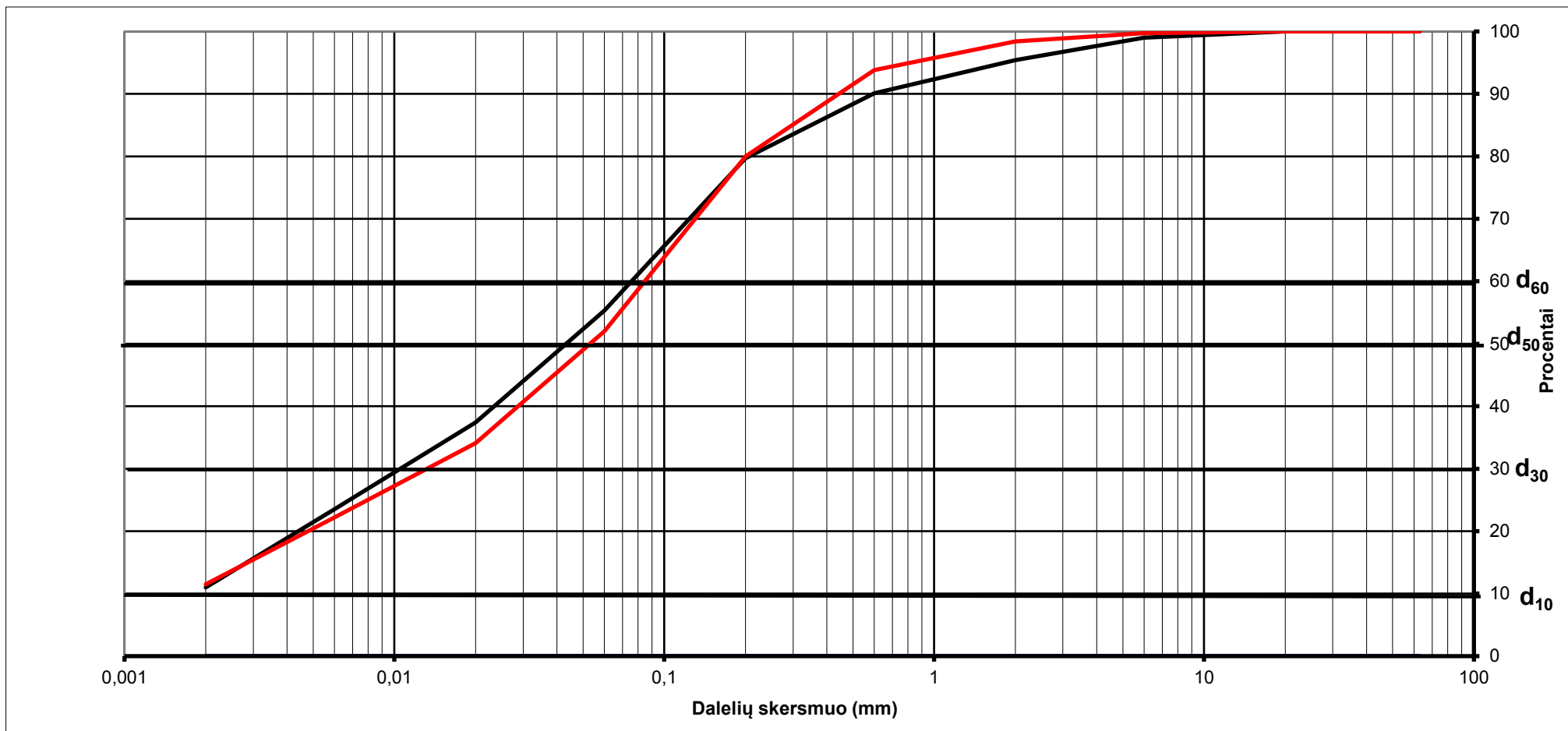
No. / Band. Nr.	Bo. No. / Gręž. Nr.	Sample pickup depth, m / Band. Paėmimo gylis, m	Grain-size / Granulimetrinė sudėtis										Particle density Mg/m³ / Dalelių tankis Mg/m³	Soil density Mg/m³ / Grunto tankis Mg/m³		Water content w, % / Gamtinis drėgnis w, %	Plastic index / Aterbergo ribos			Liquidity index I _L / Takumo rodiklis I _L	Void ratio e / Poringu mo koef. e	Organic matter / Organinės medžiagos kiekis	Coefficient of permeability K _f m/day / Grunto filtracijos koef. K _f m/parą	Name of soil / Grunto pavadinimas ((EN ISO 14688 -1:2018 ir LGT dir. Įsakymas Nr. 1-175 (2019 -birželis)	
			gravel / žvyras			sand / smėlis			silt / dulkis			clay / molis		liquid limit w _L , % / takumo drėgnis w _L , %	plastic limit w _p , % / plasting. drėgnis w _p , %		plastic index I _p , % / plasting. rodiklis I _p , %								
			63-20	20-6,3	6,3-2	2-0,63	0,63- 0,2	0,2- 0,063	0,063- 0,02	0,02- 0,0063	0,0063- 0,002	<0,002						natural / gamtinis	dry / sausas						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
according to /pagal LST EN ISO 17892-4-201717892-2-201517892-12-2018																									
1	1	2,2-2,4	0,0	0,0	1,2	5,2	15,7	33,5	18,2	10,7	8,1	7,4	2,70			17,1	21,7	13,2	8,5	0,46					Smėlingas mažo plastiškumo molis
			1,2			54,4			37,0			7,4													saCIL
2	1	8,8-9,0	0,0	0,8	3,5	6,1	18,4	29,7	17,3	9,7	7,3	7,2	2,69			9,7	17,4	10,9	6,5	-0,18					Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis
			4,3			54,2			34,3			7,2													saCIL-SiL
3	3	2,2-2,4	0,0	0,0	0,5	3,3	16,4	33,2	17,0	9,1	9,9	10,6	2,70			17,1	25,8	14,5	11,3	0,23					Smėlingas mažo plastiškumo molis
			0,5			52,9			36,0			10,6													saCIL
4	4	5,8-6,0	0,0	0,7	3,3	5,2	11,4	24,5	17,9	12,4	11,7	12,9	2,72	2,19	1,94	12,5	23,5	11,3	12,2	0,10					Smėlingas mažo plastiškumo molis
			4,0			41,1			42,0			12,9													saCIL
5	5	5,8-6,0	0,0	1,0	3,6	5,3	10,4	24,4	17,9	13,9	12,5	11,0	2,70	2,11	1,86	13,3	22,4	12,5	9,9	0,08					Smėlingas mažo plastiškumo molis
			4,6			40,1			44,3			11,0													saCIL
6	6	2,6-2,8	0,0	0,3	1,3	4,6	13,8	28,0	17,9	11,9	10,7	11,5	2,70			18,4	25,8	14,8	11,0	0,33					Smėlingas mažo plastiškumo molis
			1,6			46,4			40,5			11,5													saCIL

The laboratory tests were conducted by / Gruntų tyrimus atliko: G. Kaselienė, R. Jonaitis

Objektas:
Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.


Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c	
1	1	2,2-2,4	saCIL	0,0028	0,0252	0,0734	0,1051	36,9	2,1	
1	2	8,8-9,0	saCIL-SiL	0,0030	0,0289	0,0847	0,1270	41,7	2,2	
3	3	2,2-2,4	saCIL	0,0019	0,0205	0,0679	0,0975	52,1	2,3	
4	4	5,8-6,0	saCIL	0,0015	0,0101	0,0444	0,0771	50,6	0,9	

Suda

Objektas:
Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.


Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c	
5	5	5,8-6,0	saCIL	0,0018	0,0105	0,0433	0,0757	41,3	0,8	
6	6	2,6-2,8	saCIL	0,0017	0,0132	0,0531	0,0846	49,4	1,2	

Sudarė T. Pelešas

Sudarè geologas T. Peleš

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-03-08

Dokumento data
Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai.

Tyrimų objekto pavadinimas: sandėliavimo paskirties pastatas.

Tyrimų objekto pavadinimas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):
Kauno g. 61, Ukmergė.

Užsakovo duomenys: UAB Synergy Solutions, Daugėlišio g. 32-201, Vilnius, tel.: +370 612 60550.

Projektuotojo duomenys: UAB Synergy Solutions, Daugėlišio g. 32-201, Vilnius, tel.: +370 612 60550.

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.

Statinio paskirtis: sandėliavimo paskirties pastatas.

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis.

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra.

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus: ilgis 48,70 m ; plotis – 17,95 m; aukštis – 8,50.

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai: Poliai apjungti pamato plokšte arba rostverku.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: maksimalios apkrovų reikšmės: 500 kN.

Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Nr.	X	Y
1.	6122854.15	546506.37
2.	6122841.80	546513.74
3.	6122864.90	546552.58
4.	6122877.27	546545.11

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:

1. Išgręžti 6 gręžinius ≥ 8 m gylio ir šalia jų atlikti tokio pat gylio statinio zondavimo bandymus.
2. Statinio zondavimo bandymo gylis bandymo metu gali būti apribotas zondo ribinėmis matavimo galimybėmis, taip pat kietais ar labai tankiais gruntais.

Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. ST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
4. LGT prie AM įsakymas "Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo" (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).
5. LGT prie AM įsakymas "Dėl Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo" (TAR 2015-11-16, Identifikacinis kodas 2015-18162).
6. LST EN 1997-2 "Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai".

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Duomenų nėra

Užsakovas UAB Synergy Solutions direktorė Ieva Čirūnaitė
Projekto vadovas UAB Synergy Solutions Tomas Kazlauskas
Tyrimų vadovas (užduotį gavau) UAB Rapasta

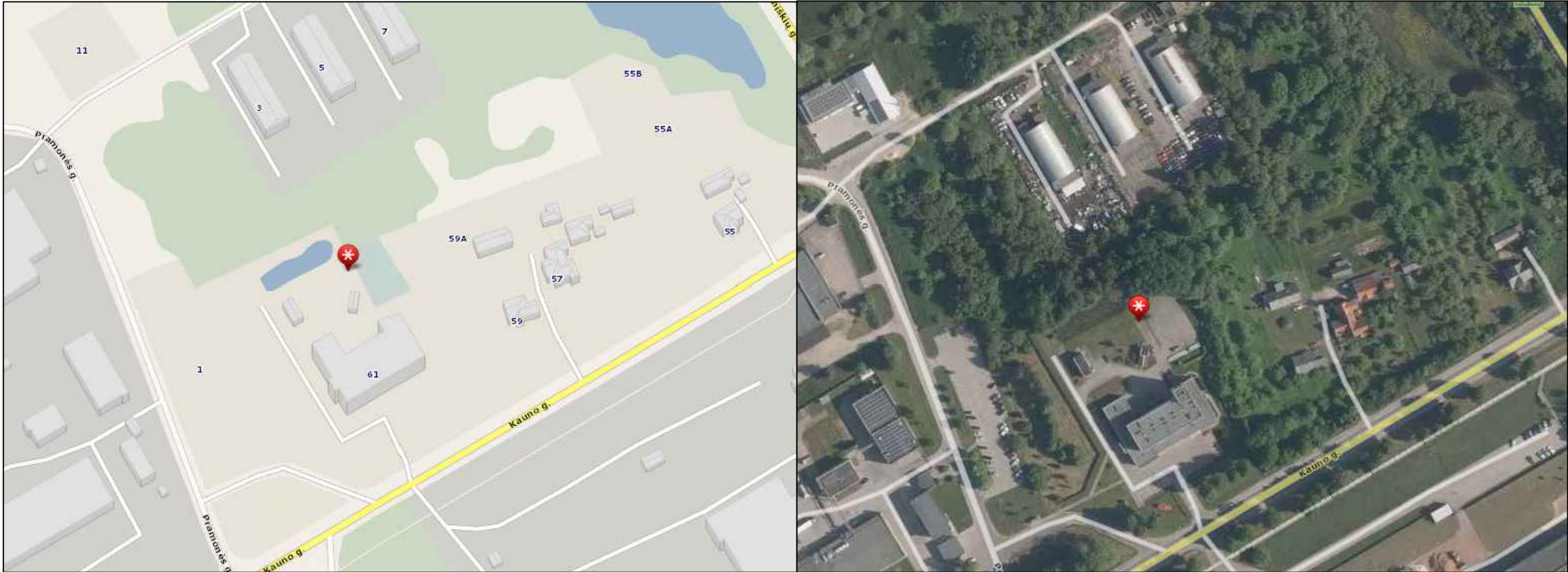
2024-03-01



2024-03-01

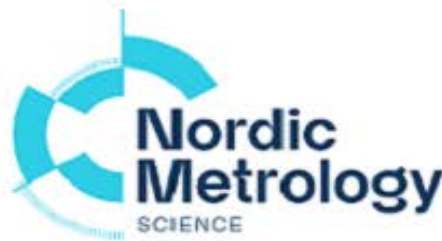
2024-03-01

Direktorius
Vytautas Gumauskas

Tyrineto objekto dislokacijos schema



		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	A. Motūza		PĖŽINYS : Tyrineto sklypo dislokacijos schema
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2024/03/26	



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0003510

Užsakovas	Įk. 134839070	UAB Rapasta
	Gedimino g. 47-217, LT-51331 Kaunas	
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0462 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm ² ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija, Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	20,5 ± 1 °C
Kalibravimo data	2023-10-24	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2023-10-24	
Inžinierius metrologas	Tautvydas Miliūnas	
Vyresnysis inžinierius metrologas	Arūnas Brazinskas	

