
















<b><u>PROJEKTO PAVADINIMAS:</u></b>	<b>Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas</b>
<b><u>ADRESAS:</u></b>	<b>Revuonos g. 4, Prienai</b>
<b><u>SKLYPO KADASTRINIS NR.:</u></b>	<b>6943/0011:38</b>
<b><u>STATINIO UNIKALUS NR.:</u></b>	<b>6999-2001-4016</b>
<b><u>UŽSAKOVAS:</u></b>	<b>Prienų rajono savivaldybės administracija</b>
<b><u>STATYTOJAS:</u></b>	<b>Prienų rajono savivaldybė</b>
<b><u>STATINIO KATEGORIJA:</u></b>	<b>Ypatingasis statinys</b>
<b><u>STATYBOS RŪŠIS:</u></b>	<b>Rekonstravimas</b>
<b><u>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:</u></b>	<b>Gydymo</b>
<b><u>PROJEKTAVIMO DARBU STADIJA:</u></b>	<b>Techninis projektas</b>
<b><u>PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:</u></b>	<b>Konstrukcijų</b>
<b><u>LAIDA:</u></b>	<b>0</b>
<b><u>PROJEKTO NUMERIS:</u></b>	<b>IN2323-01-TP-SK</b>
Direktorius	 Marius Matuliukštis
AV.	Parašas
PV	 Jolanta Stefanovič KA Nr. 2232
	Parašas
PDV.	 Mindaugas Zabinas KA Nr. 37460
	Parašas
Proj.	 Margarita Čekalina KA Nr. 40628
	Parašas
Proj.	 Kipras Dankevičius BD Nr. 030232
	Parašas





PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas
1.	Bendroji	BD
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	SP
3.	Architektūrinė (statinio architektūra)	SA
4.	Konstruktinė (statinio konstrukcijos)	SK
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN
6.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK
7.	Elektrotechninė	E
8.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijos)	ER
9.	Apsauginės signalizacijos	AS
10.	Gaisrinės signalizacijos	GSS
11.	Procesų valdymo ir automatizacijos	PVA
12.	Šilumos gamybos ir tiekimo	ŠT
13.	Gaisrinės saugos	GS
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KS

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto sudėties žiniaraštis	Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11		
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			IN2323-01-TP-SK-PSŽ	Lapas 2	Lapų 98





PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	IN2323-01-TP-SK	0	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	
2.	IN2323-01-TP-SK-S	0	Konstrukcijų. Sprendinių detalieji skaičiavimai	

	 Architecture Construction Engineering				Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	Laida	
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		0	
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija				IN2323-01-TP-SK-BSŽ	Lapas 3	Lapų 98





PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.		Titulinis lapas	1	
2.	IN2323-01-TP-SK-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
3.	IN2323-01-TP-SK-BSŽ	Projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	1	
4.	IN2323-01-TP-SK-PDŽ	Projekto dokumentų žiniaraštis	2	
5.	IN2323-01-TP-SK-AR	Norminių dokumentų sąrašas	2	
6.	IN2323-01-TP-SK-AR	Aiškinamasis raštas	15	
7.	IN2323-01-TP-SK-TS	Techninės specifikacijos	42	
8.	IN2323-01-TP-SK-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	4	
9.		Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	29	
Viso:			97	
Eil. Nr.	Brėžinio indeksas	Brėžinio pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.	IN2323-01-TP-SK.AP-001	Stogo įrenginių apkrovų planas	1	
2.	IN2323-01-TP-SK.AT-001	Esamų atraminių reakcijų planas	1	
3.	IN2323-01-TP-SK.AT-002	Projektuojamų atraminių reakcijų planas	1	
4.	IN2323-01-TP-SK.GB-001	Pamatų planas	1	
5.	IN2323-01-TP-SK.GB-002	Pirmo aukšto planas	1	
6.	IN2323-01-TP-SK.GB-003	Pirmo aukšto perdangų darbai	1	
7.	IN2323-01-TP-SK.GB-004	Antro aukšto planas	1	
8.	IN2323-01-TP-SK.GB-005	Demontuojamos esamo denginio sienos	1	
9.	IN2323-01-TP-SK.GB-006	Esamo denginio perdangų darbai	1	
10.	IN2323-01-TP-SK.GB-007	Esamų stogo konstrukcijų planas	1	
11.	IN2323-01-TP-SK.GB-008	Projektuojamo trečio aukšto planas		
12.	IN2323-01-TP-SK.GB-009	Projektuojamo trečio aukšto mūro planas	1	

		 Architecture Construction Engineering		Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto dokumentų žiniaraštis	
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11		
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11	Laida 0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-PDŽ	Lapas 4	Lapų 98





13.	IN2323-01-TP-SK.GB-010	Projektuojamo trečio aukšto sąramų planas	1	
14.	IN2323-01-TP-SK.GB-011	Projektuojamo monolitinio žiedo planas	1	
15.	IN2323-01-TP-SK.GB-012	Projektuojamo denginio perdangos	1	
16.	IN2323-01-TP-SK.GB-013	Pjūvis 1-1 (Esama situacija)	1	
17.	IN2323-01-TP-SK.GB-014	Pjūvis 1-1	1	
18.	IN2323-01-TP-SK.GB-015	Pjūvis 2-2 (Esama situacija)	1	
19.	IN2323-01-TP-SK.GB-016	Pjūvis 2-2	1	
20.	IN2323-01-TP-SK.GB-017	Pjūvis 3-3 (Esama situacija)	1	
21.	IN2323-01-TP-SK.GB-018	Pjūvis 3-3	1	
22.	IN2323-01-TP-SK.GB-019	Pjūvis 4-4 (Esama situacija)	1	
23.	IN2323-01-TP-SK.GB-020	Pjūvis 4-4	1	
24.	IN2323-01-TP-SK.GB-021	Pjūvis 5-5 (Esama situacija)	1	
25.	IN2323-01-TP-SK.GB-022	Pjūvis 5-5	1	
26.	IN2323-01-TP-SK.GB-023	PP.3-2c	1	
27.	IN2323-01-TP-SK.MZ-01	GR-1	1	
28.	IN2323-01-TP-SK.MZ-02	GR-2	1	
29.	IN2323-01-TP-SK.MZ-03	GR-3	1	
30.	IN2323-01-TP-SK.MZ-04	IS-1	1	
31.	IN2323-01-TP-SK.MZ-05	IS-2	1	
32.	IN2323-01-TP-SK.MZ-06	ST-1	1	
33.	IN2323-01-TP-SK.MZ-07	PR-1	1	
34.	IN2323-01-TP-SK.MZ-08	CK-1	1	
35.	IN2323-01-TP-SK.MZ-09	F-1	1	
36.	IN2323-01-TP-SK.MZ-10	F-2	1	
37.	IN2323-01-TP-SK.MZ-11	L-1	1	

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto dokumentų žiniaraštis		Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11			0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija				IN2323-01-TP-SK-PDŽ	Lapas 5	Lapų 98

38.	IN2323-01-TP-SK.MZ-12	L-2	1	
39.	IN2323-01-TP-SK.MZ-13	DR-1	1	
40.	IN2323-01-TP-SK.MZ-14	DR-2	1	
41.	IN2323-01-TP-SK.MZ-15	STP-1	1	
42.	IN2323-01-TP-SK.MZ-16	LM-1	1	
43.	IN2323-01-TP-SK.MZ-17	PM-1	1	
44.	IN2323-01-TP-SK.MZ-18	PM-2	1	
45.	IN2323-01-TP-SK.MZ-19	Tipinis monolitinio ruožo armavimas	1	
46.	IN2323-01-TP-SK.MZ-20	Principinės surenkamų GB laiptų detalės	1	
Viso:			46	

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto dokumentų žiniaraštis	Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11		
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-PDŽ	Lapas 6	Lapų 98

<b>PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHNINIS PROJEKTAS, SĄRAŠAS</b>	
Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
„Statinių klasifikavimas“	STR 1.01.03:2017
„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	STR 1.04.04:2017
„Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	STR 2.01.01(1):2005
„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	STR 2.01.01(2):1999
„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	STR 2.01.01(3):1999
„Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“	STR 2.01.01(4):2008
„Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.01(5):2008
„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	STR 2.01.01(6):2008
„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	STR 2.01.02:2016
„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.07:2003
„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	STR 2.04.01:2018
„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	STR 2.05.03:2003
„Poveikiai ir apkrovos“	STR 2.05.04:2003
„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.05:2005
„Gaisro temperatūrų veikianų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.05:2005
„Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“	STR 2.05.21:2016
„Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“	LST EN 206:2013 +A1:2017
„Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“	LST EN 197-1:2011/P:2013
„Betono ir skiedinio užpildai. Bandymo metodai. Stiprumo nustatymas“	LST 1476.7:1997
„Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“	LST EN 10080:2005
„Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitikties įvertinimo reikalavimai“	LST EN 1090-1:2009 +A1:2012
„Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“	STR 2.05.08:2005

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų dalies aiškinamasis raštas	Laida	
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11			
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	
					7	98	

**KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI  
DALIS**





Autodesk Advance Steel 2023

Autodesk Revit 2023

Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2023

Autodesk Autocad 2023

Microsoft Office 365

		 Architecture Construction Engineering			Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų dalies aiškinamasis raštas	Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11		
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas 8	Lapų 98

## 1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1.1. Bendrieji duomenys

Sprendinius tikslinti Darbo projekte.

Techninio projekto konstrukcijų dalis parengta vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Architektūros projekto užduotimi;
2. Užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi;
3. Kitų techninio projekto dalių užduotimis;
4. Inžinerine geologine ataskaita;
5. Normatyviniais statybos dokumentais ir europiniais standartais, patvirtintais Lietuvoje.

<b>Klimato sąlygos:</b>	Vidutinė metinė temperatūra:	+6,3 °C
	Vidutinė šilčiausio mėnesio temperatūra:	+16,9 °C
	Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra:	-5,2 °C
	Maksimalus vėjo greitis:	24 m/s
	Vidutinis kritulių kiekis per metus:	630 mm
	Sniego apkrova:	1,2 kPa

**Reljefas:** statybos aikštelės reljefas lygus.

### Gamtinė ir technogeninė tarša:

Projektuojamo statinio rekonstravimo ir eksploatacijos metu vietovėje gamtinė ir technogeninė tarša nenumatoma.

### Geologinės sąlygos:

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS):

IGS 1 - Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, smėlis ir statybinis laužas, tamsiai pilkas, rudai pilkas, rudas ir pilkas, juodas sapropelis su smėlingo dulkingo molio, žvyro ir smėlio priemaiša. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 2,2 m.

IGS 2 - Dulkingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (siSaO), pilkas, su dulkingo molio lęšiais, juodo dumblo priemaiša, medienos liekanomis, šlapias, nuo 3,0 m - vandeningas, labai purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Jo storis – 2,2 m. Jautrumo šalčiui klasė - F3

IGS 3 - Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai pilkas, šlapias, purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis – 0,3 m. Jautrumo šalčiui klasė - F2

IGS 4 - Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai pilkas, su dulgio tarpais, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,2 – 1,8 m. Jautrumo šalčiui klasė - F2

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	98	0

IGS 5 - Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai rudas, pilkai rudas, drėgnas, tankus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Šio sluoksnio storis 0,4 m. Jautrumo šalčiui klasė - F2

IGS 6 - Smėlis (Sa), šviesiai pilkas, vandeningas, purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis siekia 1,1 m. Jautrumo šalčiui klasė - F1

IGS 7 - Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, vandeningas, labai purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis - 0,9 m. Jautrumo šalčiui klasė - F1

IGS 8 - Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai rudas, vandeningas, su rieduliais, purus. Šis sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Jo storis – 1,0 m. Jautrumo šalčiui klasė - F1

IGS 9 - Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis – 0,7 m. Jautrumo šalčiui klasė - F1

IGS 10 - Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, šviesiai rudas, vandeningas, tankus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,4 m. Jautrumo šalčiui klasė - F1

IGS 11 - Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, šviesiai rudas, su rieduliais, vandeningas, labai tankus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose, įvairiame gylje. Jo storis – 0,6 – 1,5 m. Jautrumo šalčiui klasė - F1

IGS 12 - Mažo plastiškumo dulkis (SiL), šviesiai rudas, stiprus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,6 – 0,8 m. Jautrumo šalčiui klasė - F3

IGS 13 - Vidutinio plastiškumo molis (CIM), rudas, vidutinio stiprumo. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Iširtas storis – 0,5 – 1,2 m. Jautrumo šalčiui klasė - F3

### Hidrogeologinės sąlygos:

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,5 – 3,0 m gylje nuo žemės paviršiaus (53,5 – 53,6 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs mažai dulkingo – molingos smėlio, smėlio, žvyringo smėlio ir dulkingo smėlio su maža organinės medžiagos priemaiša sluoksnuose. Nustatytas mažai dulkingo – molingos smėlio, smėlio ir žvyringo smėlio filtracijos koeficientas, kuris atitinkamai yra lygus – 3,7 m/d, 15,8 m/d, 21,4 – 35, 7 m/d (3 lentelė ir 6.1 grafinis priedas). Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita, kadangi sausuojų metų laikotarpiu vandens lygis krenta, o drėgnuojų – kyla. Tikėtina, kad gruntinį vandeningą sluoksnį drenuoja maždaug už 400 m į pietryčius tekanti Nemuno upė. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nerasta.

### Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai:

Iš vakarinės pusės pastatas ribojasi su Revuonos g., iš šiaurės, rytinės ir pietinės pusės – su gretimais užstatymais. Šilumos tinklai ateina į pastatą iš šiaurės rytų kampo, jų apsaugos sona tesiasi iki pietinės pusės, iš šiaurinės pusės praeina elektros tinklų apsaugos zona, viešųjų ryšių tinklai atiena į pastatą iš vakarinės pusės.

### Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį:

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	98	0

**Naudojimo paskirtis:** Gydyto paskirties pastatas.

**Statinio kategorija:** Ypatingasis statinys.

**Statinys:** Esamas pastato aukštis 9.65m - 10m pagal stogo šlaitus, projektuojamas pastato aukštis 11.45m. Esamas aukštų skaičius – 2, su palėpe. Projektuojamas aukštų skaičius – 3, be mansardos ir palėpės. Pastatas turi rūšį. Pastatas į deformacinius blokus nesuskaidytas. Pastato matmenys plane 22,3m X 35,51m.

**Esamų konstrukcijų būklės įvertinimas:**

Esamas pastatas eksploatuojamas pagal paskirtį. Esamo pastato statybų pradžios metai – 1992m; statybų pabaigos metai – 1992m. Paprastojo remonto pabaigos metai – 2012m.

Pastato konstrukcinė schema – sieninė.

Esamos konstrukcijos:

- Pamatai – juostiniai blokiniai;
- Išorinės laikančios sienos – silikatinių plytų mūras;
- Vidinės laikančios sienos – silikatinių plytų mūras;
- Pertvaros – mūrinės;
- Perdangos – surenkamos gelžbetoninės.
- Stogas – šlaitinis medinis, asbestcemenčio betono danga.

Fasaduose dėl nusidėvėjimo vietomis nutrupėjęs tinkas, yra atsiradusių menkų įtrūkių. Vandens nuvedimas nuo pastato yra nusidėvėjęs, fasaduose matosi vietos, kur tinkas paveiktas drėgmės. Vandens nuvedimas nuo pastato vietomis yra įrengtas negerai, cokolis yra pažeistas drėgmės.

Konstrukcijų savasis svoris ir naudojimo apkrovos laikančioms konstrukcijoms kritiškų pažeidimų nesukėlė. Tačiau vietomis matomi neženklius įtrūkius išorinėse ir vidinėse pastato sienose dėl skirtingų pastato dalių nuosėdžių.

Pateikta statinio tyrimų ataskaita, kurioje padarytos išvados dėl pastato atitikimo esminiems reikalavimams ir statinio ar jo dalies ekspertizės reikalingumo.

**Projekte numatytų darbų sąrašas:**

- Trečio aukšto pristatymas:
  - Naujos surenkamos g/b perdangos, storis nurodytas brėžiniuose;
  - Trečio aukšto išorinės ir vidinės sienos iš silikatinių plytų, kurių gniuždymo stipris 15MPa. Skediny S10.
  - Surenkamos g/b sąramos durų ir langų angoms;

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	98	0

- Monolitinės g/b sąramos didesnėms angoms, naudojamas betonas C20/25 XC1, armatūra S500.
- Pamatų stiprinimas dėl skirtingų nuosėdžių praplatinant pamato padą. Praplatinimui naudojamas betonas C25/30 XC2 W6, armatūra S500.
- Fasado ir rūšio šiltinimo ir hidroizoliavimo darbai;
- Drenažo aplink pastatą numatymas;
- Naujai įrengiamos rūšio grindys su hidroizoliavimo įrengimu.
- Monolitinės lifto šachtos projektavimas, naudojamas betonas prieduobei ir lifto padui C25/30 XC2 W6, naudojamas betonas antžeminei daliai C25/30 XC1 W6, armatūra S500;
- Angų užmūrijimas esamose mūrinėse sienose silikatinėmis plytomis, kurių gniuždymo stipris 5 MPa, skiedinys S10;
- Dalies esamo mūro demontavimas;
- Esamų medinių stogo konstrukcijų demontavimas

## 1.2. Statinio apkrovos

Pastato apkrovos suskaičiuotos vadovaujantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Pastatas yra I sniego apkrovos rajone. Charakteristinė sniego apkrova yra 1,2 kPa. Vėjo apkrovos rajonas I, vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė  $v_{ref,0} = 24$  m/s.

Apkrovos tikslinamos Darbo projekte.