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0003510

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0462

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, ($\pm U$)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,600	0,000	0,00	$\pm 0,006$	$\pm 0,96$
1,5	1,510	0,010	0,67	$\pm 0,006$	$\pm 0,39$
3	3,017	0,017	0,56	$\pm 0,029$	$\pm 0,98$
6	6,027	0,027	0,44	$\pm 0,029$	$\pm 0,49$
15	15,02	0,02	0,16	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
Kūgis					
0,5	0,50	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,15$
5	5,02	0,02	0,33	$\pm 0,03$	$\pm 0,59$
10	10,03	0,03	0,33	$\pm 0,03$	$\pm 0,29$
20	20,04	0,04	0,22	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	30,05	0,05	0,17	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
40	40,05	0,05	0,12	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
50	50,04	0,04	0,07	$\pm 0,03$	$\pm 0,06$
70	69,55	-0,45	-0,64	$\pm 0,20$	$\pm 0,28$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi ($\pm U$)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento $k=2$, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Inžinierius metrologas

Tautvydas Miliūnas

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2003-02-21 Nr. 30

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **leidžiama:**

Uždarajai akcinei bendrovei „Rapasta“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 134839070, buveinė (adresas)

Donelaičio g. 60, LT-44248 Kaunas

nuo 2003-02-26

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

geologinį žemės gelmių kartografavimą;

hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos
paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,
pavadouojantis direktorių



(parašas)

Jonas Satkūnas

(vardas ir pavardė)

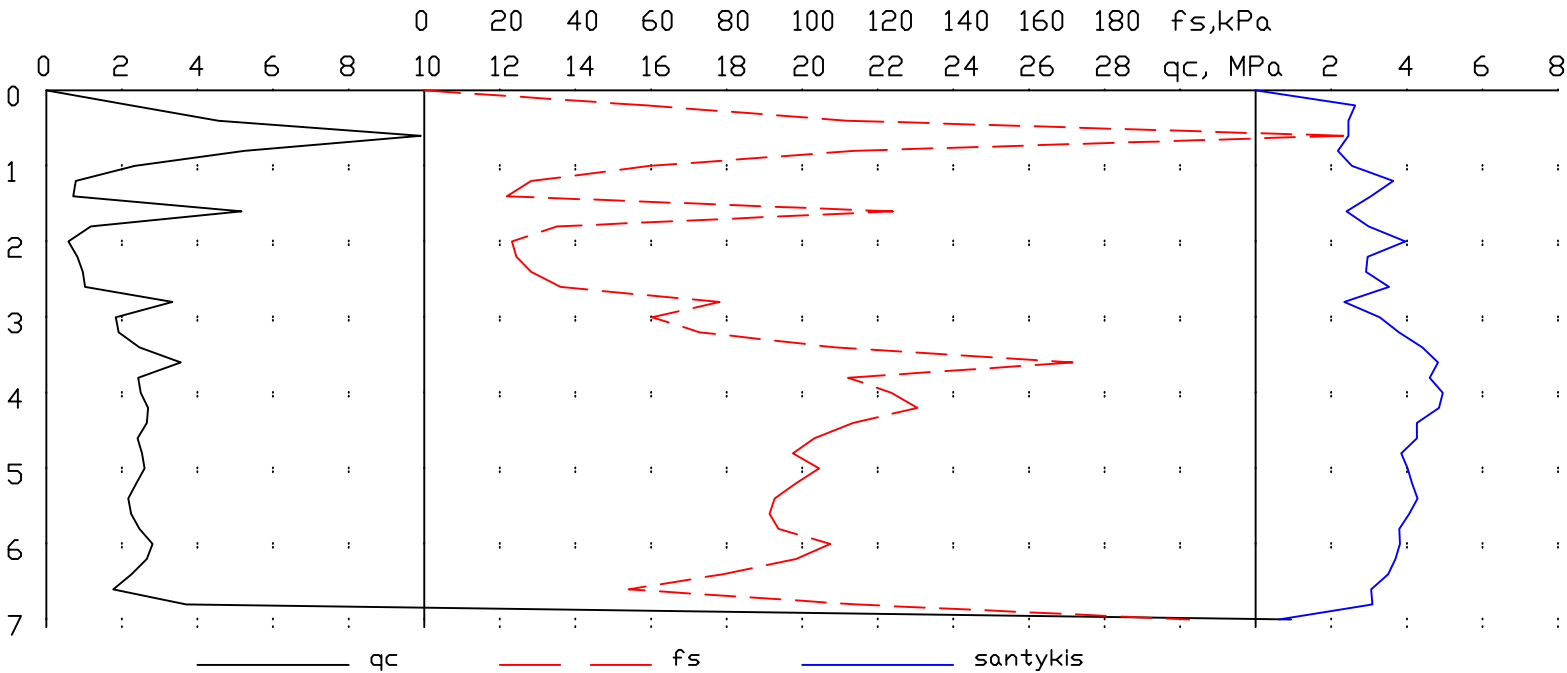
Gr. Nr. 1

Data: 2024 03 19 Altitudė : ~74.50 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnių gylis	Altitudė	Sluoksnių storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis					
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais			
4	1.8	72.70	1.7		2.80 71.70	2.80 71.70	74.40	-	-	-			
6	3.0	71.50	1.2					1.0	7	-			
9	8.2	66.30	5.2					2.4	24	-			
11	9.0	65.50	0.8										

CPT Nr. 1

Data: 2024 03 19 Altitudė: ~74.50 m



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	A. Motūza		BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 1 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2024 03 20	