**1.1. lentelė.** Sienų nuolatinė apkrova iki rekonstrukcijos

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
Išorinės sienos				
1.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=10mm	0,2	1,2	0,24
2.	Silikatinių plytų mūras, 1800 kg/m <sup>3</sup> , t=510 mm	9,18	1,2	11,02
3.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,2	0,48
	Viso:	9,78	1,2	11,74
Vidinės sienos				
1.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,2	0,48

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	98	0

2.	Silikatinių plytų mūras, 1800 kg/m <sup>3</sup> , t=380 mm	6,84	1,2	8,21
3.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,2	0,48
	Viso:	7,64	1,2	9,17
<b>Rūsio siena</b>				
1.	Rūsio sienos g/b blokai, 2450 kg/m <sup>3</sup> , t=400mm	9,8	1,2	11,76

**1.2. lentelė. Projektuojama sienų nuolatinė apkrova**

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
<b>Esamos Išorinės sienos</b>				
1.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=10mm	0,2	1,35	0,27
2.	Silikatinių plytų mūras, 1800 kg/m <sup>3</sup> , t=510 mm	9,18	1,35	12,39
3.	Vėdinamo fasado sistema (profiluočiai + kronšteinai), ~7 kg/m <sup>2</sup>	0,07	1,35	0,09
4.	Priešvėjinė akmens vatos plokštė, t = 30 mm, 100 kg/m <sup>3</sup>	0,03	1,35	0,04
5.	Akmens vatos plokštė t = 100 mm, 55 kg/m <sup>3</sup>	0,06	1,35	0,08
	Apdailos plokštė, 15kg/m <sup>2</sup>	0,15	1,35	0,20
	Viso:	9,69	1,35	13,08
<b>Naujos 3a. Išorinės sienos</b>				
1.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=10mm	0,2	1,35	0,27
2.	Silikatinės plytos, 1800 kg/m <sup>3</sup> , t=250 mm	4,5	1,35	6,08
3.	Vėdinamo fasado sistema (profiluočiai + kronšteinai), ~7 kg/m <sup>2</sup>	0,07	1,35	0,09
4.	Priešvėjinė akmens vatos plokštė, t = 30 mm, 100 kg/m <sup>3</sup>	0,03	1,35	0,04
5.	Akmens vatos plokštė t = 100 mm, 55 kg/m <sup>3</sup>	0,06	1,35	0,08

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	98	0

	Apdailos plokštė, 15kg/m <sup>2</sup>	0,15	1,35	0,20
	Viso:	5,01	1,35	6,76
Esamos vidinės sienos				
	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,35	0,54
	Silikatinės plytos, 1800 kg/m <sup>3</sup> , t=380 mm	6,84	1,35	9,23
	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,35	0,54
	Viso:	7,64	1,35	10,31
Naujos vidinės sienos				
1.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,35	0,54
2.	Silikatinės plytos, 1800 kg/m <sup>3</sup> , t=250 mm	4,5	1,35	6,08
3.	Tinkas, 2000 kg/m <sup>3</sup> , 2 sl. t=20mm	0,4	1,35	0,54
	Viso:	5,3	1,35	7,16
Rūsio siena				
1.	Rūsio sienos g/b blokai, 2450 kg/m <sup>3</sup> , t=400mm	9,8	1,35	13,23
	EPS100 t = 140 mm, 20 kg/m <sup>3</sup>	0,02	1,35	0,03
	Viso:	10,0	1,35	13,5

### 1.3. lentelė. Perdangų apkrova iki rekonstrukcijos

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
Esama tarpaukštinė perdanga				
1.	Grindų dangą, 10 kg/m <sup>2</sup>	0,10	1,2	0,12
2.	Išlyginamasis betono sluoksnis, 2300kg/m <sup>3</sup> , t=70mm	1,61	1,2	1,93
3.	Garso izoliacija, 2sl, 0,01 kN/m <sup>2</sup>	0,01	1,2	0,01
4.	Garso izoliacija iš akmens vatos, 150 kg/m <sup>3</sup> , t=20 mm	0,03	1,2	0,04
5.	Lubų konstrukcija / pakabinama inžinerinė įranga, 30 kg/m <sup>2</sup>	0,3	1,2	0,36
	Viso:	2,05	1,2	2,46
Esama 2 a. palėpės perdanga				

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	98	0

1.	Keramzitas, 600kg/m <sup>3</sup> , t=200mm	1,2	1,2	1,44
Naudojimo apkrovos				
1.	Laboratorijos ir kabinetai	2,0	1,2	2,4
2.	Koridoriai	3,0	1,2	3,6
3.	Pertvarų blokeliai	0,75	1,3	0,98
4.	Ant laiptų	5	1,2	6,5

**1.4. lentelė. Projektuojama perdangų apkrova**

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
Esama 1a. ir 2a. tarpaukštinė perdanga (grindys ir naudojimo paskirtis nekeičiamos)				
1.	Grindų danga, 10 kg/m <sup>2</sup>	0,10	1,35	0,14
2.	Išlyginamasis betono sluoksnis, 2300kg/m <sup>3</sup> , t=50mm	1,15	1,35	1,55
3.	Garso izoliacija, 2sl, 0,01 kN/m <sup>2</sup>	0,01	1,35	0,01
4.	Garso izoliacija iš akmens vatos, 150 kg/m <sup>3</sup> , t=20 mm	0,03	1,35	0,04
5.	Lubų konstrukcija / pakabinama inžinerinė įranga, 30 kg/m <sup>2</sup>	0,3	1,35	0,41
	Viso:	1,59	1,35	2,15
Esama 2 a. perdanga				
	Grindų danga, 10 kg/m <sup>2</sup>	0,10	1,35	0,14
	Didelio tankio medžio drožlių plokštė, t=30mm	0,12	1,35	0,16
	Pakeliamų grindų sistemos kojelės	0,24	1,35	0,32
	Viso:	0,46	1,35	0,62
Naudojimo apkrovos				
1.	B kategorija (kabinetai, laboratorijos)	2,0 (Q=3 kN)	1,3	2,6 (Q=3,9 kN)
2.	C3 kategorija (laukimo koridoriuose)	5,0 (Q=7 kN)	1,3	6,5 (Q=9,1 kN)
3.	Pertvarų blokeliai	0,8	1,3	1,04
4.	Ant laiptų	5	1,3	6,5

**1.5. lentelė. Stogo apkrova iki rekonstrukcijos**

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	98	0

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
Esamas medinis stogas				
1.	Asbestinis šiferis 14 kg/m <sup>2</sup>	0,14	1,2	0,17
2.	Grebėstai	0,067	1,2	0,08
3.	Gegnės 250x70mm, kas 600 mm	0,11	1,2	0,13
4.	Viso:	0,32	1,2	0,38
Naudojimo apkrovos				
5.	Neeksploatuojami stogai (H kategorija)	1,0	1,3	1,3

**1.6. lentelė.** Projektuojama stogo apkrova

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
Naujas plokščias stogas				
6.	Prilydoma dangą, 2sl.	0,2	1,35	0,26
7.	Kieta akmens vata, 230 kg/m <sup>3</sup> , t=20 mm	0,05	1,35	0,07
8.	Garų izoliacija, 0,01 kN/m <sup>2</sup>	0,01	1,35	0,01
9.	EPS 100, t=200 mm, 22 kg/m <sup>3</sup>	0,04	1,35	0,05
10.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100, t <sub>vid</sub> =180 mm, 20 kg/m <sup>3</sup>	0,04	1,35	0,06
11.	Lubų konstrukcija, 40 kg/ m <sup>2</sup>	0,4	1,35	0,54
12.	Viso:	0,74	1,35	0,99
Technologinės apkrovos				
13.	Saulės panelės	0,3	1,35	0,41
Naudojimo apkrovos				
14.	Neeksploatuojami stogai (H kategorija)	1,0	1,3	1,3
15.	ŠVOK įrenginys	2,0	1,3	2,6

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	98	0

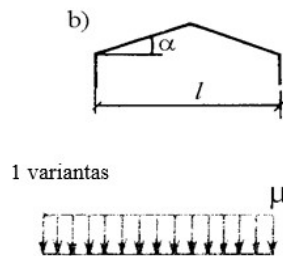
1.7. lentelė. Grindų ant grunto apkrova

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė apkrova, (kPa)	Apkrovos patikimumo koeficientas $\gamma_Q$	Skaičiuotinė apkrova, (kPa)
Savasis svoris				
1.	Armuoto betono sluoksnis, 2450 kg/m <sup>3</sup> , t=150 mm	3,67	1,35	4,95

### Sniego apkrova

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją dydis nustatomas pagal formulę:

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$



Pastatas Prienuose, todėl pagal STR 2.05.04:2003 sniego apkrovos rajonas – I, sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė  $s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ .

Stogo sniego apkrovos formos koeficientą randame –  $\mu = 1,0$  (kai stogo nuolydis  $< 25^\circ$ );

$C_e$  – atodangos koeficientas, kurio reikšmė paprastai imama 1,0;

$C_t$  - terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos. Terminis koeficientas turi būti panaudojamas, kai atsižvelgiama į dėl tirpimo sumažėjusią sniego apkrovą ant stogo, turinčio didelį šiluminį laidumą ( $>1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Visais kitais atvejais,  $C_t = 1,0$ .

Charakteristinės sniego apkrovos reikšmės:

Kai  $\mu_i = 1$ :

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 1,2 \text{ kPa}.$$

### Vėjo apkrova

Pastatas yra Prienuose, todėl vėjo greičio rajonas I, vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė -  $v_{ref,0} = 24 \text{ m/s}$ .

čia:  $q_{ref}$  – atskaitinis vėjo slėgis. Jis nustatomas naudojant formulę:

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	98	0

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} v_{ref,0}^2 = \frac{1,25}{2} 24^2 = 360 Pa = 0,36 kPa,$$

čia:  $\rho$  – oro tankis,  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$ ;

$v_{ref}$  – vidutinis vėjo greitis, nustatomas pagal formulę:

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

$c_{DIR}$  – krypties koeficientas, lygus 1,0 (priimama didžiausia  $c_{DIR}$  reikšmė lygi 1,0);

$c_{TEM}$  – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0;

$c_{ALT}$  – aukščio virš jūros lygio koeficientas, lygus 1,0.

Vidutinė slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamoji  $w_{me}$  apskaičiuojama, taikant išraišką:

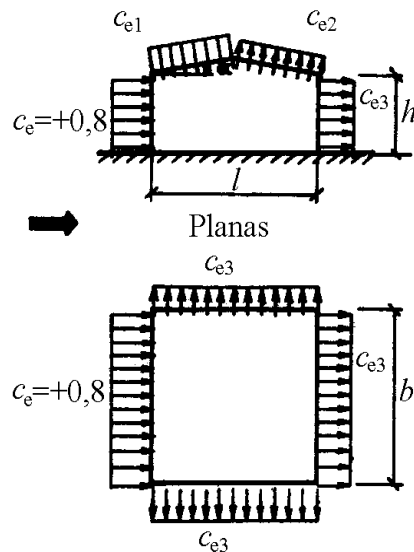
$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e$$

Čia:  $c_e$  – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas.

$c(z)$  – koeficientas įvertinantis vėjo slėgio pokytį pagal aukštį  $z$ , kai vietovės tipas B;

Kai aukštis iki 11,45m,  $c(z)=0,69$ ;

$c_e$  – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas.



**1.5. pav.** Išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai

Pagal stogo posvyrio kampą ir pastato geometriją nustatomi aerodinaminiai koeficientai. Koeficientų reikšmės imamos tos, kurios sukelia didžiausias įrašas konstrukcijoms.

Vėjas į A ašį:

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	98	0

$$c_e = +0.8;$$

$$c_{e1} = -0.7;$$

$$c_{e2} = -0.7;$$

$$c_{e3} = -0.5; \left(\frac{h_1}{l} = 0,5; \frac{b}{l} = 1,57\right).$$

Vėjas į 10 ašį:

$$c_e = +0.8;$$

$$c_{e1} = -0.7;$$

$$c_{e2} = -0.7;$$

$$c_{e3} = -0.4; \left(\frac{h_1}{l} = 0,32; \frac{b}{l} = 0,64\right).$$

Slėgis į vidinius konstrukcijos paviršius  $w_i$  apskaičiuojamas pagal išraišką:

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

Čia:  $c_i$  – vidinio slėgio koeficientas.

Kai aptvaro vėjo laidumo koeficientas  $\mu < 5\%$ ,  $c_i = +0,2$ . Priimama  $c_i = +0,2$ .

Suminis vėjo slėgis į paviršius apskaičiuojamas:

$$w = q_{ref} \cdot c(z) \cdot (c_e + c_i);$$

Vėjas į A ašį:

$$w_{e, \square} = q_{ref} \cdot c(8,5) \cdot (c_e + c_i) = 0,36 \cdot 0,69 \cdot (0,8 + 0,2) = 0,25 kPa;$$

$$w_{e, 1,2} = q_{ref} \cdot c(8,5) \cdot (c_e + c_i) = 0,36 \cdot 0,69 \cdot (-0,7 - 0,2) = 0,22 kPa;$$

$$w_{e3} = q_{ref} \cdot c(8,5) \cdot (c_e + c_i) = 0,36 \cdot 0,69 \cdot (-0,5 - 0,2) = -0,18 kPa;$$

Vėjas į 10 ašį:

$$w_{e, \square} = q_{ref} \cdot c(8,5) \cdot (c_e + c_i) = 0,36 \cdot 0,69 \cdot (0,8 + 0,2) = 0,25 kPa;$$

$$w_{e, 1,2} = q_{ref} \cdot c(8,5) \cdot (c_e + c_i) = 0,36 \cdot 0,69 \cdot (-0,7 - 0,2) = 0,22 kPa;$$

$$w_{e3} = q_{ref} \cdot c(8,5) \cdot (c_e + c_i) = 0,36 \cdot 0,69 \cdot (-0,4 - 0,2) = -0,15 kPa;$$

Išorinių ativarų tvirtinimams prie laikančių konstrukcijų įvertinti vėjo aerodinaminį koeficientą:

$$1,5 \text{ m nuo stogo krašto } c_e = -2;$$

$$1,5 \text{ m nuo pastato kampo } c_e = -3.$$

### Apkrovų deriniai

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	98	0

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ STR ir GEO ribiniam būviui apkrovų deriniai sudaromi pagal 6.4 formulę:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i};$$

Čia “+“ reiškia derinimas su;  $G_{k,j}$  ir  $Q_{k,j}$  yra nuolatinių ir kintamų apkrovų charakteristinės reikšmės,  $\gamma_G=1,35$  ir  $\gamma_Q=1,3$  yra daliniai nuolatinių ir kintamųjų poveikių koeficientai, kurie atsižvelgia į įrašų skaičiavimo modelių neapibrėžtumus, skaičiuojamosios schemos neapibrėžtumus, galimas perkrovas ir t.t.;  $\Psi_{0,i}$  – kintamojo poveikio derintinės reikšmės koeficientas.

Tinkamumo ribiniam būviui apkrovų deriniai sudaromi pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ 6.8b charakteristinio derinio formulę:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \Psi_{0,i} Q_{k,i}.$$

Gaisro metu veikiančioms poveikių deriniams naudojama STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ 6.5b formulė:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ arba } \psi_{2,1}) Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}.$$

Apkrovų deriniai generuojami konstrukcijų skaičiavimo programa.

Pastatą veikiančios apkrovos:

- 1 – konstrukcijų savasis svoris + technologinės apkrovos (DL1);
- 2 – Naudojimo apkrovos ant grindų A kategorijos (LL\_A);
- 3 – naudojimo apkrovos ant stogo H kategorijos (LL\_H);
- 4 – sniegas (SN1);
- 5 – vėjas (iš pietvakarių) (WIND1);
- 6 – vėjas (iš šiaurės-vakarų) (WIND2);
- 7 – vėjas (iš šiaurės-rytų) (WIND3);
- 8 – vėjas (iš pietryčių) (WIND4);

**1.8 lentelė** Saugos ribinio būvio deriniai A1

Kombinacija	Pavadinimas
9 (C)	$U_{LS}/1=1*1.35 + 2*1.30 + 4*0.91$
10 (C)	$U_{LS}/2=1*1.35 + 2*1.30$
11 (C)	$U_{LS}/3=1*1.35 + 2*1.30 + 5*0.78 + 4*0.91$
12 (C)	$U_{LS}/4=1*1.35 + 2*1.30 + 5*0.78$
13 (C)	$U_{LS}/5=1*1.35 + 2*1.30 + 6*0.78 + 4*0.91$
14 (C)	$U_{LS}/6=1*1.35 + 2*1.30 + 6*0.78$
15 (C)	$U_{LS}/7=1*1.35 + 2*1.30 + 7*0.78 + 4*0.91$

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	98	0

16 (C)	$U_{LS}/8=1*1.35 + 2*1.30 + 7*0.78$
17 (C)	$U_{LS}/9=1*1.35 + 2*1.30 + 8*0.78 + 4*0.91$
18 (C)	$U_{LS}/10=1*1.35 + 2*1.30 + 8*0.78$
19 (C)	$U_{LS}/11=1*1.35$
20 (C)	$U_{LS}/12=1*1.00 + 2*1.30 + 4*0.91$
21 (C)	$U_{LS}/13=1*1.00 + 2*1.30$
22 (C)	$U_{LS}/14=1*1.00 + 2*1.30 + 5*0.78 + 4*0.91$
23 (C)	$U_{LS}/15=1*1.00 + 2*1.30 + 5*0.78$
24 (C)	$U_{LS}/16=1*1.00 + 2*1.30 + 6*0.78 + 4*0.91$
25 (C)	$U_{LS}/17=1*1.00 + 2*1.30 + 6*0.78$
26 (C)	$U_{LS}/18=1*1.00 + 2*1.30 + 7*0.78 + 4*0.91$
27 (C)	$U_{LS}/19=1*1.00 + 2*1.30 + 7*0.78$
28 (C)	$U_{LS}/20=1*1.00 + 2*1.30 + 8*0.78 + 4*0.91$
29 (C)	$U_{LS}/21=1*1.00 + 2*1.30 + 8*0.78$
30 (C)	$U_{LS}/22=1*1.00$
31 (C)	$U_{LS}/23=1*1.35 + 2*0.91 + 5*1.30 + 4*0.91$
32 (C)	$U_{LS}/24=1*1.35 + 2*0.91 + 5*1.30$
33 (C)	$U_{LS}/25=1*1.35 + 2*0.91 + 6*1.30 + 4*0.91$
34 (C)	$U_{LS}/26=1*1.35 + 2*0.91 + 6*1.30$
35 (C)	$U_{LS}/27=1*1.35 + 2*0.91 + 7*1.30 + 4*0.91$
36 (C)	$U_{LS}/28=1*1.35 + 2*0.91 + 7*1.30$
37 (C)	$U_{LS}/29=1*1.35 + 2*0.91 + 8*1.30 + 4*0.91$
38 (C)	$U_{LS}/30=1*1.35 + 2*0.91 + 8*1.30$
39 (C)	$U_{LS}/31=1*1.35 + 5*1.30 + 4*0.91$
40 (C)	$U_{LS}/32=1*1.35 + 5*1.30$
41 (C)	$U_{LS}/33=1*1.35 + 6*1.30 + 4*0.91$
42 (C)	$U_{LS}/34=1*1.35 + 6*1.30$
43 (C)	$U_{LS}/35=1*1.35 + 7*1.30 + 4*0.91$
44 (C)	$U_{LS}/36=1*1.35 + 7*1.30$
45 (C)	$U_{LS}/37=1*1.35 + 8*1.30 + 4*0.91$
46 (C)	$U_{LS}/38=1*1.35 + 8*1.30$
47 (C)	$U_{LS}/39=1*1.00 + 2*0.91 + 5*1.30 + 4*0.91$
48 (C)	$U_{LS}/40=1*1.00 + 2*0.91 + 5*1.30$
49 (C)	$U_{LS}/41=1*1.00 + 2*0.91 + 6*1.30 + 4*0.91$
50 (C)	$U_{LS}/42=1*1.00 + 2*0.91 + 6*1.30$
51 (C)	$U_{LS}/43=1*1.00 + 2*0.91 + 7*1.30 + 4*0.91$
52 (C)	$U_{LS}/44=1*1.00 + 2*0.91 + 7*1.30$
53 (C)	$U_{LS}/45=1*1.00 + 2*0.91 + 8*1.30 + 4*0.91$
54 (C)	$U_{LS}/46=1*1.00 + 2*0.91 + 8*1.30$
55 (C)	$U_{LS}/47=1*1.00 + 5*1.30 + 4*0.91$
56 (C)	$U_{LS}/48=1*1.00 + 5*1.30$
57 (C)	$U_{LS}/49=1*1.00 + 6*1.30 + 4*0.91$
58 (C)	$U_{LS}/50=1*1.00 + 6*1.30$
59 (C)	$U_{LS}/51=1*1.00 + 7*1.30 + 4*0.91$
60 (C)	$U_{LS}/52=1*1.00 + 7*1.30$