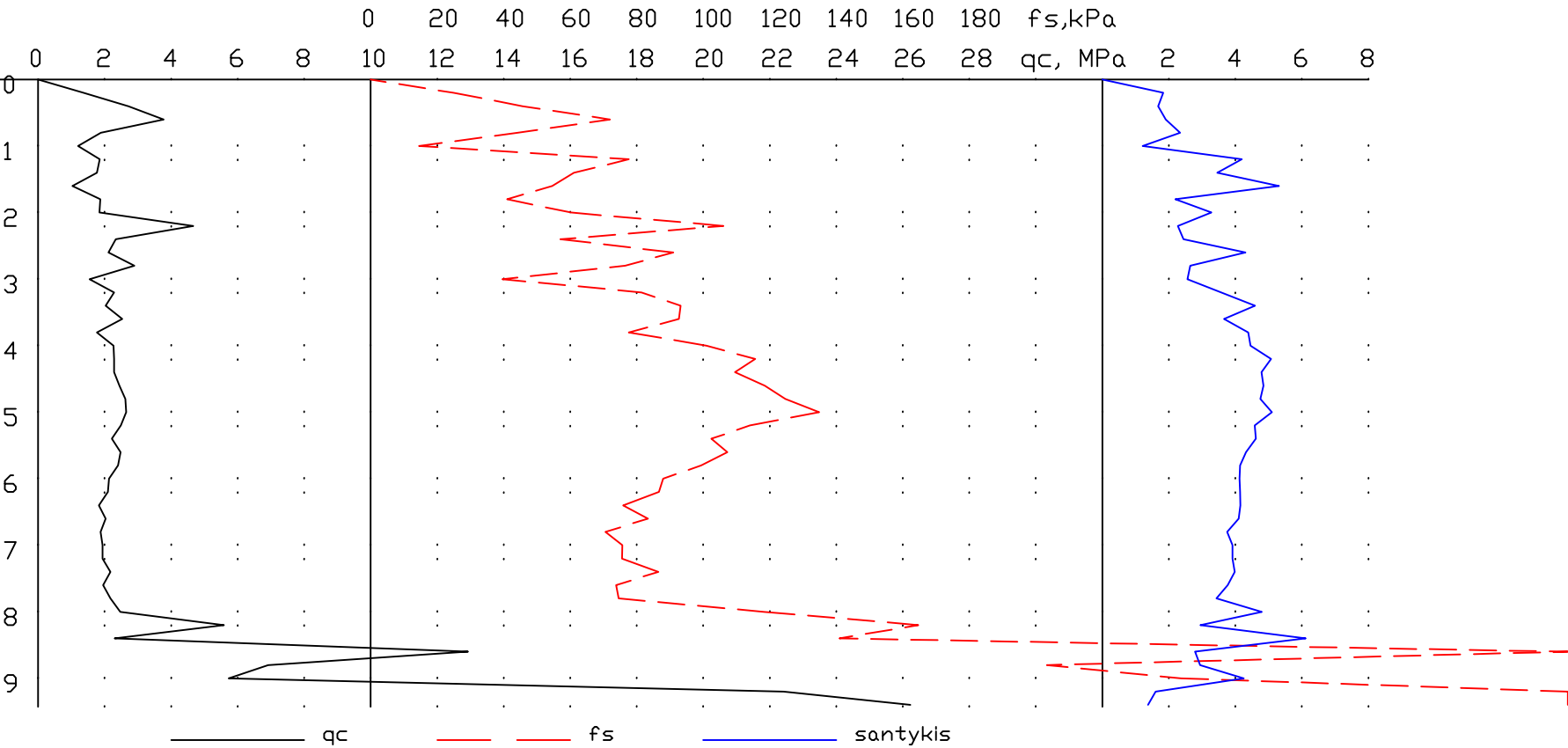
Gr. Nr. 2


Data: 2024 03 19 Altitudė : ~75.20 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
4	1.8	73.40	1.7		1.80	1.80	75.10	-	-	-
9	8.0	67.20	6.2		73.40	73.40		2.2	22	-

CPT Nr. 2

Data: 2024 03 19 Altitudė: ~75.20 m



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	A. Motūza		BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 2 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2024 03 26	

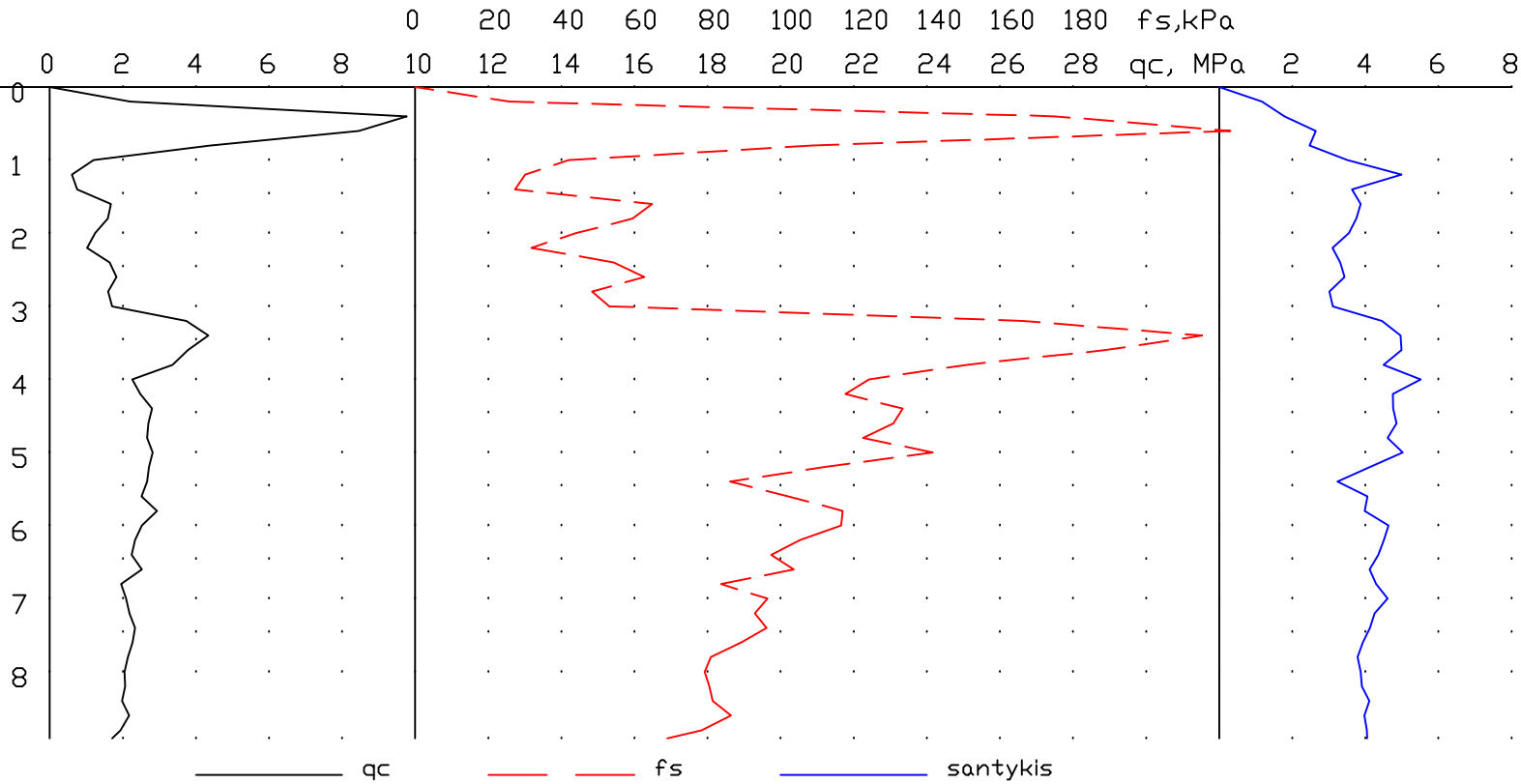
Gr. Nr. 3

Data: 2024 03 19 Altitudė : ~74.30 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. lapsniais
4	1.8	72.50	1.7				74.20	-	-	-
7	2.6	71.70	0.8		2.60	2.60	71.70	1.6	11	-
9	8.0	66.30	5.4					2.4	24	-

CPT Nr. 3

Data: 2024 03 19 Altitudė: ~74,30 m



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
	Lauko darbų geologas	A. Motūza	BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 3 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
	Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas	
		Data	2024 03 26

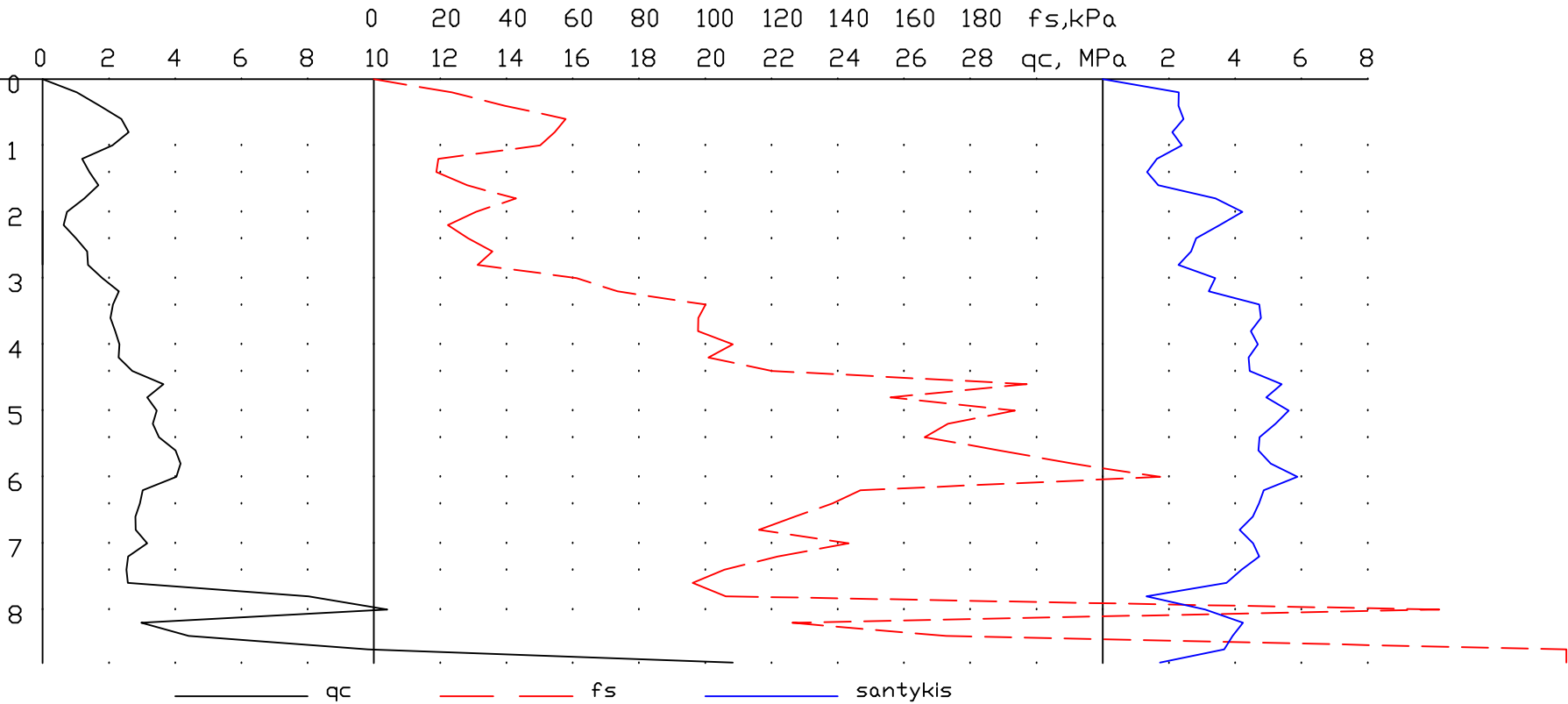
Gr. Nr. 4

Data: 2024 03 19 Altitudė : ~75.00 m

CPT Nr. 4

Data: 2024 03 19 Altitudė: 75.00 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnių gylis	Altitudė	Sluoksnių storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
1	0.2	74.80	0.2				0.20 74.80	-	-	-
4	1.8	73.20	1.6					-	-	-
8	2.8	72.20	1.0		2.20 72.80	2.20 72.80		0.9	9	-
9	4.5	70.50	1.7					2.2	22	-
10	8.0	67.00	3.5					3.4	32	-



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
	Lauko darbų geologas	A. Motūza	BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 4 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
	Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas	
		Data	2024 03 26