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	21	98	0

61 (C)	$U_{LS}/53=1*1.00 + 8*1.30 + 4*0.91$
62 (C)	$U_{LS}/54=1*1.00 + 8*1.30$
63 (C)	$U_{LS}/55=1*1.35 + 2*0.91 + 4*1.30$
64 (C)	$U_{LS}/56=1*1.35 + 2*0.91 + 5*0.78 + 4*1.30$
65 (C)	$U_{LS}/57=1*1.35 + 2*0.91 + 6*0.78 + 4*1.30$
66 (C)	$U_{LS}/58=1*1.35 + 2*0.91 + 7*0.78 + 4*1.30$
67 (C)	$U_{LS}/59=1*1.35 + 2*0.91 + 8*0.78 + 4*1.30$
68 (C)	$U_{LS}/60=1*1.35 + 4*1.30$
69 (C)	$U_{LS}/61=1*1.35 + 5*0.78 + 4*1.30$
70 (C)	$U_{LS}/62=1*1.35 + 6*0.78 + 4*1.30$
71 (C)	$U_{LS}/63=1*1.35 + 7*0.78 + 4*1.30$
72 (C)	$U_{LS}/64=1*1.35 + 8*0.78 + 4*1.30$
73 (C)	$U_{LS}/65=1*1.00 + 2*0.91 + 4*1.30$
74 (C)	$U_{LS}/66=1*1.00 + 2*0.91 + 5*0.78 + 4*1.30$
75 (C)	$U_{LS}/67=1*1.00 + 2*0.91 + 6*0.78 + 4*1.30$
76 (C)	$U_{LS}/68=1*1.00 + 2*0.91 + 7*0.78 + 4*1.30$
77 (C)	$U_{LS}/69=1*1.00 + 2*0.91 + 8*0.78 + 4*1.30$
78 (C)	$U_{LS}/70=1*1.00 + 4*1.30$
79 (C)	$U_{LS}/71=1*1.00 + 5*0.78 + 4*1.30$
80 (C)	$U_{LS}/72=1*1.00 + 6*0.78 + 4*1.30$
81 (C)	$U_{LS}/73=1*1.00 + 7*0.78 + 4*1.30$
82 (C)	$U_{LS}/74=1*1.00 + 8*0.78 + 4*1.30$
83 (C)	$U_{LS}/1=1*1.35 + 2*1.30$
84 (C)	$U_{LS}/2=1*1.35$
85 (C)	$U_{LS}/3=1*1.00 + 2*1.30$
86 (C)	$U_{LS}/4=1*1.00$
87 (C)	$U_{LS}/5=1*1.35 + 2*0.91 + 3*1.30$
88 (C)	$U_{LS}/6=1*1.35 + 3*1.30$
89 (C)	$U_{LS}/7=1*1.00 + 2*0.91 + 3*1.30$
90 (C)	$U_{LS}/8=1*1.00 + 3*1.30$

### 1.9 lentelė Saugos ribinio būvio deriniai A2

Kombinacija	Pavadinimas
200 (C)	$U_{LS}/1=1*1.00 + 2*1.30 + 4*0.91$
201 (C)	$U_{LS}/2=1*1.00 + 2*1.30$
202 (C)	$U_{LS}/3=1*1.00 + 2*1.30 + 5*0.78 + 4*0.91$
203 (C)	$U_{LS}/4=1*1.00 + 2*1.30 + 5*0.78$
204 (C)	$U_{LS}/5=1*1.00 + 2*1.30 + 6*0.78 + 4*0.91$
205 (C)	$U_{LS}/6=1*1.00 + 2*1.30 + 6*0.78$
206 (C)	$U_{LS}/7=1*1.00 + 2*1.30 + 7*0.78 + 4*0.91$
207 (C)	$U_{LS}/8=1*1.00 + 2*1.30 + 7*0.78$
208 (C)	$U_{LS}/9=1*1.00 + 2*1.30 + 8*0.78 + 4*0.91$
209 (C)	$U_{LS}/10=1*1.00 + 2*1.30 + 8*0.78$
210 (C)	$U_{LS}/11=1*1.00$

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	22	98	0

211 (C)	$U_{LS}/12=1*1.00 + 2*0.91 + 5*1.30 + 4*0.91$
212 (C)	$U_{LS}/13=1*1.00 + 2*0.91 + 5*1.30$
213 (C)	$U_{LS}/14=1*1.00 + 2*0.91 + 6*1.30 + 4*0.91$
214 (C)	$U_{LS}/15=1*1.00 + 2*0.91 + 6*1.30$
215 (C)	$U_{LS}/16=1*1.00 + 2*0.91 + 7*1.30 + 4*0.91$
216 (C)	$U_{LS}/17=1*1.00 + 2*0.91 + 7*1.30$
217 (C)	$U_{LS}/18=1*1.00 + 2*0.91 + 8*1.30 + 4*0.91$
218 (C)	$U_{LS}/19=1*1.00 + 2*0.91 + 8*1.30$
219 (C)	$U_{LS}/20=1*1.00 + 5*1.30 + 4*0.91$
220 (C)	$U_{LS}/21=1*1.00 + 5*1.30$
221 (C)	$U_{LS}/22=1*1.00 + 6*1.30 + 4*0.91$
222 (C)	$U_{LS}/23=1*1.00 + 6*1.30$
223 (C)	$U_{LS}/24=1*1.00 + 7*1.30 + 4*0.91$
224 (C)	$U_{LS}/25=1*1.00 + 7*1.30$
225 (C)	$U_{LS}/26=1*1.00 + 8*1.30 + 4*0.91$
226 (C)	$U_{LS}/27=1*1.00 + 8*1.30$
227 (C)	$U_{LS}/28=1*1.00 + 2*0.91 + 4*1.30$
228 (C)	$U_{LS}/29=1*1.00 + 2*0.91 + 5*0.78 + 4*1.30$
229 (C)	$U_{LS}/30=1*1.00 + 2*0.91 + 6*0.78 + 4*1.30$
230 (C)	$U_{LS}/31=1*1.00 + 2*0.91 + 7*0.78 + 4*1.30$
231 (C)	$U_{LS}/32=1*1.00 + 2*0.91 + 8*0.78 + 4*1.30$
232 (C)	$U_{LS}/33=1*1.00 + 4*1.30$
233 (C)	$U_{LS}/34=1*1.00 + 5*0.78 + 4*1.30$
234 (C)	$U_{LS}/35=1*1.00 + 6*0.78 + 4*1.30$
235 (C)	$U_{LS}/36=1*1.00 + 7*0.78 + 4*1.30$
236 (C)	$U_{LS}/37=1*1.00 + 8*0.78 + 4*1.30$
237 (C)	$U_{LS}/1=1*1.00 + 2*1.30$
238 (C)	$U_{LS}/2=1*1.00$
239 (C)	$U_{LS}/3=1*1.00 + 2*0.91 + 3*1.30$
240 (C)	$U_{LS}/4=1*1.00 + 3*1.30$

**1.10 lentelė** Tinkamumo ribinio būvio deriniai

Kombinacija	Pavadinimas
91 (C)	$S_{LS}:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.70$
92 (C)	$S_{LS}:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00$
93 (C)	$S_{LS}:CHR/3=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60 + 4*0.70$
94 (C)	$S_{LS}:CHR/4=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60$
95 (C)	$S_{LS}:CHR/5=1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.60 + 4*0.70$
96 (C)	$S_{LS}:CHR/6=1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.60$
97 (C)	$S_{LS}:CHR/7=1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.60 + 4*0.70$
98 (C)	$S_{LS}:CHR/8=1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.60$
99 (C)	$S_{LS}:CHR/9=1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.60 + 4*0.70$
100 (C)	$S_{LS}:CHR/10=1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.60$
101 (C)	$S_{LS}:CHR/11=1*1.00$

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	23	98	0

102 (C)	SLS:CHR/12=1*1.00 + 2*0.70 + 5*1.00 + 4*0.70
103 (C)	SLS:CHR/13=1*1.00 + 2*0.70 + 5*1.00
104 (C)	SLS:CHR/14=1*1.00 + 2*0.70 + 6*1.00 + 4*0.70
105 (C)	SLS:CHR/15=1*1.00 + 2*0.70 + 6*1.00
106 (C)	SLS:CHR/16=1*1.00 + 2*0.70 + 7*1.00 + 4*0.70
107 (C)	SLS:CHR/17=1*1.00 + 2*0.70 + 7*1.00
108 (C)	SLS:CHR/18=1*1.00 + 2*0.70 + 8*1.00 + 4*0.70
109 (C)	SLS:CHR/19=1*1.00 + 2*0.70 + 8*1.00
110 (C)	SLS:CHR/20=1*1.00 + 5*1.00 + 4*0.70
111 (C)	SLS:CHR/21=1*1.00 + 5*1.00
112 (C)	SLS:CHR/22=1*1.00 + 6*1.00 + 4*0.70
113 (C)	SLS:CHR/23=1*1.00 + 6*1.00
114 (C)	SLS:CHR/24=1*1.00 + 7*1.00 + 4*0.70
115 (C)	SLS:CHR/25=1*1.00 + 7*1.00
116 (C)	SLS:CHR/26=1*1.00 + 8*1.00 + 4*0.70
117 (C)	SLS:CHR/27=1*1.00 + 8*1.00
118 (C)	SLS:CHR/28=1*1.00 + 2*0.70 + 4*1.00
119 (C)	SLS:CHR/29=1*1.00 + 2*0.70 + 5*0.60 + 4*1.00
120 (C)	SLS:CHR/30=1*1.00 + 2*0.70 + 6*0.60 + 4*1.00
121 (C)	SLS:CHR/31=1*1.00 + 2*0.70 + 7*0.60 + 4*1.00
122 (C)	SLS:CHR/32=1*1.00 + 2*0.70 + 8*0.60 + 4*1.00
123 (C)	SLS:CHR/33=1*1.00 + 4*1.00
124 (C)	SLS:CHR/34=1*1.00 + 5*0.60 + 4*1.00
125 (C)	SLS:CHR/35=1*1.00 + 6*0.60 + 4*1.00
126 (C)	SLS:CHR/36=1*1.00 + 7*0.60 + 4*1.00
127 (C)	SLS:CHR/37=1*1.00 + 8*0.60 + 4*1.00
128 (C)	SLS:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00
129 (C)	SLS:CHR/2=1*1.00
130 (C)	SLS:CHR/3=1*1.00 + 2*0.70 + 3*1.00
131 (C)	SLS:CHR/4=1*1.00 + 3*1.00

### 1.11 lentelė Tariamai nuolatiniai deriniai

Kombinacija	Pavadinimas
132 (C)	SLS:QPR/1=1*1.00 + 2*0.60 + 4*0.20
133 (C)	SLS:QPR/2=1*1.00 + 2*0.60
134 (C)	SLS:QPR/3=1*1.00 + 4*0.20
135 (C)	SLS:QPR/4=1*1.00
136 (C)	SLS:QPR/1=1*1.00 + 2*0.60
137 (C)	SLS:QPR/2=1*1.00

### 1.12 lentelė Gaisro deriniai

Kombinacija	Pavadinimas
179 (C)	ULS:FRE/1=1*1.00 + 2*0.70 + 4*0.20
180 (C)	ULS:FRE/2=1*1.00 + 2*0.70

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	24	98	0

181 (C)	ULS:FRE/3=1*1.00
182 (C)	ULS:FRE/4=1*1.00 + 2*0.60 + 5*0.20 + 4*0.20
183 (C)	ULS:FRE/5=1*1.00 + 2*0.60 + 5*0.20
184 (C)	ULS:FRE/6=1*1.00 + 2*0.60 + 6*0.20 + 4*0.20
185 (C)	ULS:FRE/7=1*1.00 + 2*0.60 + 6*0.20
186 (C)	ULS:FRE/8=1*1.00 + 2*0.60 + 7*0.20 + 4*0.20
187 (C)	ULS:FRE/9=1*1.00 + 2*0.60 + 7*0.20
188 (C)	ULS:FRE/10=1*1.00 + 2*0.60 + 8*0.20 + 4*0.20
189 (C)	ULS:FRE/11=1*1.00 + 2*0.60 + 8*0.20
190 (C)	ULS:FRE/12=1*1.00 + 5*0.20 + 4*0.20
191 (C)	ULS:FRE/13=1*1.00 + 5*0.20
192 (C)	ULS:FRE/14=1*1.00 + 6*0.20 + 4*0.20
193 (C)	ULS:FRE/15=1*1.00 + 6*0.20
194 (C)	ULS:FRE/16=1*1.00 + 7*0.20 + 4*0.20
195 (C)	ULS:FRE/17=1*1.00 + 7*0.20
196 (C)	ULS:FRE/18=1*1.00 + 8*0.20 + 4*0.20
197 (C)	ULS:FRE/19=1*1.00 + 8*0.20
198 (C)	ULS:FRE/20=1*1.00 + 2*0.60 + 4*0.50
199 (C)	ULS:FRE/21=1*1.00 + 4*0.50

### 1.3. Statinio ir jo konstrukcijų svarbumo klasės, ilgaamžiškumas, galimų deformacijų leistinas dydis, atsargos koeficientai

- Pastatas pagal paskirtį ir patikimumą priskiriamas RC3 klasei, pagal pasekmių klasę CC3.
- Statinio ilgaamžiškumo klasė S4 (50 metų).
- Ribinis plyšių atsivėrimo grindų ant grunto betone plotis  $w_{lim} = 0,3$  mm.
- Ribinis plyšių atsivėrimo kitų pastato konstrukcijų betone plotis  $w_{lim} = 0,3$  mm.

Statinio konstrukcijų įlinkiai ir deformacijos:

- Perdangos įlinkis neturi viršyti  $L/200$ ;
- Perdangų, po kuriomis numatytos pertvaros įlinkis neturi viršyti  $40$  mm;
- Sijų horizontalus įlinkis  $l/150$ , kai  $l = 4$  m, kur  $l$  – sijos tarpatramis;
- Bendras pastato viršutinio taško poslinkis neturi viršyti  $h_s/500$ , kur  $h_s$  - pastato aukštis, lygus atstumui nuo pamato viršaus iki denginio rėmo sijos ašies.

Pastato ribiniai poslinkiai ir deformacijos neturi viršyti reikšmių, nurodytų STR 2.05.04:2003.

Konstrukcijų deformacijų ir poslinkių ribines reikšmes tikslinti darbo projekte.

Statinio konstrukcijų skaičiavimai atliekami DK (dalinių koeficientų) metodu.

Atsargos koeficientai:

- Nuolatinės apkrovos – 1,35;
- Kintamos apkrovos – 1,3.

Medžiagų daliniai patikimumo koeficientai:

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	25	98	0

- Betonas – 1,5;
- Armatūra – 1,15;
- Plienas – 1,1.

Medžiagų daliniai patikimumo koeficientai nustatomi ir įvertinami pagal galiojančius statybos techninius reglamentus.

Pamatų ribinės deformacijos:

- Nuosėdis < 10 cm;
- Poslinkiai < 0,01·b;
- Santykinis pamatų nuosėdis < 0,0020.

čia: b - pamato skersmuo.

#### 1.4. Pamatų tipai, jų parinkimo motyvai

Esami pamatai – juostiniai iš surenkamų g/b blokų. Numatomas vidinių pamatų stiprinimas praplatinant pamatą. Po nauju lifto ir koridoriaus priestatu projektuojama pamatinė plokštė ant VDW polių, kad sumažinti vibracijų poveikį į esamus pamatus.

#### 1.5. Dirbtiniai pasluoksniai ir užpildai

Dirbtiniai pasluoksniai nurodyti konstrukcijų dalies grindų detalėse ir mazguose.

#### 1.6. Dinaminių ir vibracinių apkrovų poveikio konstrukcijoms įvertinimo sprendiniai

Dinaminės ir vibracinės apkrovos pastate nėra numatomos.

#### 1.7. Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, technogeninio, drėgmės, radiacijos ar kt. poveikio

Gelžbetoninių konstrukcijų betono atsparumas drėgmei ir šalčiui parenkamas pagal aplinkos sąlygas, o armatūros apsauginio sluoksnio storis atitinka STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ reikalavimus ir pateikiamas konstrukcijų brėžiniuose.

Plieninės konstrukcijos padengiamos rūdžių surišėju su cinku, epoksidiniu gruntu su cinku ir dažais. Pastato viduje esančių plieninių elementų paviršiaus paruošimas dažymui Sa-2, paviršių dangos eksploatavimo sąlygos C2-M.

#### 1.8. Nuoroda dėl deformacinių siūlių įrengimo

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	26	98	0

Deformacinių ir temperatūrinių siūlių išdėstymą ir įrengimo schemas žiūrėti Darbo brėžiniuose. Grindys betonuojamos pagal toliau pateiktus nurodymus.

### 1.9. Atitvarų garso izoliavimo sprendiniai

Esamų patalpų funkcinė paskirtis nekeičiama. Esamų ir naujų vidinių atitvarų garso izoliavimo klasė C.

Esamų ir naujų atitvarų tarp palatų garso izoliavimo rodiklis ne mažesnis už 50dB.

Esamų ir naujų atitvarų tarp palatų ir koridoriaus garso izoliavimo rodiklis ne mažesnis už 55dB.

Naujos tarpaukštinės perdangos smūgio garso izoliavimo rodiklis ne didesnis už 60dB.

Gydyimo paskirties pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius. Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio  $R'_{w}$  arba standartuotojo lygių skirtumo rodiklio  $D_{n,T,W}$  vertės

Apsaugomos erdvės tipas	Vidinių atitvarų garso klasė			
	B	C	D	E
	Rodiklis			
	$R'_{w}$ arba $D_{n,T,W}$ (dB)			
Tarp intensyvaus gydymo palatų *	43	38	33	30
Tarp palatų (miegamųjų); tarp palatų ir patalpų, prilygintų palatoms **	52	50	48	46
Tarp palatų (miegamųjų) ir triukšmingų darbo bei bendrojo naudojimo patalpų	58	55	52	50
Durys iš atskirų palatų (miegamųjų) į koridorius (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.)	40(A)	35(B)	30(C)	25(D)

\*Slaugos palatų sienos ir durys gali būti permatomos su vitrininiu stiklo paketu.

\*\* Prilygintoms palatomis patalpos – medicininės apžiūros ir procedūriniai kabinetai, slaugos kambariai bei medicinos personalo patalpos.

Gydyimo paskirties pastatų perdangų smūgio garso izoliavimo klasifikatorius. Didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio  $L'_{n,w}$  vertės

Apsaugomos erdvės tipas	Perdangų garso klasė			
	B	C	D	E
	Rodiklis			
	$L'_{n,w}$ (dB)			
Palata (miegamasis) nuo kitų patalpų *	57	60	63	65
Palatos (miegamieji) nuo bendrojo naudojimo patalpų (aktyvaus poilsio bei žaidimų patalpų, valgyklų ir t.t.)	53	58	60	63

\* Šioje lentelėje apibrėžimas „patalpų“ apima medicininės apžiūros ir procedūrinius kabinetus, slaugos ir operacines patalpas.

### Tikrinamos vidinių ploniausių esamų mūrinių sienų tarp kabinetų ir kitų patalpų garso izoliavimo rodiklis:

Esamos pertvaros iš silikatinių plytų 120mm storio (1800 kg/m<sup>3</sup>), tinkuoti iš dviejų pusių 20mm sluoksnio tinku (1600 kg/m<sup>3</sup>). Vienalyčių vienasluoksnių elementų konstrukcijų oro garso izoliacijos rodiklis  $R_w$  apskaičiuojamas pagal LST EN 12354-1:

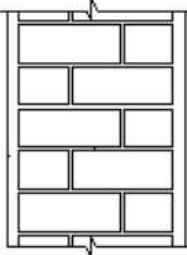
$$m_1 = 1800 \cdot 0,12 + 1600 \cdot 0,040 = 280 \text{ kg/m}^2;$$

$$R_w = 37,5 \cdot \lg(m_1) - 42 = 37,5 \cdot \lg(280) - 42 = 50 \text{ dB}.$$

**Išvada: 50dB ≥ 50dB, sąlyga tenkinama**

Esamos vidinės laikančios sienos iš silikatinių plytų 380mm storio (1800 kg/m<sup>3</sup>), tinkuoti iš dviejų pusių 20mm sluoksnio tinku (1600 kg/m<sup>3</sup>). Vienalyčių vienasluoksnių elementų konstrukcijų oro garso izoliacijos rodiklis  $R_w$  nustatomas iš STR2.01.07:2003 2 lentelės:

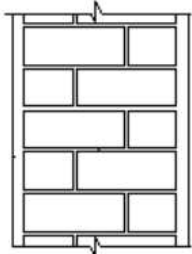
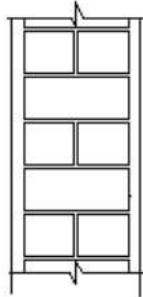
IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	27	98	0

Eil. Nr.	Konstrukcijos eskizas	Konstrukcijos aprašymas	Oro garso izoliavimo rodiklis $R_w$ , dB
<b>Silikatinių plytų sienos</b>			
1.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Silikatinių plytų mūras 380 mm, <math>\gamma = 1800 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul> $m = 710 \text{ kg/m}^2$	56

**Išvada: 56dB ≥ 50dB, sąlyga tenkinama**

Naujo trečio aukšto vidinės laikančios sienos ir naujo lifto šachtos sienos iš silikatinių plytų 250mm storio (1916 kg/m<sup>3</sup>), tinkuoti iš dviejų pusių 20mm sluoksnio tinku (1600 kg/m<sup>3</sup>). Vienalyčių vienasluoksnių elementų konstrukcijų oro garso izoliacijos rodiklis  $R_w$  nustatomas iš STR2.01.07:2003 2 lentelės:

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	28	98	0

Eil. Nr.	Konstruktijos eskizas	Konstruktijos aprašymas	Oro garso izoliavimo rodiklis $R'_{w}$ , dB
<b>Silikatinių plytų sienos</b>			
1.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Silikatinių plytų mūras 380 mm, <math>\gamma = 1800 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul> $m = 710 \text{ kg/m}^2$	56
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Silikatinių plytų mūras 250 mm, <math>\gamma = 1800 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul> $m = 476 \text{ kg/m}^2$	54
3.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Silikatinių plytų mūras 240 mm, <math>\gamma = 1916 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul> $m = 486 \text{ kg/m}^2$	55
4.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Silikatinių plytų mūras 175 mm, <math>\gamma = 2170 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>Tinkas 10 mm, <math>\gamma = 1300 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul> $m = 406 \text{ kg/m}^2$	52

**Išvada: 55dB ≥ 55dB, sąlyga tenkinama**

Naujos lifto šachtos sienos 250mm storio ( $2500 \text{ kg/m}^3$ ), tinkuoti iš dviejų pusių 20mm sluoksnio tinku ( $1600 \text{ kg/m}^3$ ). Vienalyčių vienasluoksnių elementų konstrukcijų oro garso izoliacijos rodiklis  $R_w$  apskaičiuojamas pagal LST EN 12354-1:

$$m_1 = 2500 \cdot 0,25 + 1600 \cdot 0,040 = 689 \text{ kg/m}^2;$$

$$R_w = 37,5 \cdot \lg(m_1) - 42 = 37,5 \cdot \lg(689) - 42 = 64 \text{ dB}.$$

**Išvada: 64dB ≥ 50dB, sąlyga tenkinama**

**Tikrinamos naujų gk pertvarų tarp kabinetų ir kitų patalpų garso izoliavimo rodiklis, kuris nustatomas pagal Knauf techninius duomenis:**

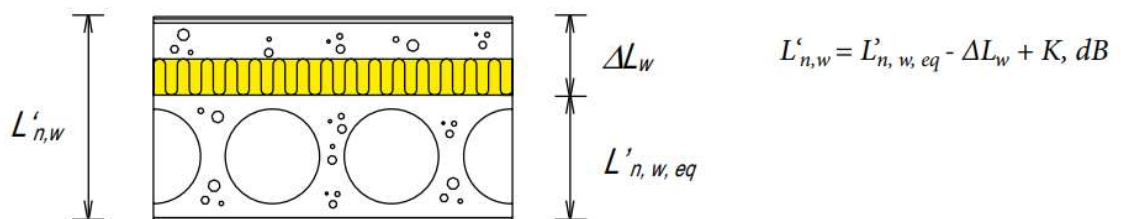
IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	29	98	0

Knauf sistema	Ugniatsparumo klasė	Apkala kiekvienoje pertvaros pusėje				Svoris Be izoliacinio sluoksnio apie, kg/m <sup>2</sup>	Pertvaros storis D mm	Profilis Knauf CW profilis Ertmė h mm	Garso izoliacija			
		Knauf White / Knauf Green	Knauf Red	Knauf Blue	Knauf Silentboard				Izoliacijos sluoksnis mm	Garso izoliacija R <sub>w,R</sub> dB	Spektro pataisos vertė (sanda) C	
Schematiniai vaizdai					Minimalus storis d mm							
<b>W112.lt Knauf metalinio karkaso pertvaros</b> viengubas karkasas – dviguba plokščių danga												
	EI60	■			2x12,5	40	100	50	50	54	-4	
			■			2x12,5				45	56	-3
	EI120			■		2x12,5	55	125	75	75	59/60 <sup>1)</sup>	-3/-3 <sup>1)</sup>
					■	2x12,5	75				67	-4
				■	■	12,5+12,5	65				66	-4
	EI60	■				2x12,5	40	150	100	100	55	-3
			■			2x12,5	45				57	-3
				■		2x12,5	55				61/63 <sup>1)</sup>	-4/-3 <sup>1)</sup>
				■	■	12,5+12,5	65				69	-4
	EI120			■		2x12,5	75	150	100	100	67	-4
				■		2x12,5	75				67	-4
				■		2x12,5	55				63/64 <sup>1)</sup>	-5/-4 <sup>1)</sup>
				■		2x12,5	75				70	-3
				■	■	12,5+12,5	65				67	-3

**Išvada: 100mm pertvaros 54-4=50dB≥50dB; 125mm storio pertvaros 55-3=52dB≥50dB, sąlygos tenkinamos**

**Tikrinamas tarpaukštinės perdangos smūgio garso izoliavimas**

Tarpaukštinių perdangų su judriųjų grindų konstrukcija normuotas svertinis smūgio garso slėgio lygis  $L'_{n,w}$  apskaičiuojamas pagal LST EN 12354-2 „Statybinė akustika. Statinių akustinių charakteristikų įvertinimas pagal jų elementų charakteristikas. 2 dalis. Smūgio garso izoliavimas tarp patalpų“ paprastąjį modelį.



IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	30	98	0

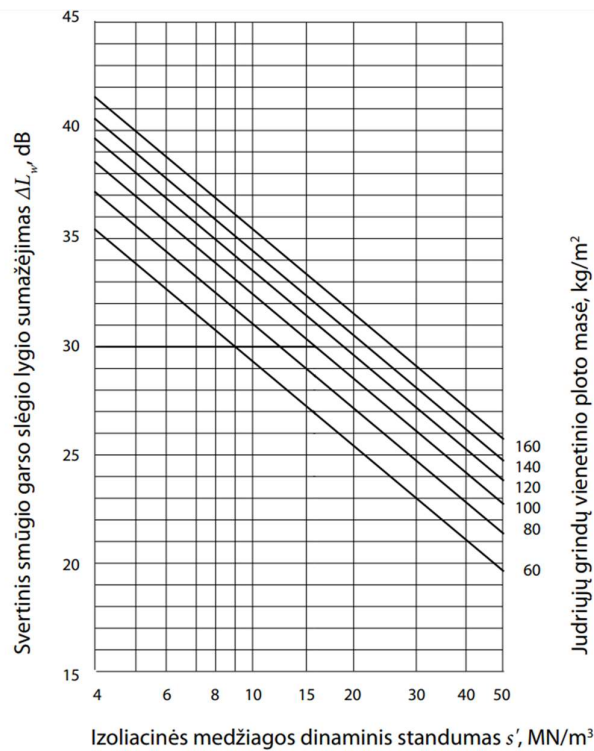
**3.7 pav.** Judriųjų grindų skaičiavimo schema.

čia:  $L'_{n,w,eq}$  - ekvivalentinis normuotasis svertinis smūgio garso slėgio lygis, dB.  $L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log\left(\frac{m}{1}\right)$ ;

$\Delta L_w$  - grindų dangos (judriųjų grindų) svertinio smūgio garso slėgio lygio sumažėjimas, dB;

$K$  - pataisa (dB) dėl smūgio garso perdavimo per vienalytes šonines konstrukcijas.

$\Delta L_w$  vertės, priklausomai nuo judriųjų grindų ploto vieneto masės  $m$ , kg/m<sup>2</sup> ir izoliacinės medžiagos dinaminio standumo  $s'$ , parenkama pagal LST EN 12354-2 C.1 diagramą (3.3 pav.).



**3.8 pav.**  $\Delta L_w$  vertės (LST EN 12354-2 C.1 diagrama).

Tarpaukštinės perdangos konstrukcija:

- 220 mm storio perdangos plokštė su užpildytais siūlėmis,  $m \approx 300$  kg/m<sup>2</sup>;
- 30 mm storio smūgio garso izoliacija, dinaminis standumas  $s' = 24$  MN/m<sup>3</sup>;
- 70 mm storio judriųjų grindų išlyginamasis sluoksnis,  $m \approx 161$  kg/m<sup>2</sup>;
- Apylankiniai elementai – gipsinės pertvaros,  $m \approx 39$  kg/m<sup>2</sup>;
- Judriųjų grindų perimetras izoliuotas mineralinės vatos tarpinėmis.

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	31	98	0

$$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log\left(\frac{300}{1}\right) \approx 77 \text{ dB.}$$

$\Delta L_w = 30 \text{ dB}$ , pagal 3.8 pav. pateiktą grafiką;

$K = 3 \text{ dB}$ , pagal LST EN 12354-2 1 lentelę.

$$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K = 77 - 30 + 3 = 50 \text{ dB} < 60 \text{ dB}$$

**Išvada: 50dB≤60dB, sąlyga tenkinama**

### 1.10. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai, energinio naudingumo klasė

Pastato Energinio naudingumo klasė **B**.

Būtina atlikti pastato sandarumo testą, kuris turi atitikti normines oro apykaitos vertes **B** klasei.

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

Eil. Nr.	Pastato paskirtis	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$ , (1/h)
1.	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir <u>gydymo</u>	<b>B</b>	<b>1,50</b>

**2.1 lentelė.** Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų  $U_{(B)}$  (W/(m<sup>2</sup>\*K)) verčių minimalūs reikalavimai.

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Negyvenamieji pastatai
		Viešosios paskirties pastatai <sup>1)</sup>
Stogai	$r$	0,18 (B)
Perdangos	$ce$	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	$fg$	0,24 (B)
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	$cc$	
Sienos	$w$	0,22 (B)
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	$wda$	1,0 (A)
Durys, vartai	$d$	1,6 (A)

<sup>1)</sup> viešosios paskirties pastatams priskiriami: administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, sporto, viešbučių ir specialiosios paskirties pastatai;

*Atitvarų visuminės šiluminės varžos skaičiavimas:*

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	32	98	0

Atitvarų visuminė šiluminė varža,  $m^2 \cdot K/W$ , apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se}; \quad (1.1)$$

čia:  $R_{si}$  – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža,  $m^2 \cdot K/W$ ;

$R_s$  – atitvaros sluoksnių suminė šiluminė varža,  $m^2 \cdot K/W$ ;

$R_{se}$  – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža,  $m^2 \cdot K/W$ .

Atitvarų iš termiškai vienalyčių sluoksnių suminė šiluminė varža  $R_s$ ,  $m^2 \cdot K/W$ , apskaičiuojama pagal formulę:

$$R_s = R_1 + R_2 + \dots + R_n + (R_g + R_q + R_u); \quad (1.2)$$

čia:  $R_1, R_2, \dots, R_n$  – atskirų atitvaros sluoksnių šiluminės varžos;

$R_g$  – oro tarpo šiluminė varža;

$R_q$  – plono sluoksnio (plėvelės) šiluminė varža;

$R_u$  – nešildomos pastogės šiluminė varža.

Termiškai vienalyčio sluoksnio šiluminė varža  $R$ ,  $m^2 \cdot K/W$ , apskaičiuojama pagal formulę:

$$R = \frac{d}{\lambda_{ds}}; \quad (1.3)$$

čia:  $d$  – sluoksnio storis, m;

$\lambda_{ds}$  – medžiagos sluoksnio projektinis šilumos laidumo koeficientas,  $W/(mK)$ .

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

$$U = \frac{1}{R_t}; \quad (1.4)$$

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

Skaičiavimai pateikti energinio naudingumo skaičiavimo ataskaitoje/žemiau esančiose lentelėse.

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	33	98	0

Išorinė siena		VĖDINAMA			
Atitvaros sluoksniai	Žymė	<i>d, m</i>	<i>λ<sub>ds</sub>, (W/m·K)</i>	Dei karkaso įtakos koreguotas <i>λ<sub>ds</sub>, (W/m·K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>·K/W)</i>
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rsi				0.130
Tinkas		0.01	1		0.010
Silikatinių plytų mūras		0.53	1		0.530
Paroc Ultra		0.11	0.036		3.056
Paroc Cortex		0.03	0.034		0.882
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
			Rt	Rsi+R1+R2+R3+R	4.648
			U	1/Rt	<b>0.215</b>
Smeigės 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
Metaliniai ryšiai 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
					<b>0.247</b>

Išorinė siena		VĖDINAMA			
Atitvaros sluoksniai	Žymė	<i>d, m</i>	<i>λ<sub>ds</sub>, (W/m·K)</i>	Dei karkaso įtakos koreguotas <i>λ<sub>ds</sub>, (W/m·K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>·K/W)</i>
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rsi				0.130
Tinkas		0.01	1		0.010
Keramzitinų blokelių mūras		0.25	0.25		1.000
Paroc Ultra		0.11	0.036		3.056
Paroc Cortex		0.03	0.034		0.882
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
			Rt	Rsi+R1+R2+R3+R	5.118
			U	1/Rt	<b>0.195</b>
Smeigės 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
Metaliniai ryšiai 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
					<b>0.227</b>

Cokolis žemiau grunto		NEVĖDINAMA			
Atitvaros sluoksniai	Žymė	<i>d, m</i>	<i>λ<sub>ds</sub>, (W/m·K)</i>	Dei karkaso įtakos koreguotas <i>λ<sub>ds</sub>, (W/m·K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>·K/W)</i>
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rsi				0.130
Gelžbetonio siena		0.53	2.5		0.212
EPS 200		0.14	0.044		3.182
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
			Rt	Rsi+R1+R2+R3+R	3.564
			U	1/Rt	<b>0.281</b>

IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	34	98	0

Cokolis virš grunto		NEVĖDINAMA			
Atitvaros sluoksniai	Žymė	d, m	$\lambda_{\Delta}$ , (W/m·K)	Dėl karkaso įtakos koreguotas $\lambda_{\Delta}$ , (W/m·K)	R, (m <sup>2</sup> ·K/W)
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>				0.130
Gelžbetonio siena		0.53	2.5		0.212
EPS 200		0.14	0.036		3.889
Tinkas		0.01	1		0.010
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>se</sub>				0.040
				R <sub>t</sub> R <sub>si</sub> +R <sub>1</sub> +R <sub>2</sub> +R <sub>3</sub> +R <sub>se</sub>	4.281
				U 1/R <sub>t</sub>	<b>0.234</b>

Stogas		NEVĖDINAMA			
Atitvaros sluoksniai	Žymė	d, m	$\lambda_{\Delta}$ , (W/m·K)	Dėl karkaso įtakos koreguotas $\lambda_{\Delta}$ , (W/m·K)	R, (m <sup>2</sup> ·K/W)
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>				0.100
G/B perdanga		0.22	1.3		0.169
Garų izoliacinė plėvelė					0.040
Polisterinis putplastis EPS 100 nuolydį formuojantis sluoksnis		0.21	0.037		5.541
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>se</sub>				0.040
				R <sub>t</sub> R <sub>si</sub> +R <sub>1</sub> +R <sub>2</sub> +R <sub>3</sub> +R <sub>se</sub>	5.890
				U 1/R <sub>t</sub>	<b>0.170</b>
Smeigės 4 vnt./m	0.004				0.016
					<b>0.186</b>

Perdanga		NEVĖDINAMA			
Atitvaros sluoksniai	Žymė	d, m	$\lambda_{\Delta}$ , (W/m·K)	Dėl karkaso įtakos koreguotas $\lambda_{\Delta}$ , (W/m·K)	R, (m <sup>2</sup> ·K/W)
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>				0.170
Grindų dangą		0.02	0.18		0.111
Išlyginamas sluoksnis		0.10	2.5		0.040
G/B plokštė		0.22	1.3		0.169
Paroc CGL 20 cy		0.15	0.039		3.846
Tinkas		0.01	1		0.010
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>se</sub>				0.040
				R <sub>t</sub> R <sub>si</sub> +R <sub>1</sub> +R <sub>2</sub> +R <sub>3</sub> +R <sub>se</sub>	4.386
				U 1/R <sub>t</sub>	<b>0.228</b>
Smeigės 4 vnt./m	0.004				0.016
					<b>0.244</b>

### 1.11. Projektinių sprendinių atitikties Projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams





IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	35	98	0

Projekto sprendiniai atitinka esminius statinio reikalavimus ir projekto rengimo dokumentų reikalavimus.