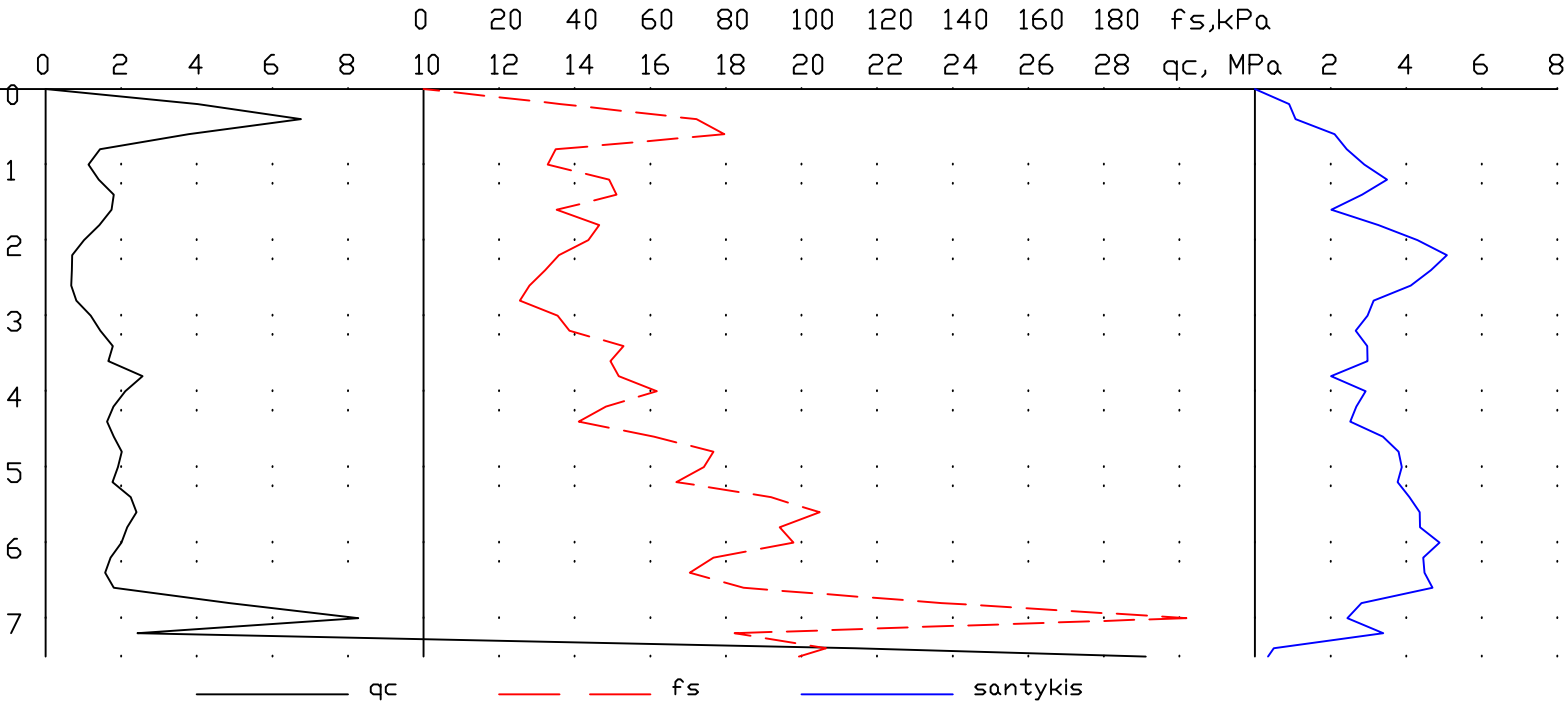
Gr. Nr. 5

Data: 2024 03 19 Altitudė : ~75.00 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
5	0.5	74.50	0.4				0.50 74.50	-	-	-
4	1.8	73.20	1.3					-	-	-
8	3.0	72.50	1.2					0.8	8	-
9			2.1					1.9	19	-
11	6.6	68.40	1.4					5.8	49	-
	8.0	67.00								

CPT Nr. 5

Data: 2024 03 19 Altitudė: ~75.00 m



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	A. Motūza		BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 5 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
	Data	2024 03 26	

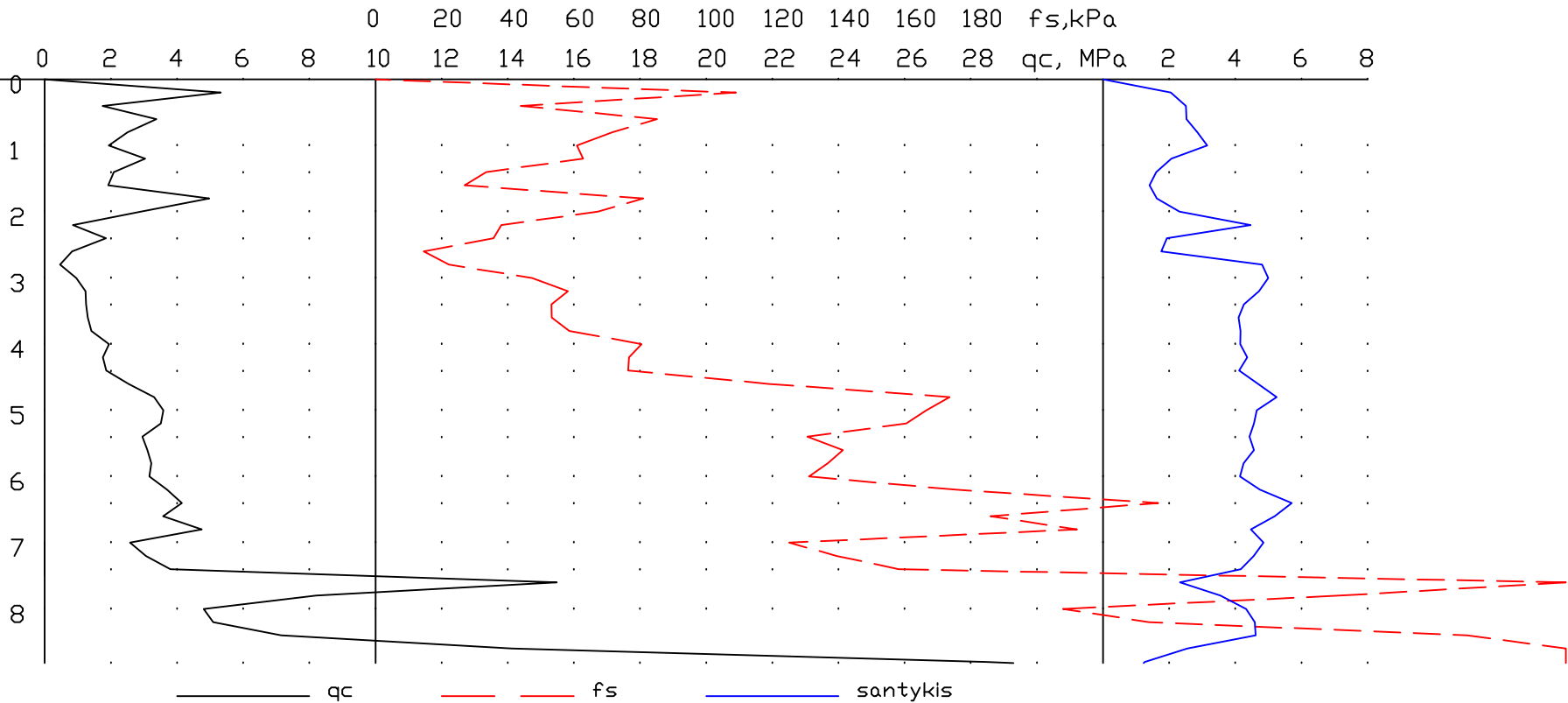
Gr. Nr. 6


Data: 2024 03 19 Altitudė : ~74.90 m

Inž.-geol. sl. nr.	Stuoksnio gylis	Altitudė	Stuoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. lapsniais
2	0.5	74.85	0.05							
3	2.0	72.90	1.8				2.00 72.90	-	-	-
8	3.8	71.10	1.8					1.0	10	-
9	4.8	70.10	1.0		4.80 70.10	4.80 70.10		1.8	18	-
10			2.7					3.6	33	-
11	7.5 8.0	67.40 66.90	0.5					5.4	46	-

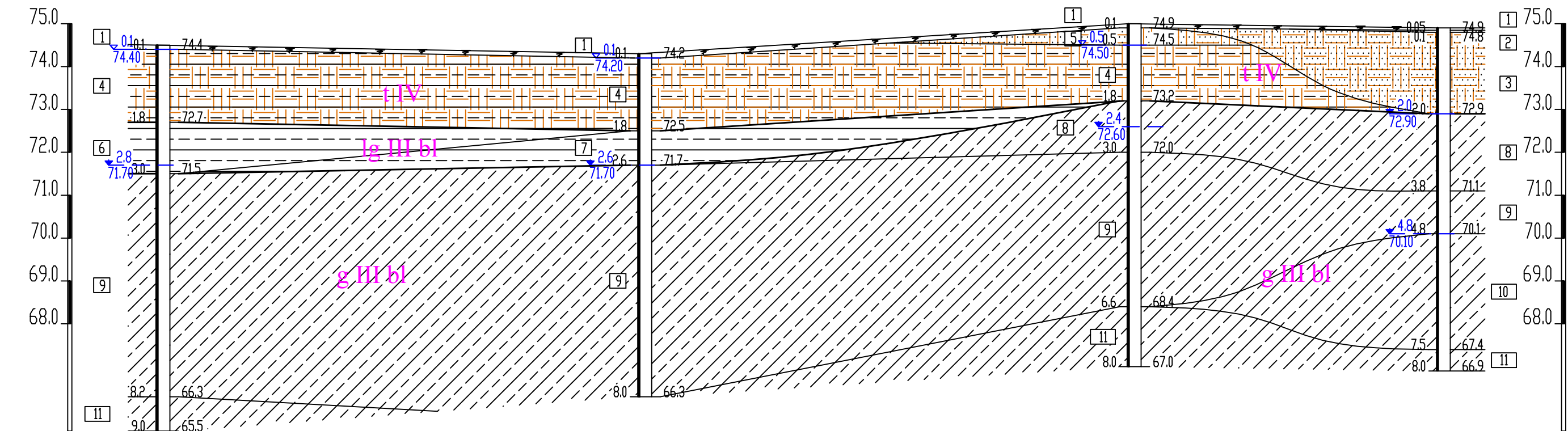
CPT Nr. 6

Data: 2024 03 19 Altitudė: ~74.90 m

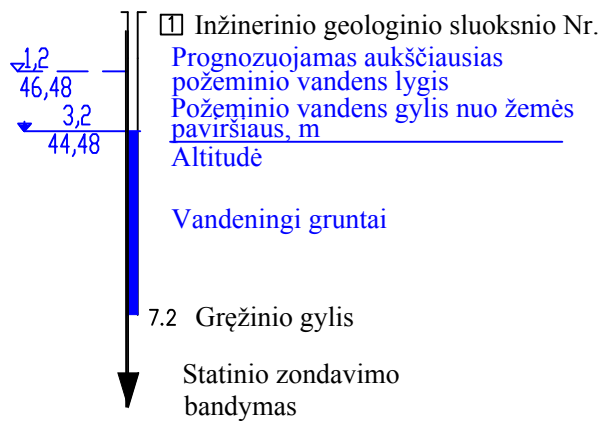


	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m. BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 6 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
	Lauko darbų geologas	A. Motūza	
	Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas	
	Data	2024 03 26	

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I - I



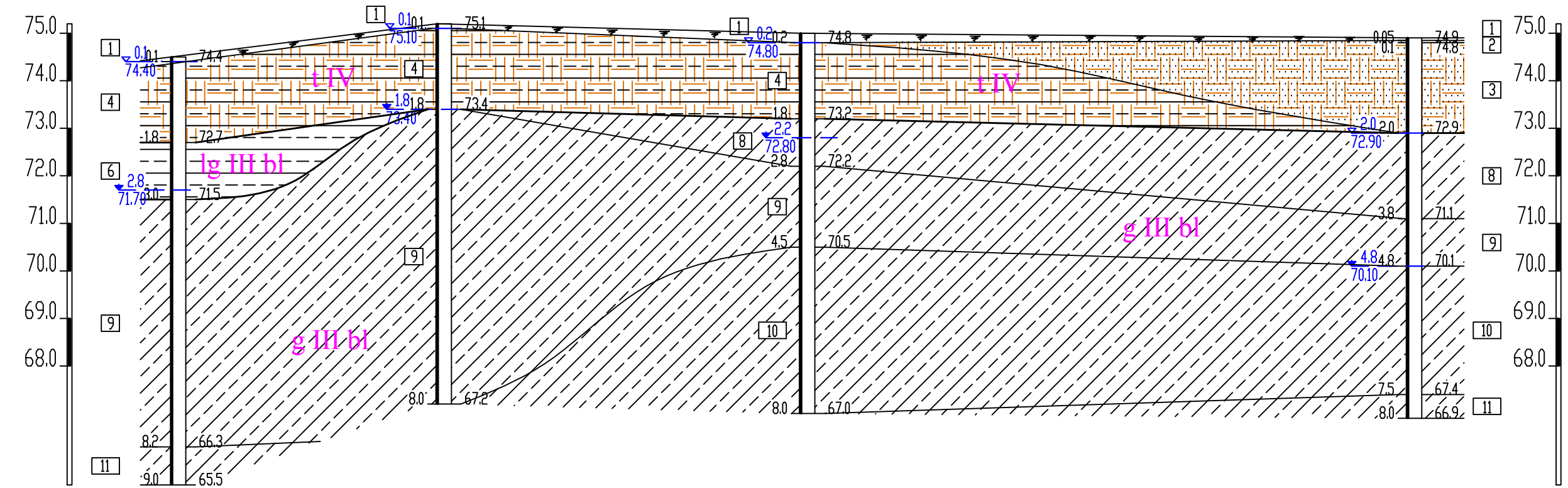
Taško Nr.	Gr.-1	Gr.-3	Gr.-5	Gr.-6
Altitudė , m	74.50	74.30	75.00	74.90
Atstumas , m	22.47	22.83	14.42	



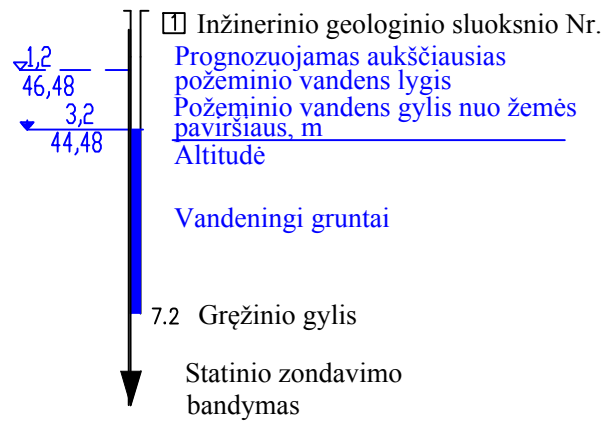
genetinio tipo riba
Inžinerinio geologinio sluoksnio riba
lg III b1 genetinis indeksas

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Lauko darbų geologas	A. Motūza	
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas	
MASTELIS Mv 1 : 100, Mh 1 : 200	Data	2024-05-26