IN2323-01-TP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	36	98	0

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS





3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	37
3.1. Bendrieji nurodymai .....	40
3.2. Reikalingi papildomi tyrimai .....	41
3.3. Atskirų konstrukcijų ar statinio bandymai.....	41
3.4. Paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, sąrašas.....	42
3.5. Reikalavimai pamatų įrengimui.....	42
3.5.1. Reikalavimai klojiniams .....	42
3.5.2. Reikalavimai armavimo darbams .....	43
3.5.3. Reikalavimai betonavimo darbams.....	43
3.6. Reikalavimai žemės darbams.....	44
3.7. Reikalavimai perdangų ir sijų betonavimo darbams.....	46
3.7.1. Portlandcementas.....	46
3.7.2. Užpildai .....	47
3.7.3. Vanduo.....	47
3.7.4. Betono gamyba .....	47
3.7.5. Betono atsparumas šalčiui .....	48
3.7.6. Betono nelaidumas vandeniui.....	48
3.7.7. Reikalavimai klojiniams .....	48
3.7.8. Grindų betonavimas.....	50
3.7.8.1. Paruošiamieji darbai .....	50
3.7.8.2. Hidroizoliacinio sluoksnio rengimas .....	50
3.7.8.3. Reikalavimai betoninių grindų deformacinėms siūlėms.....	50
3.7.8.4. Kietėjančio grindų betono priežiūra .....	51
3.7.8.5. Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė.....	51
3.7.9. Monolitinių konstrukcijų betonavimas .....	51
3.7.10. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra .....	52
3.7.11. Armavimo darbų vykdymas .....	53
3.7.12. Kokybės kontrolė.....	54
3.8. Reikalavimai surenkamoms gelžbetoninėms konstrukcijoms .....	55
3.9. Reikalavimai metalo darbams.....	57

 Architecture Construction Engineering		Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas			
		Konstrukcijų techninės specifikacijos			Laida
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	0
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11	
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11	
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija		IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas 37	Lapų 98

3.9.1. Plieninės konstrukcijos .....	57
3.9.2. Elektrodai.....	57
3.9.3. Varžtai .....	57
3.9.4. Priešgaisrinė sauga.....	58
3.9.5. Apsauga nuo korozijos .....	58
3.9.6. Dažymas .....	58
3.9.7. Kokybės kontrolė.....	59
3.9.8. Metalinių konstrukcijų gamyba .....	60
3.9.9. Montažinis jungimas suvirinant.....	60
3.9.10. Suvirinimas.....	60
3.9.11. Suvirintojų kvalifikacija .....	61
3.9.12. Suvirinimų bandymas.....	61
3.9.13. Suvirinimo tikrinimų apimtis.....	61
3.9.14. Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai .....	61
3.9.15. Metalinių elementų sandėliavimas .....	62
3.9.16. Metalų darbų kontrolė .....	62
3.10. Mūro darbai .....	62
3.10.1. Bendrieji reikalavimai .....	63
3.10.2. Mūro armavimas.....	64
3.10.3. Mūras iš akyto betono blokų.....	65
3.10.3. Kokybė ir kontrolė.....	65
3.11. Vėdinamų fasadų (sistemos) įrengimas .....	66
3.11.1. Vėdinamas fasadas .....	66
3.11.1.1. Vėdinamų fasadų konstrukcijų reikalavimai .....	67
3.11.1.2. Vėdinamų fasadų medžiagų ir gaminių reikalavimai .....	67
3.11.1.3. Pagrindo įvertinimas ir paruošimas .....	68
3.11.1.4. Karkaso konstrukcijos įrengimo reikalavimai .....	68
3.11.1.5. Vėdinamų fasadų šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimo reikalavimai .....	69
3.11.1.6. Vėjo izoliacijos sluoksnio įrengimas.....	70
3.11.1.7. Papildomos įrangos (arba stogelių) tvirtinimas prie fasado .....	70
3.12. Stogų įrengimas .....	79
3.12.1. Plokštieji neeksploatuojami stogai .....	80

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų techninės specifikacijos		Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11			0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-TS		Lapas	Lapų
						38	98

3.12.1.1.	Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijų reikalavimai.....	80
3.12.1.2.	Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų medžiagų, gaminių ir paklotų reikalavimai ir įrengimas .....	80
3.12.1.3.	Reikalavimai plokščiųjų neeksploatuojamų stogų garus izoliuojantiems sluoksniams....	82
3.12.1.4.	Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimo reikalavimai 83	
3.12.1.5.	Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinės dangos įrengimo reikalavimai.....	84
3.12.1.6.	Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų prijungimo prie vertikalių paviršių reikalavimai.....	84
3.12.1.7.	Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų parapetų reikalavimai .....	85
3.12.1.8.	Vandens nuvedimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai .....	85
3.12.1.9.	Kiti plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai.....	85
3.13.	Remontas (defektų taisymas).....	86
3.14.	Konstrukcijų demontavimas ir ardymas .....	87
3.15.	Reikalavimai statybos produktams .....	88
3.15.1.	Reikalavimai betonui.....	88
3.15.2.	Reikalavimai armatūrai.....	89
3.1.1.	Reikalavimai plienui.....	89
3.1.2.	Reikalavimai varžtams.....	89
3.1.3.	Garų izoliacija.....	90
3.1.4.	Reikalavimai cokolio tinkui.....	90
3.1.5.	Reikalavimai garso izoliavimo medžiagoms .....	90
3.1.6.	Reikalavimai šilumos izoliacinėms medžiagoms .....	90
3.1.7.	Reikalavimai hidroizoliacinėms medžiagoms .....	92
3.2.	Konstrukcijų gaisrinės gebos reikalavimai .....	93

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų techninės specifikacijos		Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11			0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija				IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas 39	Lapų 98

### 3.1. Bendrieji nurodymai

Būtina atlikti Techninio projekto ekspertizę.

Techninis projektas nėra skirtas statybai.

Būtina parengti Darbo projektą.

Laikančių konstrukcijų įrengimo darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką. Už darbų saugą atsako rangovas.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančią matavimo normatyvų.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą kuris neatitinka dokumentacijoje nurodyto metodo Rangovas turi prašyti Statinio statybos techninio prižiūrėtojo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą, ir parengtą statybos darbų technologijos projektą. Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui. Tiksliai visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose išpildomuosiuose brėžiniuose. Jeigu darbai apima didelių, matmenų įrangos (pvz.: skirstymo spintą ir pan.) montavimą, Rangovas suderina su Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju darbų atlikimo laiką.

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

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

Visos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – paruošti standartai.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	98	0

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui ir medžiagoms, gaminiami bei įrenginiami.

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

Techninio projekto etape sąnaudų kiekių žiniaraščiai yra orientaciniai. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ir natūralių netekčių pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Įgyvendinat projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų (žr. 4 psl.).

Projekte naudojami standartiniai sertifikuoti elementai turi būti tvirtinami jiems pritaikytais standartiniai sertifikuotais tvirtinimo elementais. Jei standartinių tvirtinimo elementų nėra, tvirtinimo elementus Rangovo prašymu parenka statinio konstruktorius.

### 3.2. Reikalingi papildomi tyrimai

- Prieš statybų pradžią atlikti antro aukšto 6m tarpatramio kabinetų ir 2,93m tarpatramio koridoriaus perdangų laikomosios galios vertinimą ir esant poreikiui stiprinti esamas perdangas (žiūrėti kartu su TP-SK-S 2.3 punktu).
- Prieš statybų pradžią išmatuoti faktinius atstumus tarp visų laikančių sienų ir esant neatitikimams koreguoti surenkamų perdangų gaminių ilgius.
- Vykdamas konstrukcijų ardymo, grunto tankinimo darbus turi būti stebima pastato sienų, kolonų, perdangų konstrukcijų būklė. Nustačius, kad įvyko deformacijos ar atsirado nauji plyšiai, darbai turi būti sustabdyti ir turi būti išsiaiškintos šių pažeidimų priežastys.
- Numatomi papildomi-kontroliniai inžineriniai geologiniai tyrimai, kad tiksliau nustatyti IGS2 sluoksnio ribas. Numatomi 2 gręžiniai 7m gylis.

### 3.3. Atskirų konstrukcijų ar statinio bandymai

- 1) Numatomas pastato sandarumo bandymas pagal TP-SK-AR 1.10 punktą.
- 2) Numatomas pastato energinio naudingumo bandymas.
- 3) Esant antrai geotechninei kategorijai būtina atlikti polių bandymus statine apkrova (polio galva veikiama statinės gniuždančios jėgos). Polių bandymo apimtis: išbandomas vienas polius. Bandymo vertinimo kriterijus: bandomasis polius turi atlaikyti bandomąją apkrovą, kuri lygi didžiausiai polius veikiančiai skaičiuotinei apkrovai, nustatyta projekto skaičiavimuose. Polio bandymo apkrova nustatoma DP metu. Bandymus atlieka rangovas.
- 4) Būtina atlikti polių vientisumo bandymus. Tikrinamas 4 polių vientisumas (60 % polių).

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	41	98	0

### 3.4. Paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, sąrašas

- Stogo hidroizoliacija.
- Fasado konstrukcijos tvirtinimo detalės.
- Armuotų pamatų juostų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą.
- Monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius.
- Pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai.
- Kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas:
- Pamatų horizontali ir vertikali hidroizoliacija.
- Sanitarinių mazgų ir kitų patalpų hidroizoliacija.
- Perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija.
- Grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą.

Rangovas privalo informuoti Užsakovą, Techninės priežiūros inžinierių ir Projektuotoją, kada galima tikrinti įrengtų konstrukcijų ir jų elementų kokybę prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar elementus.

### 3.5. Reikalavimai pamatų įrengimui

#### 3.5.1. Reikalavimai klojiniams

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi:

- būti pastovūs, standūs ir stiprūs;
- atlaikyti suklo to betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis;
- būti lengvai surenkami ir išardomi.

Monolitiniams betono ir gelžbetonio konstrukcijos betonuoti racionalu naudoti unifikuotus greitai surenkamus ir išardomus klojinių elementus. Tokie klojinių elementai gaminami iš metalo, medienos, drėgmei atsparios faneros, plastiko arba kombinuoti iš įvairių medžiagų.

Jei rostverko klojiniai gaminami statybos aikštelėje, tai naudojamos medinės lentos. Pjautos miško medžiagos drėgnumas negali būti didesnis kaip 25 %. Nerekomenduojama gaminti klojinių iš deformatyvios (drebulė, alksnis, tuopa) medienos.

Klojinių lentų bei skydų sandūros turi būti sandarios, kad betonavimo metu nepraleistų cementinės pastos. Lentų ir skydų paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų betonuojamoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Leistini rostverko klojinių nuokrypiai:

1. Nuokrypis nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nuo projekcinio nuolydžio:

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	42	98	0

- vieno metro ilgyje – 5 mm,
- visame pamatų aukštyje – 20 mm.
- 2. Klojinių ašių poslinkis nuo projektinės padėties:
  - pamatų – 15 mm.
- 3. Surenkamų klojinių ašių poslinkis statinio ašių atžvilgiu – 10 mm.
- 4. Klojinių nelygumai, matuojant 2 m ilgio liniuote – 3 mm.

Prieš betonavimą sumontuoti klojiniai turi būti patikrinti ir sudaryta išpildomoji nuotrauka.

### 3.5.2. Reikalavimai armavimo darbams

Kad transportuojami į statybvietses armavimo elementai nesideformuotų, tarp tinklų ir strypynų dedami mediniai tarpikliai.

Ruošiant armavimo elementus statybvietsėse, rostverko armatūra surišama minkšta viela, o kai strypynams norima suteikti pradinį standumą, armatūra gali būti suvirinama elektrolankiniu būdu. Armatūros strypų projektinė padėtis tinkluose ir strypynuose gamybos metu fiksuojama šablonais ir konduktoriais.

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.

Gaminant armatūros strypynus armatūros negalima lenkti esant žemesnei kaip 5 °C, jei kitaip nenumatyta projekte.

Jei prieš lenkimą armatūra pašildoma, tai ne daugiau kaip 100 °C.

Visos

armatūros apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Norint užtikrinti centrišką armatūros padėtį gręžinyje ir reikalingą betono apsauginį sluoksnį naudojami kreipikliai.

### 3.5.3. Reikalavimai betonavimo darbams

Betonuojant projektuojamas pamatų konstrukcijas betonas dažniausiai tankinamas vibraciniais būdais. Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausa cementinė pasta.

Tankinant vibraciniais būdais vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio.

Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	98	0

Rekomenduojama betonuojanti be pertraukų visada jų kokybė būna geresnė negu betonuojant su pertraukomis.

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūrą būtina atlikti nuo 2 iki 10 parų.

Išorinėms konstrukcijoms naudojamas F100 klasės betonas. Naudojamo betono nelaidumo vandeniui klasė ne mažesnė nei W6.

### 3.6. Reikalavimai žemės darbams

Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė lyginama su nuolydžiu  $i > 0,005$ .

Pastato ašis, dalyvaujant statybos vadovui, nužymi darbus vykdančios įmonės geodezininkas, surašomas aktas. Sužymėtų ant aptvaro statinių matmenų nuokrypiai nuo projektinių negali būti didesni už 5 mm.

Tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas. Tranšėjų ir duobių šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

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

#### 3.6.1. Reikalavimai polių gręžimui

Poliai turi būti gręžiami vadovaujantis standartu LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai“

Prieš pradėdant gręžimo darbus rekomenduojama atlikti papildomus geodezinius tyrimus esamam gruntinio vandens lygio nustatymui.

Jei išgręžus gręžinį pasirodo gruntinis vanduo, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždaryjį drenažą, naudojant adatinius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	44	98	0

Gręžiniai poliams turi būti užpilami betonu per kuo trumpesnę laiką, kad gręžiniai neužgrįūtų ir nesumažėtų pagrindo stiprumas.

Gręžiniai turi būti iškasami iki projektinės altitudės. Gręžiniai negali būti gilesni. Iškasus gilesnį gręžinį perkasimas turi būti užpilamas lygiaverčiu gruntu ir sutankinamas.

Leistini nuokrypiai:

Įrengiamas elementas	Leistini nuokrypiai
1. Gręžinio skersmuo	-30 mm +50 mm
2. Gręžinio gylis	+/- 10cm
3. Erdvinio armatūros strypyno apsauginis armatūros sluoksnis	-5 mm
4. Gelžbetoninės kolonos polio viršus	-10 mm
5. Metalinės kolonos polio viršus	±5 mm
6. Polio viršaus plokštumos nuolydis	< 0,001 (1,0 mm viename ilgio metre)
7. Inkarinių varžtų nuokrypiai:	
- kolonos atramos ploto ribose	±5 mm
- už atramos ploto ribų	±10 mm
8. Inkarinių varžtų viršus	±20 mm
9. Inkarinių varžtų sriegio apačia	±30mm
10. Vertikalių ir apsvirusių polių padėties plane nuokrypiai, kai:	
- $D \leq 1m$	±100 mm
- $1m < D \leq 1,5m$	$\leq 0,1D$
- $D > 1,5m$	±150 mm
11. Vertikalių ir ne mažiau kaip 860 nuo horizontalės pasvirusių polių nuokrypis (i)	0,02
12. Pasvirusių nuo horizontalės ne mažiau kaip 760 , bet ne daugiau kaip 860 polių nuokrypis (i)	0,04
13. Paplatinamų polių nuokrypis nuo projektinių polių centrų (e)	$\leq 0,1D$

PASTABA: Nustatant polių įrengimo nuokrypius, polio centru laikomas išilginės armatūros centras, o nearmuotųjų polių – centras didžiausio apskritimo kurį galima įbrėžti polio galvos skerspjūvyje.

Kokybės kontrolė:

CFA (ištinio sraigtinio gręžimo polis) polių įrengimo stebėjimas					
4.	Būklė ir matmenys - sraigto - dantų - uždarymo įtaiso	- tikrinimas apžiūrint - matavimas	Atitiktis	Prieš pradėdant gręžti	
5.	Gręžimas	Tikinimas - sukimosi greičio	Riboti per gilų iškasimą	Nuolat	

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	45	98	0

		- skverbimosi greičio			
6.	Gręžimo gylis/ laikantysis sluoksnis	Tikrinimas - sukimosi greičio - skverbimosi - sukimosi (pasirinktinai) - medžiagos - gylio	Atitiktis	Kiekvienas polis	Kai kuri informacija gali būti sąlygiška ir negalutinė
7.	Betonavimo pradžia	Betono tėkmės tikrinimas	Užsikimšimo tikrinimas	Kiekvienas polis	
8.	Betonavimas	Tikrinimas - betono slėgio - betono tėkmės - sunaudojimo, atitinkančio grąžto ištraukimą	Visiškas gręžinio užpildymas betonu	Kiekvienas polis, nuolat	
<b>Nukirtimo stebėjimas</b>					
9.	Betono nukirtimo lygyje	Tikrinimas apžiūrint - betono kokybės - polio pjūvio - lygumo - plyšių atsiradimo - armatūros būklės - betono apsauginio sluoksnio	Užtikrinti geras polio sujungimo sąlygas su aukščiau esančia konstrukcija	Kiekvienas polis	Jeigu pastebėta, kad betono ties projektiniu polio nukirtimo lygiu kokybė yra nepakankama, polį reikia nukirsti žemiau ir iš naujo išbetonuoti, įrengus technologinę sandūrą
11.	Paplatinimas	Matavimai (įrangos veikimo kontrolė), tikrinimas apžiūrint	- dydis - sienų nuolydis - profilis	Kiekvienas paplatinimas	
12.	Dugno valymas	- tikrinimas apžiūrint	- švarus sąlytis su atraminiu sluoksniu - polio eksploatacinės savybės	Kiekvienas polis	
13.	Vandens sankaupa apačioje	- juosta - tikrinimas apžiūrint	- betono sluoksniavimosi ir užteršimo išvengimas	Kiekvienas polis	

### 3.7. Reikalavimai perdangų ir sijų betonavimo darbams

#### 3.7.1. Portlandcementas

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	46	98	0

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūrą būtina atlikti nuo 2 iki 10 parų. Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEMI ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

### 3.7.2. Užpildai

Užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitinkantys betono paskirtį ir klasę. Stambiųjų užpildų stambiausios dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausios konstrukcijos matmens;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio (apribojimas netaikomas, kai gelžbetonio konstrukcijos naudojamos sausoje aplinkoje).