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II - II



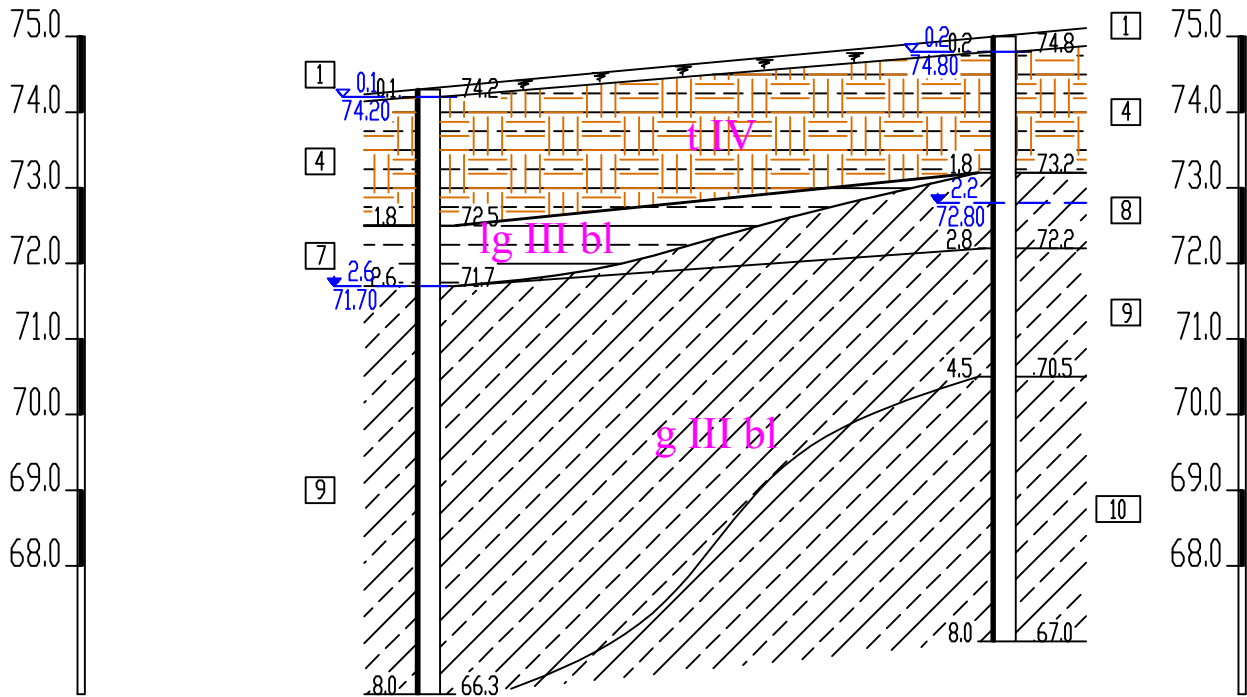
Taško Nr.	Gr.-1	Gr.-2	Gr.-4	Gr.-6
Altitudė , m	74.50	75.20	75.00	74.90
Atstumas , m		11.18	15.30	25.55



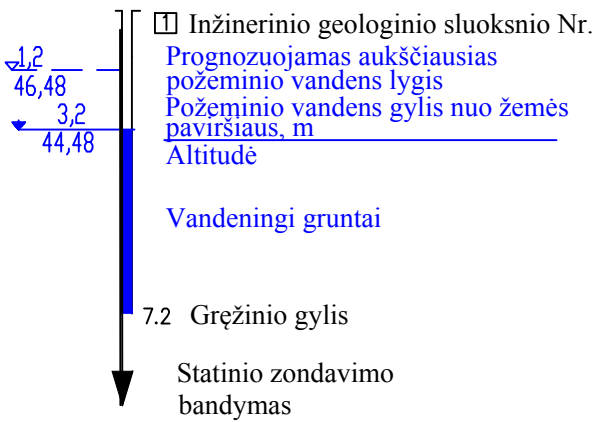
genetinio tipo riba
Inžinerinio geologinio sluoksnio riba
lg III bl genetinis indeksas

		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	
Lauko darbų geologas	A. Motūza		BRĖŽINYS : Inžinerinis geologinis pjūvis II - II su sutartiniais ženklais
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas		
MASTELIS Mv 1 : 100, Mh 1 : 200	Data	2024 03 26	

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III - III



Taško Nr.	Gr.-3	Gr.-4
Altitudė , m	74.30	75.00
Atstumas , m		15.23



genetinio tipo riba
Inžinerinio geologinio
sluoksnio riba
lg III bl
genetinis indeksas

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Sandėliavimo paskirties pastatas, Kauno g. 61, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Lauko darbų geologas	A. Motūza	
Brėžinį paruošė geologas	T. Pelakauskas	
MASTELIS Mv 1 : 100, Mh 1 : 200	Data	2024 03 26

BRĖŽINYS : Inžinerinis geologinis pjūvis III - III su sutartiniais ženklais

Priedas NR. 2

PROJEKTO VADOVO UŽDUOTIS KONSTRUKCIJŲ DALIAI RENGTI
SS2407-01-TP- SK.PVU

Statytojas:	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos
Statinio projekto pavadinimas:	Sandėliavimo paskirties pastato Kauno g. 61, Ukmergėje statybos projektas
Projekto numeris:	SS2407-01-TP
Statinio numeris ir pavadinimas:	01 – Sandėlis
Statinio projekto etapas:	Techninis projektas
Statinio statybos rūšis:	Nauja statyba
Statinio kategorija:	Neypatingasis statinys
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I (gaisro apkrovos kategorija 1)
Pastato garso klasė	Neklasifikuota
Pastato aplinkos garso klasė	Neklasifikuota

Statinio projekto konstrukcijų dalyje pateikti projektinius sprendinius:

- suprojektuoti statinio laikančias konstrukcijas;
- suprojektuoti statinio atitvaras ir jų šiltinimo sprendinius;
- suprojektuoti vėdinimo ir kondicionavimo įrangos pastatymo konstrukcijas ant stogo;
- įvertinti fotovoltinės saulės elektrinės pastatymą ant stogo;
- suprojektuoti lauko laiptus;
- vadovautis Statytojo pateikta technine projektavimo užduotimi;
- atsižvelgti į gaisrinės saugos dalies parengtą projektavimo užduotį ir įvertinti keliamus reikalavimus, konstrukcijoms ir atitvaroms;
- atsižvelgti į architektūros ir kitų dalių sprendinius ir užduotis.

Projekto vadovas


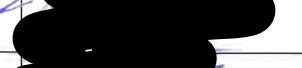

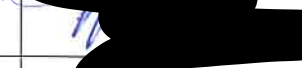






Tomas Kazlauskas, KA Nr. 25749

Priedas NR. 3

**SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO G. 61, UKMERGĖJE, STATYBOS
PROJEKTAS
PROJEKTO VADOVO IR PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI**

Patvirtinimas, kad susipažinta su visų projekto dalių sprendiniais ir jie įvertinti PDV parengtame projekte.

Eil. Nr.	Projekto dalis	Parašas
1.	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis SPDV Kotryna Parvickaitė, At. Nr. 38089	
3.	Architektūrinė dalis SPDV Evelina Aistė Kačerovskytė, At. Nr. A 1509	
4.	Konstrukcijų dalis SPDV Igor Gorjačko, At. Nr. 27403	
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Aidas Karalevičius, At. Nr. 16375	
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Aidas Karalevičius, At. Nr. 16375	
7.	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
8.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
9.	Elektrotechnikos dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 33678	
10.	Lauko elektroninių ryšių dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
11.	Elektroninių ryšių dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
12.	Apsauginės signalizacijos dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
13.	Gaisrinės signalizacijos dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
14.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
15.	Gaisrinės saugos dalis SPDV Rytis Vasiliauskas, At. Nr. 39887	
16.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čekus, At. Nr. 24641	
17.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25990	