### 3.7.3. Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (sulfatų, mineralinių ir organinių rūgščių, riebalų, cukraus ir kt.). Vanduo, kuriame druskų yra ne daugiau kaip 5000 mg/l, sulfatų mažiau kaip 2700 mg/l ir kurio pH < 4, tinka mišiniui ruošti ir kietėjančiam betonui laistyti.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio bei švarus upių ir ežerų vanduo.

Prieš pradėdamas betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

### 3.7.4. Betono gamyba

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės. Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vienalyčiu. Sudėtinių medžiagų kiekio matavimų tikslumas turi būti ne mažesnis, kaip nurodyta žemiau.

- Cementas  $\pm 3$  % reikalaujamo kiekio;
- Skalda  $\pm 5$  % reikalaujamo kiekio;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	47	98	0

Vanduo  $\pm 3$  % reikalaujamo kiekio;

Priedai  $\pm 5$  % reikalaujamo kiekio.

Mišinio sudėtis, kai mišinys išpilamas iš maišyklės, negali būti keičiama.

### 3.7.5. Betono atsparumas šalčiui

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklą turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos turi būti F50, F75, F100, F150. Išorinėms konstrukcijoms naudojamas F100 klasės betonas.

Atsparumas šalčiui nustatomas LST L 1428.17:2005 nurodytais metodais. Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme ir brėžiniuose.

### 3.7.6. Betono nelaidumas vandeniui

Vandens nelaidumas turi būti nustatomas LST EN 206:2013+A2:2021 nurodytais metodais.

Betono vandens nelaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai  $20 \pm 2$  °C ir santykinei oro drėgmei 95 %. Vandens slėgis didinamas laipteliais po 0,2 MPa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės.

Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme ir brėžiniuose.

Naudojamo betono nelaidumo vandeniui klasė ne mažesnė nei W6.

### 3.7.7. Reikalavimai klojiniams

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukлото betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo vibraciniu būdu tankinamo betono mišinio.

Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betonavimo metu:

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	48	98	0

4) apkrova nuo betono mišinio vibracinio tankinimo.

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

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

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

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengtų lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

- Kolonomis naudoti sertifikuotus konstrukcinės dalies brėžiniuose nurodytos kolonų formos klojinius.
- Perdangoms ir laiptinės sienoms naudojami liktiniai Velox klojiniai arba atitinkami ne žemesnių stiprumo charakteristikų klojiniai.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Plokščių, sijų ir kitų konstruktyvinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas pasieks ne mažiau nei nurodyto atsparumo gniuždymui. Atitinkamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis cementas.

Kitų konstrukcijų klojinių nuėmimas gali būti atliekamas ir anksčiau suderinus su statybos priežiūros inžinieriumi.

Klojinių leistini nuokrypiai:

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių. 1 m ilgio visai angai	25 75

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	49	98	0

2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: 1 m aukščio visam aukščiui: pamatų sijų	5 20 5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: pamatai sijos, ilginiai pamatai po plieninėmis kolonomis	15 10 1,1 L L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis,
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Prieš betonavimą užtaisyti liktinių Velox klojinių sujungimo tarpus kad nebūtų betono prabėgimo.

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

### 3.7.8. Grindų betonavimas

Betonuojamų grindų storius žiūrėti projekto detalių ir mazgų brėžiniuose. Apsauginis betono sluoksnis 25 mm. Betoninės grindys nuo sienų, kolonų ir kitokių konstrukcijų atskiriamos tarpinėmis iš polistirolo (minimalus storis 20 mm). Sukietėjus betonui tarpinės nupjaunamos iki grindų paviršiaus, o kai grindų kraštai sandarinami mastikomis, tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos.

Deformacinių ir temperatūrinių siūlių išdėstymą ir įrengimo schemas žiūrėti Darbo brėžiniuose. Grindys betonuojamos pagal toliau pateiktus nurodymus.

#### 3.7.8.1. Paruošiamieji darbai

Pagrinduose negali būti augalinio grunto, durpių, dumblo ir statybinių šiukšlių. Esantis grunto pagrindas turi būti gerai sutankintas. Sutankinimo koeficientas  $k > 0,95$ .

Ant sutankinto pagrindo rengiamas sutankinto smėlio sluoksnis. Sutankinimo koeficientas  $k > 0,98$ .  
 Ant sutankinto smėlio rengiamas sutankinto smėlio-skaldos sluoksnis. Sutankinimo koeficientas  $k > 0,98$ .  
 Sluoksnių storius žiūrėti konstrukcinės dalies brėžiniuose.

#### 3.7.8.2. Hidroizoliacinio sluoksnio rengimas

Prieš klojant hidroizoliaciją patikrinama pagrindo būklė. Gerai nuvalomos šiukšlės. Projekte numatoma grindų hidroizoliacija iš polietileno plėvelės. Plėvelė klojama sausai ant gerai sutankinto skaldos pasluoksnio, užleidžiant vienas ant kito ne mažiau kaip 80 cm. Plėvelė turi būti be plyšių, trūkių.

#### 3.7.8.3. Reikalavimai betoninių grindų deformacinėms siūlėms

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	50	98	0

Betonuojant grindis ant grunto turi būti įrengiamos deformacinės siūlės ne rečiau kaip kas 6m. Temperatūrinės siūlės nenumatomos. Apie kolonas ir bet kurią kitą kliūtį turi būti įrengiamos deformacinės siūlės.

#### 3.7.8.4. Kietėjančio grindų betono priežiūra

Kietėjantį betoną reikia apsaugoti nuo mechaninių smūgių, vibracijos, saulės spindulių, vėjo, lietaus. Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje ne mažiau kaip 14 parų.

Kietėjantį betoną reikia drėkinti. Ypatingai gerai drėkinama tokiose vietose, kur betonas intensyviai džiušta (prie langų ir durų, radiatorių, karšto vandens vamzdynų). Drėgmė betone sulaikoma uždengiant polietileno plėvele, užpurškiant specialią 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.

Siekiant išvengti grindų paviršiaus pažeidimų, važinėti transporto priemonėmis neleidžiama 20 parų, vykdyti statybos montavimo darbus - 14 parų, žmonėms vaikščioti – 2-3 paras.

#### 3.7.8.5. Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė

Betoninių grindų leistini nuokrypiai:

Nuokrypių pavadinimas	Nuokrypiai, mm
1. Pagrindo nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote:	
- 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 liniuote	+6

#### 3.7.9. Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio.

Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	51	98	0

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

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

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

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

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

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

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

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

### 3.7.10. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betoną, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip +15 °C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistini nuokrypiai, mm
-----------------------	-------------------------

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	52	98	0

Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį: - pamatų - vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±20 ±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

### 3.7.11. Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinais dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Apsauginis betono sluoksnis neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms:

Aplinkos klasė	Aplinkos sąlygos	Sluoksnio storis, mm	
1. Sausa aplinka	-pamatų vidus, esant normalioms eksploatacijos sąlygoms	20	
2. Drėgna aplinka	a) teigiama temperatūra	-išorės konstrukciniai elementai -elementai neagresyviame grunte arba vandenyje	25
	b) neigiama temperatūra	-išorės konstrukciniai elementai -elementai neagresyviame grunte arba vandenyje	40
3. Drėgna aplinka, esant neigiamai temperatūrai ir ledo tirpimo chemikalams	-išorės konstrukciniai elementai	50	
4. Drėgna aplinka	-pamatų, plokščių elementai betarpiškai gulintys ant grunto	70	

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

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

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	53	98	0

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:  sijų plokščių ir pamatų sienų	±10 ±20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200	+4 +5	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	+4, -3 +8, -3 +15, -5	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 201 iki 300 virš 300	+4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5	

### 3.7.12. Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti sertifikatą, patvirtinantį atliktų darbų kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokių broko požymių, tokių kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Bandiniai paimti aikštelėje ir bandymai:

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	54	98	0

Vadovaujant ir dalyvaujant vietiniam rangovui subrangovas turi paimti bandinius iš aikštelėje esančių medžiagų ir elementų atsargų. Atskirai supakuoti, užklijuoti; pritvirtinti etiketę ir nuvežti į bandymų laboratoriją; Bandymus turi atlikti atestuota bandymų laboratorija;

Bandymų procedūros turi tenkinti standartus, paminėtus šiose specifikacijose;

Pateikti vietiniam rangovui bandymų laboratorijos ataskaitos patvirtintą kopiją;

Nenaudoti medžiagų arba elementų iš tų siuntų, iš kurių paimti bandiniai, tol kol bandymo rezultatai nepripažinti priimtinais;

Išvežti iš statybos aikštelės medžiagas ir elementus tų siuntų, kurių paimtų bandinių bandymų rezultatai pripažinti nepriimtinais;

Subrangovas turi sumokėti visas išlaidas, susijusias su anksčiau išvardytais darbais, įskaitant išlaidas už bandinių pateikimą ir mokesčius bandymų laboratorijai.

### 3.8. Reikalavimai surenkamoms gelžbetoninėms konstrukcijoms

Surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybos reikalavimai nustatomi Darbo projekte.

Montuojant surenkamąsias gelžbetonines konstrukcijas, visose montavimo stadijose reikia užtikrinti jau sumontuotos statinio dalies pastovumą. Montuojant, atskiri elementai, prieš atkabinant nuo kėlimo mechanizmo kablio, laikinai įtvirtinami. Laikinis fiksavimas turi būti toks, kad vėliau būtų galima patikslinti montuojamų konstrukcijų padėtį ir atlikti sandūros įrengimą.

Gelžbetoninių konstrukcijų sandūroms užtaisyti betono klasė, jei projekte nėra specialių nurodymų, turi būti tokia pat kaip montuojamų gaminių betono klasė.

Ruošiantis konstrukcijų montavimo darbams, pastato išilginės ir skersinės ašys ant cokolio pažymimos aliejiniiais dažais, surašomas aktas. Fiksuojamas montavimo horizontas.

Montuojant sijas, sąramas, santvaras, perdangas, stogo plokštes būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį. Minimalūs konstrukcijų atrėmimo dydžiai pateikiami projekto brėžiniuose.

#### Perdangos plokščių montavimas

Leistini montavimo nuokrypiai:

1. Sijų viršuje ašių nuokrypiai nuo niveliavimo ašių, kai elemento ant atramos aukštis:

iki 1,0 m	6 mm;
nuo 1,0 iki 1,6 m	8 mm;
nuo 1,6 iki 2,50 m	10 mm.

2. Sijų nuokrypiai nuo simetrijos ašies perdenginio kryptimi, kai elementų ilgis:

iki 4,0 m	5 mm;
nuo 4,0 m iki 8,0 m	6 mm;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	55	98	0

nuo 8,0 iki 16,0 m 8 mm.

3. Perdangų plokščių nuokrypiai nuo simetrijos ašies angos perdengimo kryptimi, kai plokštės ilgis:

iki 4,0 m 5 mm;

nuo 4,0 iki 8,0 m 6 mm;

nuo 8,0 iki 16,0 m 8 mm.

4. Dviejų gretimų (neįtemptų) perdangos plokščių matomų paviršių altitudžių skirtumas, kai plokščių ilgis:

iki 4,0 m 8 mm;

nuo 4,0 iki 8,0 m 10 mm;

nuo 8,0 iki 16,0 m 12 mm.

1 – kolonos, 2 – plokštė, 3 – laikinoji atrama, 4 – varžtai.

### Surenkamų konstrukcijų montavimo darbų kontrolė

Surenkamųjų kolonų montavimo kontrolė:

Kontroliuojama operacija	A* ir K*	Kaip atliekama kontrolė	D*
<b>1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI</b>			
- konstrukcijų patikrinimas	SV	rulete	TP
- pamato lizdo ašių ir aukščių nužymėjimas	SV	geod. prietaisais	
- ašių nužymėjimas ant kolonų	SV	rulete	G
<b>2. KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS</b>			
- elementų laikinas įtvirtinimas, išlyginimas	SV	geod. prietaisais	
- elementų pastovus įtvirtinimas	SV	geod. prietaisais	
- konstrukcijų įtvirtinimo kontrolė	SV	geod. prietaisais	
<b>3. DOKUMENTŲ ĮFORMINIMAS</b>			
- įrašai statybos darbų žurnale	SV		TP
- konstrukcijų montavimo kontrolinės geodezinės nuotraukos	SV,G		TP
- sandūrų laboratoriniai tyrimai (jei reikia)	Lab.	lab. prietaisais	SV

\*A – atsako, \*K – kontroliuoja, \*D – dalyvauja.

### Darbų priėmimas

Sumontuotos kiekvieno pastato aukšto konstrukcijos priimamos prieš pradėdant montuoti kitą aukštą.

Baigus visus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas galutinis priėmimas, kurio metu sudaromos aukšto, baro, atskirų konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės nuotraukos, nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistinais.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	56	98	0

Priimant montavimo darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;
- gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;
- paslėptų darbų aktai;
- statybos darbų žurnalas;
- geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;
- kiti dokumentai, nurodyti darbo projekte.

### 3.9. Reikalavimai metalo darbams

#### 3.9.1. Plieninės konstrukcijos

Visos projekte naudojamos plieninės detalės turi būti ne žemesnės nei nurodytos konstrukcijų dalies brėžiniuose. Detalės gaminamos pagal konstrukcijų dalies Darbo projekto brėžinius. Plieninės detalės turi būti dažomos priešgaisriniais dažais kaip nurodyta konstrukcijų aprašyme.

#### 3.9.2. Elektrodai

Elektrodai, suvirinimo viela, turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Elektrodai turi būti pagaminti iš anglingo ir mažai legiruoto plieno, kurio charakteristika nurodyta žemiau.

Mechaninės savybės siūlės metalo prie normalios temperatūros yra:

- charakteringasis siūlės metalo stipris  $f_{vw,u} = 440 \dots 980$  MPa;
- skaičiuojamasis kampinių siūlių metalo stipris kirpimui  $f_{vw,f} = 180$  MPa;
- sąlyginis pailgėjimas  $\delta = 22$  %;
- smūginis tūsumas  $AH = 0,015$  Pa/m ( $15 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{cm}^2$ );
- sieros kiekis siūlės metale ne daugiau - 0,030 %;
- fosforo kiekis siūlės metale ne daugiau - 0,035 %.

Elektrodų klasė nurodyta konstrukcinės dalies darbo brėžiniuose ir ne žemesnė nei E42.

#### 3.9.3. Varžtai

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storiu. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5 % jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

Varžtams naudojamos atitinkamos klasės poveržlės ir veržlės, atitinkančios STR 2.05.07:2005 reikalavimus.

Pamatų inkariniai varžtai gaminami iš S500 klasės plieno.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	57	98	0

### 3.9.4. Priešgaisrinė sauga

Atitvarinių metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai turi atitikti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Todėl ten, kur tai reikalinga pagal norminius reikalavimus, metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos priemonėmis, padidinančiomis jų atsparumą ugniai iki reikiamo dydžio, nurodyto konstrukcijų aprašyme.

Atsparumo ugniai padidinimui turi būti naudojamas: dažymas ugniai atspariais dažais: fasadinės sistemos langus laikantys plieniniai rėmai.

Naudojamos apsaugos priemonės turi būti aprobuotos ir sertifikuotos Lietuvoje kompetentingų institucijų.

Apsaugos sprendimai turi būti numatyti rengiant darbo brėžinius ir naudojami tik tai suderinus su Inžinieriumi.

### 3.9.5. Apsauga nuo korozijos

Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba galvanizavimas ar cinkavimas.

### 3.9.6. Dažymas

Antikorozinė metalinių paviršių danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi būti ištisinė, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Turi būti laikomasi tokio paviršiaus paruošimo ir dažymo nuoseklumo, kurį numato standartas LST EN ISO 12944-2:2018 C2 korozijos kategorijai:

- nuriebinimas;
- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 2 pagal standartą LST EN ISO 12944-4:2018;
- tik ką gamykloje nuvalytas paviršius turi būti padengtas dvikomponentinių epoksidinių dažų grunto sluoksniu, kurio minimalus storis 80 µm;
- nugruntuotieji paviršiai gamykloje turi būti padengti dviem apdailos sluoksniais, suderintais su kitomis dangomis; minimalus šių sluoksnių storis 120 µm;
- bendras mažiausias visų sluoksnių storis turi būti ne mažesnis nei 200 µm;
- spalva turi būti tokia pat kaip visų esamų konstrukcijų.

Dažyti reikia aukšto slėgio purkštuvais. Teptuku gali būti taisomos tik atskiros vietos. Dažyti teptuku reikia taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

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

Kai konstrukcijos jungiamos aikštelėje virinimų pėdsakai ir apgadintos dažų vietos turi būti gerai nušlifuojamos ir iš karto gruntuojamos.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	58	98	0

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

Įprastiniai ir savisriegiai varžtai, naudojami jungtyse turi būti karštai cinkuoti arba padaryti iš nerūdijančio plieno.

Projekte turi būti aplinkos, kurioje bus sumontuota konstrukcija, agresyvumo charakteristikos, dengiamos dangos storis mikronais ir dažų charakteristika. Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurių paviršiai nepažeisti korozijos.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkama paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti ngruntuota paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Dažant pasirinktos firmos dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

### **3.9.7. Kokybės kontrolė**

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti sertifikatą, patvirtinantį atliktų darbų kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokių broko požymių, tokių kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Bandiniai paimti aikštelėje ir bandymai:

Vadovaujant ir dalyvaujant vietiniam rangovui subrangovas turi paimti bandinius iš aikštelėje esančių medžiagų ir elementų atsargų. Atskirai supakuoti, užklijuoti; pritvirtinti etiketę ir nuvežti į bandymų laboratoriją; Bandymus turi atlikti atestuota bandymų laboratorija;

Bandymų procedūros turi tenkinti standartus, paminėtus šiose specifikacijose;

Pateikti vietiniam rangovui bandymų laboratorijos ataskaitos patvirtintą kopiją;

Nenaudoti medžiagų arba elementų iš tų siuntų, iš kurių paimti bandiniai, tol kol bandymo rezultatai nepripažinti priimtinais;

Išvežti iš statybos aikštelės medžiagas ir elementus tų siuntų, kurių paimtų bandinių bandymų rezultatai pripažinti nepriimtinais;

Subrangovas turi sumokėti visas išlaidas, susijusias su anksčiau išvardytais darbais, įskaitant išlaidas už bandinių pateikimą ir mokesčius bandymų laboratorijai.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	59	98	0

### **3.9.8. Metalinių konstrukcijų gamyba**

Plieninių konstrukcijų gamybos nuokryptai neturi viršyti nurodytų LST EN 1090-2:2018 „Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms“

Esminės leistinos suvirintų profiliuotųjų gamybos ir kiaurymių įrengimo nuokrypos nurodytos LST EN 1090-2:2018 B priede.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

### **3.9.9. Montažinis jungimas suvirinant**

Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu pjovimo būdu. Kampinių siūlų staliniai negali būti didesni kaip 1,2t (t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai, jeigu nenurodyta kitaip.

Suvirinant konstrukcijas, kurios yra apkrautos dinaminėmis apkrovomis, suvirinimo siūlės neturi būti užbaigtos stačiais kampais. Naudoti pertraukiamas siūles leidžiama tik jungiant konstrukcijas, kurios jungiamos tik konstruktyviai. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke, o viduje esančioje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, suvirinimų būtina atlikti visų perimetru, idant nebūtų plyšių, tarpų, dėl kurių galėtų vykti korozija tarp susilietusių metalo paviršių.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungtį varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai.

### **3.9.10. Suvirinimas**

Pastatų karkaso konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastatų konstrukcijų jungimą, kiekvieną atvejį prieš tai suderinus su Inžinieriumi.

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

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo suludymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	60	98	0

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.

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

### **3.9.11. Suvirintojų kvalifikacija**

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

### **3.9.12. Suvirinimų bandymas**

Inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminio pagaminimo Inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

### **3.9.13. Suvirinimo tikrinimų apimtis**

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas;
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas;
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimai užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas;
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas;
- ultragarsinis tikrinimas.

### **3.9.14. Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai**

Suvirinimo defektai:

- grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamų lakštų storis iki 10 mm ir grioveliai viršijantys 1 mm, kai lakštų storis virš 10 mm

Šie grioveliai suvirinimo siūlėse metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	61	98	0

Poros siūlės paviršiuje. Nepilnai suvirinti paviršiai.

Poros, plyšiai neprivirinimai ir kt. defektai pašalinami iškertant, siūlės virinamos iš naujo.

Konstrukcijas virinti tik po surinkimo tikslumo patikrinimo.

Visos suvirinimo siūlės turi būti patikrintos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5 % suvirinimo siūlių kiekio, o virinant automatinio būdu – 2 % visų siūlių.

### 3.9.15. Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti su markiravimu. Kitu atveju turi būti markiruojami vietoje arba gražinami gamintojui.

Skirtingų markių ir profiliuotųjų 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.

### 3.9.16. Metalo darbų kontrolė

Plieninių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti nurodytų LST EN 1090-2:2018 „Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms“.

Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinamas atliktas užsakovo jokių būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui.

Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose brėžiniuose.

Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, metalo markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą-diplomą. Prieš pradėdamas konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties metalo, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodo, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį. Suvirinimo elektrodo, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

### 3.10. Mūro darbai

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	62	98	0

### 3.10.1. Bendrieji reikalavimai

Atliekant darbus turi būti laikomasi projekto sprendinių, naudojamasi detalėmis, pateiktomis įmonių gamintojų kataloguose.

Medžiagos ir gaminiai mūro darbams priimami tik su atitiktis dokumentais, o iškilus abejonoms kokybė tikrinama papildomai.

Gaminiai, skirti mūro darbams, turi atitikti stiprio gniuždant, atsparumo šalčiui, tankio ir kt. reikalavimus. Bendrieji reikalavimai šioms medžiagoms pateikti standartuose: LST EN 771-3:2011+A1:2015 „Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Užpildų betono mūro gaminiai“, LST EN 771-4:2011+A1:2015 „Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 4 dalis. Autoklavinio akytojo betono mūro gaminiai“, LST EN 998-2:2017 „Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys“.

Plytas arba akmenis mūrinyje reikia išdėstyti taip, kad surišti skiediniu jie sudarytų monolitą:

- mūrinyje turi būti mūrijamas eilėmis, statmenomis jėgos veikimo kryptims;
- plytų arba akmenų plokštumos turi būti statmenos arba lygiagrečios plytų arba akmenų paklotui;
- kiekviena plyta arba akmenų eilė turi perdengti žemiau esančias vertikalias siūles.

Plytų mūro horizontalių siūlių vidutinis storis turi būti 10-12 mm, vertikalų - 10 mm. Vertikalios ir horizontalios siūlės turi būti užpildytos skiediniu.

Mūrėjimo skiediniai, paruošti gamyklose ar statybvietėse, turi atitikti LST EN 998-2:2017 standarto reikalavimus.

Pagrindiniai mūrėjimo skiedinių ir mūro kokybės rodikliai yra stipris gniuždant, atsparumas šalčiui, tankis.

Mūro stiprio gniuždant, atsparumo šalčiui markė nurodoma Darbo projekto brėžiniuose.

Skiedinių stiprio gniuždant, atsparumo šalčiui markė nurodoma Darbo projekto brėžiniuose.

Atsparumas šalčiui nustatomas, jeigu skiedinys naudojamas drėgnomis sąlygomis ir besikaitaliojant teigiamai ir neigiamai temperatūrai.

Mūrai gali būti naudojami sunkieji (tankis  $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ ) ir lengvieji skiediniai (tankis  $< 1500 \text{ kg/m}^3$ ). Sunkieji mūrėjimo skiediniai gali būti cementiniai, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pasta naudojama mūrai, kurio horizontalių siūlių storis yra 1-3 mm. Skiedinio reikalingo tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10 %.

Pilnavidurių plytų mūrėjimui naudojami Sk3 konsistencijos markės skiedinių mišiniai (kūgio įsmigimo gylis daugiau kaip 10 cm), skylėtų plytų – Sk2 ( kūgio įsmigimo gylis- 5-10 cm), pleišinių sąramų mūrėjimui – Sk1 (kūgio įsmigimo gylis iki 5 cm).

Mūro darbams skiediniai gaminami statybvietėse arba naudojami prekiniai:

- sausieji skiedinių mišiniai, kurie susideda iš rišamosios medžiagos, reikiamos granulometrijos užpildų ir, jei reikia, priedų. Naudojimo vietoje jie sumaišomi su reikiamu kiekiu vandens;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	63	98	0

- nevysiškai paruošti skiedinių mišiniai, susidedantys iš orinių kalkių, užpildų ir nedaug vandens. Statybvietėje jie koreguojami pridėdant cemento, jei reikia užpildų, priedų;
- šlapieji - rišamosios medžiagos, užpildų, priedų ir vandens skiedinių mišiniai.

Mūro konstrukcijose deformacinės siūlės daromos laikantis projekto sprendinių.

Kai mūrijama su pertraukomis, nutrauktą mūrijimą galima vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai jo siūles ne rečiau kaip kas 1,50 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje turi būti įdėti armatūros tinkliukai, kuriuose išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip trys, o jų skersmuo ne mažesnis kaip 6,0 mm, skersinių strypų skersmuo ne mažesnis kaip 3,0 mm. Kai siena yra 12 cm storio, išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip du.

Laisvai stovinčių, nesutvirtintų laikiniais ryšiais arba perdangomis nearmuotų mūrinių pertvarų aukštis turi būti ne didesnis kaip 1,50 m, esant pertvaros storiui 9 cm (88 mm) ir 1,80 m – esant pertvaros storiui 12 cm. Išmūrijus 0,50-0,60 m aukščio klodą, tikrinamas mūrinio horizontalumas, kampų vertikalumas.

Leistini nuokrypiai:

	Leistini nuokrypiai, mm	
	plytų, keraminių ir kitų taisyklingos formos blokelių bei stambių blokų	
	sienu	stulpų
1. Storis	+/- 15	+/- 10
2. Atraminių paviršių altitudė	-10	-10
3. Tarpangių plotis	-15	-
4. Angų plotis	+15	-
5. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20	-
6. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10	10
7. Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės:		
vieno aukšto	10	10
viso pastato (dviejų ir daugiau aukštų)	30	30
8. Mūro siūlių storis:		
horizontalių	-2 ; +3	-2 ; +3
vertikalių	-2 ; +2	-2 ; +2
9. Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	15	-
10. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:		
netinkuojamo paviršiaus	5	5
tinkuojamo paviršiaus	10	5
11. Vėdinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+/- 5	-

### 3.10.2. Mūro armavimas

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	64	98	0

Akyto betono blokelių mūras armuojamas 6–8 mm rifliuota armatūra.

200, 250 mm pločio mūras:

- armuojama dviem juostom,
- virš pirmos mūro eilės, visu perimetru;
- priešpaskutinėje mūro eilėje, visu perimetru;
- kas penktoje eilėje (kas metrą), visu perimetru;
- virš ir po anga, armatūra užleidžiant 10 - 15 cm nuo angos kraštu;
- eilėje po apkrova (g/b perdengimo plokštėmis), apkrovos zonoje; Vidutinė armatūros išeiga 3-4 m/m<sup>2</sup>

Platesni už 150mm blokeliai klojami su ištisine mūro siūle arba dviem mišinio juostomis ir naudojami du armatūros strypai (po vieną kiekvienoje mišinio juostoje). Armatūra turi būti visiškai padengta mūro mišinio sluoksniu. Armatūros sujungimas daromas persidengiant strypus bent 300 mm. Mūrinį patariama armuoti tankiau ir po didelių angų atraminiais stulpais, kur gali susidaryti didesnė gniuždomoji jėga..

### 3.1.1. Mūras iš akyto betono blokų

Mūrijant atitvaras iš akyto betono blokų darbai vykdomi vadovaujantis įmonių gamintojų instrukcijomis ir konstrukcinių sprendinių rekomendacijomis.

Sauso bloko tankis:  $300 \text{ kg/m}^3 \pm 25 \text{ kg/m}^3$

Atsparumas gniuždymui:  $2,5 \text{ N/mm}^2$

Šilumos laidumas  $\lambda_{10}$ , sausas:  $\leq 0,072 \text{ W/mK}$

Susėdimas:  $\leq 0,3 \text{ mm/m}$

Vandens garų difuzijos koeficientas:  $5/10$

Atsparumas ugniai: Klasė A1

Atsparumas šalčiui: 25 ciklai

### 3.10.3. Kokybė ir kontrolė

Vykdam mūro darbus pastoviai kontroliuojamos proceso operacijos ir surašomi dengtų darbų aktai:

- hidroizoliacijai;
- detalių ir konstrukcijų (jei numatyta projekte) suvirinimo darbams;
- detalėms ir detalių antikorozinei apsaugai;
- sienų ir perdangų garo ir šilumos izoliacijai;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	65	98	0

- deformacinių ir temperatūrinių siūlių rengimui ir izoliavimui;
- pertvarų tarp butų konstrukcijoms;
- surenkamųjų gaminių atramoms;
- dūmtraukių ir vėdinimo kanalų įrengimui.

### 3.11. Vėdinamų fasadų (sistemos) įrengimas

#### Bendrieji reikalavimai:

Vėdinamas fasadas negali vykdyti atraminės pastato funkcijos.

Vėdinamų fasadų konstrukcija nėra skirta išlyginti plokštumas, t. y. ištaisyti statybinius trūkumus, kurių nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės yra didesni nei 100 mm.

Vėdinami fasadai turi būti atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Jie turi būti projektuotojai, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų STR 2.04.01:2018 reikalavimus.

Vėdinamų fasadų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus.

Vėdinamų fasadų izoliuojančios savybės turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Vėdinamų fasadų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius. Šioms konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios, sienų įrengimo ir eksploataavimo metu, tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokorozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.

Vėdinami fasadai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.

Vėdinami fasadai turi būti įrengti pagal šios darbo instrukcijos reikalavimus bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijas. Jiems įrengti turi būti naudojamos medžiagos, nustatyta tvarka sertifikuotos Lietuvos Respublikoje.

Šiltinamų statinių atitvarinėse konstrukcijose eksploatacijos metu būtina išvengti drėgmės kaupimosi:

- kad nesikondensuotų garai ant vidinės apdailinio plokštės sienelės, vėdinamas oro tarpelis tarp plokštės ir šiltinamos medžiagos turi būti  $\geq 25$  mm, bet ne daugiau kaip 100 mm;
- viršutinė ir apatinė fasado dalis, taip pat langų ir durų angokraščiai turi turėti tiesiogines vėdinimo angas išoriniam orui patekti.

#### 3.11.1. Vėdinamas fasadas

Vėdinamas fasadas tai mūrinių, mūrinių tinkuotų, betoninių, betoninių tinkuotų, gelžbetoninių, lengvo tipo vertikalių ir horizontalių atitvarinių konstrukcijų išorėje įrengiama sistema, naudojant sistemos

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	66	98	0

gamintojo tiekiamą gamyklinį (arba komplektuojamą iš atskirų dalių) statybos produktų rinkinį, kuris susideda iš toliau išvardytų komponentų:

- izoliacinis tarpiklis – termoizoliacinė medžiaga tarp pagrindo ir laikančiojo karkaso;
- laikančiojo karkaso konstrukcija – inkarai ir inkaravimo sistemos, karkaso elementai (aliumininiai, cinkuotųjų profiliuotųjų, nerūdijančiojo plieno);
- jungimo ir tvirtinimo detalės – elementai, tarpusavyje sujungiantys ir mechaniškai sutvirtinantys laikančiojo karkaso konstrukcinius elementus bei šilumos ir vėjo izoliacijos plokštes;
- šilumos izoliacija – atitinkamo storio šilumą izoliuojančios medžiagos, užtikrinančios reikiamą/norimą šiluminę pastato izoliaciją;
- vėjo izoliacija – specialios vėją izoliuojančios plokštės (mineralinės vatos, gipskartoninė ir kt.) arba orui nelaidžios ir UV spinduliams atsparios plėvelės;
- oro tarpas – vėdinamas oro tarpas tarp izoliacijos nuo vėjo izoliacijos ir išorinės fasado apdailos;
- išorinė fasado apdaila .

### 3.11.1.1. Vėdinamų fasadų konstrukcijų reikalavimai

Projektuojant ir įrengiant vėdinamų fasadų konstrukcijas, numatomas šių sienų konstrukcijų ir sluoksnių naudojimas:

- fasadinių plokščių;
- kniedės ar varžtai;
- MG aliuminio tvirtinimo sistema;
- vėdinamo oro tarpo;
- šilumą izoliuojančio sluoksnio;
- klijų sluoksnio.

Priklausomai nuo sienos konstrukcijos ir panaudotų medžiagų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

Vėdinamų sienų fasadinių plokščių tvirtinimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais, įvertinant fasadą veikiančias vėjo bei kitas apkrovas.

### 3.11.1.2. Vėdinamų fasadų medžiagų ir gaminių reikalavimai

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti mažesnis už FRE 200.

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis už FRE 150.

Fasado plokščių atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis kaip 100 šalčio ciklų.

Priimant medžiagas ir gaminius statybos aikštelėje, kruopščiai patikrinami ar jų kiekiai, dydžiai ir kokybė atitinka projektą ir specifikacijas. Medžiagos turi būti sandėliuojamos projekte nurodytose vietose.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	67	98	0

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

Šilumos izoliavimo medžiaga į darbo vietą turi būti pristatoma gamintojo pakuotėse. Klojimo metu plokštės (ypač mineralinės vatos) draudžiama perlenkti. Perlenkiant, lankstant ar kitaip deformuojant gaminių pablogėja jo šilumos izoliavimo savybės.

### 3.11.1.3. Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

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

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

### 3.11.1.4. Karkaso konstrukcijos įrengimo reikalavimai

Prie pagrindo montuojami kronšteinai, po kuriais būtina naudoti izoliacinius tarpiklius. Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą.

Montuojamas vertikalus/horizontalus (jei pasirinkta karkaso sistema dviejų lygių) laikančiojo karkaso konstrukcijos profiliuotis. Maksimalus nepertraukiamo profiliuoties ilgis – 3000 mm. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuoties paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

Reikalavimai aliumininio karkaso sisteminiams elementams:

- temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuoties paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.
- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuoties, aliuminio lydinyje pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- sujungimams naudojami tik nerūdijančiojo plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai;
- maksimalus aliumininio profiliuoties ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;
- vertikalūs aliumininiai profiliuoties prie vieno sieninio kronšteino turi būti fiksuojami profiliuoties viduryje arba viršutinėje profiliuoties dalyje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs;
- visos aliumininio profiliuoties jungtys turi būti suprojektuotos ir sumontuotos taip, kad prie jų po to būtų galima montuoti fasadines plokštes. Profiliuoties jungties negalima projektuoti apdailinės plokštės viduryje.

Reikalavimai cinkuotųjų profiliuoties karkaso sisteminiams elementams:

- profiliuoties turi būti pagaminti iš karštai cinkuoto plieno, kurio markė S280GD+Z275mac arba DX51D+Z275mac EN 10346:2009 ar aukštesnė;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	68	98	0

- profiliuotųjų negalima pjauti abrazyviniais diskais. Profiliuotuosius reikia kirpti žirkklėmis arba pjauti juostiniu pjūklų;
- nepertraukiamo profiliuotųjų ilgis  $\leq 3000$  mm arba kas pastato aukštą;
- profiliuotuosius jungti tarpusavyje turi būti naudojami cinkuoti arba nerūdijančio plieno savisriegiai ir savigrežiai varžtai;
- visos plieninių profiliuotųjų jungtys turi būti vienoje eilėje, kad po to prie jų būtų galima montuoti fasadines plokštes;
- metalinių profiliuotųjų jungtis niekada negali būti plokštės viduryje.

Tam kad sistemos iš plieno profiliuotųjų konstrukcija būtų montuojama teisingai ir saugiai, turėtų būti konsultuojamasi su sistemos tiekėju/gamintoju.

### 3.11.1.5. Vėdinamųjų fasadų šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimo reikalavimai

Sienos paviršius, ant kurio bus klojamos termoizoliacinės plokštės, turi būti lygus ir sausas.

Kai laikančiojo karkaso konstrukcija vertikali, užinkaravus kronšteinus šilumos izoliacija tvirtinama smeigėmis, minimalus tvirtinimo taškų skaičius yra  $\geq 5/m^2$ .

Kai laikančiojo karkaso konstrukcija horizontali (dviejų lygių), sumontavus pirmo lygio horizontalų karkasą įrengiama šilumos izoliacija ir izoliacija nuo vėjo, montuojamas antras profiliuotųjų lygis. Naudojant medinį karkasą šilumos izoliacija įspraudžiama tarp medinių taškų.

Šilumos izoliacija turi būti priglausta prie šiltinamo pagrindo paviršiaus.

Vienasluoksnę šilumos izoliaciją tvirtinant mechaniškai (smeigėmis), izoliacinės plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu

Įrengiant dviejų sluoksnių šilumos izoliaciją ir vėjo izoliaciją, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių plokščių siūles.

Šilumos izoliacijos plokštės, montuojamos į medinį ar metalinį karkasą, turi jį visiškai užpildyti, todėl vatos plotis turi būti 10-15 mm didesnis už atstumą tarp karkaso elementų.

Kai šilumos izoliacinės plokštės tvirtinamos smeigėmis, jų skaičius ir išdėstymas parenkamas pagal gamintojų reikalavimus. Smeigių ilgis priklauso nuo plokščių storio ir sienų paviršiaus savybių. Atlikus tvirtinimo darbus būtina patikrinti, ar smeigės tvirtai laikosi. Smeigės negali perspausti šilumos izoliacijos daugiau kaip 5 mm.

Modernizuojamųjų pastatų fasaduose dėl esamos sienos nelygumų arba defektų tarp pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio ir sienos gali susidaryti oro tarpas. Jei oro tarpas yra didelis ( $\geq 50$  mm), būtina:

- esant dviejų lygių laikančiajam karkasui, kai šilumos izoliacija montuojama tarp horizontalių profiliuotųjų, naudoti papildomus šilumos izoliacijos sluoksnius;
- esant vieno lygio laikančiajam karkasui iš vertikaliųjų profiliuotųjų, šilumos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinti smeigėmis, kad jos priglustų prie nelygių paviršių;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	69	98	0

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

### 3.11.1.6. Vėjo izoliacijos sluoksnio įrengimas

Apsaugos nuo vėjo priemonės galima įrengti naudojant vėjo izoliacines mineralinės vatos plokštes. Pagrindo (esamos sienos) sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą. Įrengiant Sistemą, pagrindo sandarumas negali sumažėti.

Vėdinamo fasado konstrukcijoje sumontavus pagrindinį šilumos izoliacijos sluoksnį, jo apsaugai nuo vėjo montuojamas vėjo izoliacijos sluoksnis. Atskiras vėjo izoliacijos sluoksnis gali būti nenaudojamas tais atvejais, kai termoizoliacinių plokščių oro laidumo koeficientas  $l \leq 60 \times 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$ .

Vėjo izoliacijos sluoksnis tvirtinamas prie šilumos izoliaciją laikančio karkaso arba smeigėmis prie laikančiosios sienos:

- specialios vėją izoliuojančios plokštės (mineralinės vatos, gipskartoninės ir kt.), UV atsparios difuzinės plėvelės tvirtinamos prie šilumos izoliaciją laikančio karkaso. Vėjo izoliacinių plėvelių nerekomenduojama naudoti dviejų lygių metalinio karkaso konstrukcijose, nes jos neįtakoja šalčio tiltų sumažinimo konstrukcijoje;
- kai šilumos izoliacijai tvirtinti nenaudojamas laikantysis karkasas, vėjo izoliacijos sluoksnis kartu su šilumos izoliacijos sluoksniu tvirtinamas smeigėmis prie laikančiosios sienos.

Vėjo izoliacinio sluoksnio įrengimas iš mineralinės vatos plokščių, šilumos ir vėjo izoliacijos sluoksniams tvirtinti naudojant smeiges:

- vėją izoliuojančios mineralinės vatos plokštės montuojamos glaudžiant vieną prie kitos. Plokštės tvirtinamos smeigėmis prie laikančiosios atraminės sienos, persmeigiant šilumos izoliacijos sluoksnį;
- smeigių ilgis parenkamas priklausomai nuo plokščių storio ir sienų paviršiaus savybių pagal projektinius sprendinius arba gamintojo rekomendacijas. Smeigės neturi perspausti ir sulaužyti vėją izoliuojančios plokštės;
- vėjo izoliacinis sluoksnis turi perdengti po juo esančio šilumos izoliacijos sluoksnio siūles;
- vėjo izoliacinės sluoksnio mineralinės vatos plokštės turi būti sandariai priglaustos viena prie kitos.
- montuojant vėjo izoliacines plokštes neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros. Dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu;
- tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraizomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis.

### 3.11.1.7. Papildomos Įrangos (arba stogelių) tvirtinimas prie fasado

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	70	98	0

Kai ant sienos numatoma kabinti kokią nors įrangą ar papildomus elementus, šiame darbų etape jiems turi būti sumontuoti specialūs laikikliai, o apdailos elementai, įvertinus padėtį, tvirtinami prie įrengto karkaso.

Įranga turi būti tvirtinama laikantis gamintojo sąlygų ir reikalavimų.

Apdailos elementai negali turėti aštrių kampų, kurie gali būti pavojingi, eksploatuojant fasadą.

### 3.12. Nevėdinamų atitvarų šiltinimo darbai

Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĪ ir paženklintos CE ženklu;
- visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Atitvarų sistemos gamintojas/tiekėjas prieš darbų pradžią privalo atlikti patikslintus ir galutinius skaičiavimus, rezultatus suderindamas su SK PDV.

Šiltinimo darbai vykdomi pagal sudarytą ir statytojo patvirtintą projektą. Vykdamas pastatų atitvarų šiltinimo darbus būtina:

- įvertinti šilumos, drėgmės bei oro judėjimą ir siekti, kad šilumos nuostoliai būtų kiek galima mažesni bei konstrukciniai elementai ir atitvarų medžiagos nedrėktų;
- teisingai suderinti apšiltinamų atitvarų ir šiltinimo medžiagų savybes, konstrukcijų mazgus, kad kompleksinė atitvara atlaikytų destruktivius aplinkos veiksmus, būtų ekonomiška.

Deformacinių siūlių nevėdinamose sistemose reikalavimai:

- 1) jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės (žr. Projekto brėžinius);
- 2) didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	71	98	0

### 3.12.1. Išorinių sudėtinių termoizoliacinių sistemų (ISTS) montavimas

Darbų atlikimo sąlygos:

- Montavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip +5 °C ir ne aukštesnei kaip +30 °C aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartinės klimato sąlygos: temperatūra 23±2 °C, santykinė oro drėgmė 50±5 %. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykiniai oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.
- Draudžiama atlikti darbus lyjant lietui ar pučiant stipriam vėjui, jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu, plėvele ir pan. medžiagas jų džiūvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 valandas.
- Termoizoliacines plokštes galima klijuoti tik tada, kai yra uždengtos ir apsaugotos nuo atmosferos kritulių visos virš šiltinamų sienų esančios atviros horizontalios konstrukcijos (stogo danga, parapetai, karnizai, išorinių palangių nuolajos ir pan.).

#### 3.12.1.1. ISTS specifikacija, montavimo darbų etapai

Tiekiamos sistemos visada turi būti vientisos ir sertifikuotos. Vientisa laikoma sistema, gauta iš vieno gamintojo ar tiekėjo, turinti Europos techninį įvertinimą (ETI) ir ženklinta CE ženklu. Sistemos specifikacija yra gamintojo ar tiekėjo deklaruojama sistemos sudėtis (išvardinti atskiri sistemos komponentai). Projekte nurodoma termoizoliacinių plokščių rūšis (EPS, MW, XPS) ir storis, smeigių rūšis, kiekis, tvirtinimo būdas (virš ar po armavimo tinkleliu), jei būtina, jų išdėstymas plokštumoje, armuotasis sluoksnis, termodėformacinių siūlių vietos (jei jos yra būtinos), baigiamoji paviršiaus apdaila ir pagalbines detalės, įskaitant mazgų sprendimus, turi atitikti atskiros sistemos specifikaciją.

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

- statybos objekto paruošimas, medžiagų sandėliavimas;
- pagrindo paruošimas;
- termoizoliacinių plokščių klijavimas;
- mechaninis tvirtinimas smeigėmis.

#### 3.12.1.2. Pagrindo paruošimas

Pastatų šiltinimo kokybė labai priklauso nuo pagrindo kokybės, todėl prieš pradėdant darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas.

Šiltinant senus pastatus būtina nudaužyti silpnai besilaikantį tinką, nutrupėjusias plytas ir betoną, pašalinti atšokusį senų dažų sluoksnį. Pažeistas sienų vietas užtinkuoti, užtaisyti plyšius.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	72	98	0

Prieš kljavimo darbų pradžią, nuimami seni lietaus nutekėjimo sistemos lietvamzdžiai, visos ant pagrindo esančios ir montavimui trukdančios detalės. Aplink esančias pastatų dalis ir detales (langus, duris, palanges, keramiką, metalines detales ir pan.) būtina rūpestingai apdengti. Rekomenduojama apdengti ir šalia augančius augalus. Būtina patikrinti senus elektros, telefono ir kitus instaliacinius laidus. Jei jie pažeisti – būtina pakeisti.

Būtina numatyti ir paruošti visus galimus turėklų, stogelių, šviestuvų, antenų ir pan. tvirtinimus, pvz., medinius įdedamuosius tašelius arba plastmasines atramas. Kad nepatektų į sistemą vanduo, šių detalių tvirtinimo kaiščiai įsukami truputį įstrižai iš apačios į viršų, kad būtų nuolydis žemyn nuo pagrindo.

### 3.12.1.3. Termoizoliacinių plokščių kljavimas

Prieš kljuojant termoizoliacines plokštes, būtina patikrinti atskirų pagrindo plokštumų vertikalius ir horizontalius nuokrypius. Kljuojamos plokštumos atskaitos tašku laikoma labiausiai plokštumoje išsikišusi vieta. Jei plokštuma labai nelygi ir neįmanoma išlyginti, tai šiose plokštumos vietose rekomenduojama naudoti didesnio storio termoizoliacinę medžiagą.

Prieš kljuojant termoizoliacines plokštes, prie priglundančių prie sistemos statybinių konstrukcijų, išsikišančių detalių ar metalinių nuolajų būtina tvirtinti sandarinimo profiliuočius arba sandarinimo juostas, užbaigimo profiliuočius.

Jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu ar plėvele – plokščių kljuoti negalima saulės atokaitoje esant didesnei nei 25 °C aplinkos temperatūrai, pučiant stipriam vėjui ar lyjant.

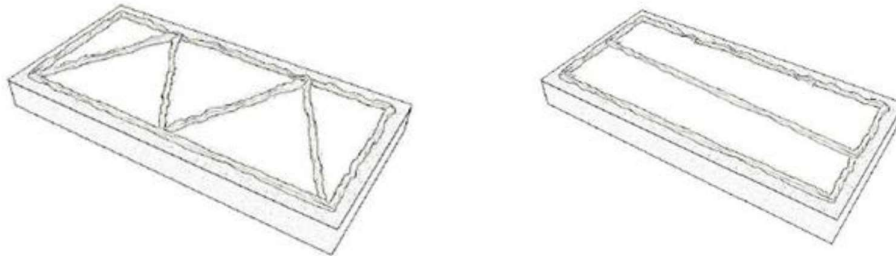
Termoizoliacinėms plokštėms kljuoti naudojami sausi kljū mišiniai (rišiklis cementas), dispersiniai kljū mišiniai (rišiklis akrilinė dispersija) ir poliuretaniniai kljū (poliuretaninės putos). Kljū paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Sausų ar dispersinių kljū mišinys nerūdijančio plieno mentele tepamas ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiama, ne mažiau kaip 75 mm pločio ir 5-20 mm storio (kljū sluoksnio storis priklauso nuo paviršiaus nelygumo; jeigu pagrindas nelygus, galima tepti storesniu, bet ne daugiau kaip ISTS gamintojo didžiausio leistino storio sluoksniu) juosta ties kraštais visu jos perimetru ir ne mažiau trimis delno dydžio taškais ties viduriu, arba nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu ant viso plokštės paviršiaus. Rekomenduojamas glaistiklio dantų aukštis 8-10 mm. Perimetru ir taškais kljuojamos EPS plokštės. Esant labai lygiam pagrindui, termoizoliacinės plokštės gali būti kljuojamos visu paviršiumi.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik kljuojant ir/arba papildomai tvirtinant smeigėmis, tai kljuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 40 % plokštės ploto. Jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai kljuojant, tai kljuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 20 % plokštės ploto.

Poliuretaniniai kljū specialiu puškimo pistoletu užpurškiami ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiama, ne mažiau kaip 30 mm pločio juosta ties kraštais visu jos perimetru ir W raidės formos arba horizontalia linija ties viduriu. Poliuretaniniais kljūais kljuojamos tik EPS plokštės.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	73	98	0

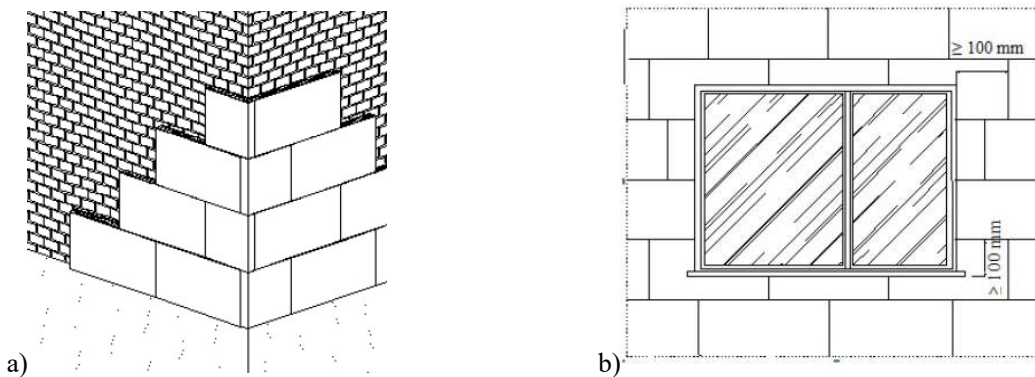


a) b)  
Klijų užpurškimas ant EPS plokštės. a) – W raidės formos linija, b) – horizontali linija.

Poliuretaniniais klijais klijuojama sistema prie pagrindo visada tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, klijuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 30 % plokštės ploto.

Klijų mišinio negalima tepti ant šoninių plokštės briaunų, taip pat klijai negali išsispauti iš plokščių siūlių ir jose kauptis. Kad taip nenuitektų, klijų mišinio juostas reikia tepti šiek tiek toliau nuo plokštės krašto ir mentele įstrižai pašalinti klijų perteklių. Klijuojant kampuose, klijų mišinys tepamas per plokštės storį toliau nuo vieno plokštės krašto. Termoizoliacines plokštes klijuoti tik taškais draudžiama.

Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant viena prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikaliąsias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Pastato kampuose plokštės klijuojamos pakaitomis perrišant eiles. Vidinių kampų rekomenduojama neperrišti. Langų ir durų angų kampuose termoizoliacinėse plokštėse išpjaunama kampinė išpjova ir jos klijuojamos taip, kad siūlių ir priglundusių plokščių sandūros būtų ne arčiau kaip 100 mm nuo pastato angos kampo. Sudaryti kryžminių siūlių sandūras ir sandūras angų kampuose neleidžiama. Pastato kampuose ir ties angomis termoizoliacines plokštes rekomenduojama klijuoti 5-10 mm užleidžiant už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), nupjauti. Termoizoliacinės plokštės žemiau cokolinio profiliuotčio (arba pirmosios plokščių eilės) klijuojamos iš viršaus į apačią.



a) – Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties pastato kampu. b) – Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	74	98	0

Užtepus klijų mišinį ant plokštės, ją pridėti prie sienos į reikiamą vietą, tvirtai priglauti prie anksčiau priklijuotos plokštės ir lengvais pastuksenimais per visą plokštę, ją išlyginti. Lyginimui ir kontrolei naudoti medinį tašelį, 2 m tinkavimo lentjuostę arba gulsčiuoką. Antroji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama tik pilnai užbaigus klijuoti pirmąją ir t.t.

Langų ir durų angokraščiai, ar nišų kampai klijuojami taip:

- jei langai sumontuoti lygiai su sienos išorine plokštuma, tai prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta, o termoizoliacinės plokštės klijuojamos užleidžiant ant rėmo;
- jei langai sumontuoti sienos nišose, tai pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiūvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiu skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiūvus, fasado plokštumos plokštes nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.

Sistema (kartu su armuotojo ir dekoratyviojo tinko sluoksniu) užleidžiama ant langų ir durų rėmų apie 25 mm.

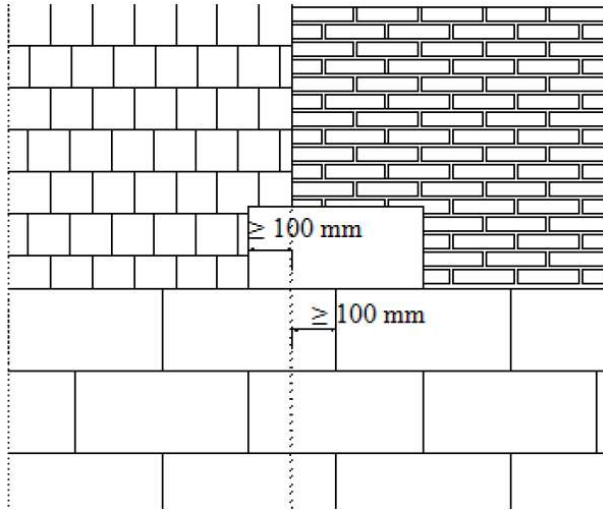
Termoizoliacinės plokštės pjaustyti patogiausia rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais. Pjaunant rankiniu būdu, kad pjūviai būtų tikslūs, patartina naudoti atraminę lentjuostę.

Termoizoliacinės plokštės klijuojamos glaudžiai viena prie kitos. Pasitaikančias atviras siūles (pvz., daugiau kaip 5 mm) būtina užpildyti, nenaudojant klijų, šiek tiek platesnėmis už plyšį pleištinėmis juostelėmis, išpjautomis iš termoizoliacinių plokščių. Siauresnes siūles (pvz., mažiau kaip 5 mm), jeigu neprieštarauja gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklėms, galima užpildyti poliuretano putomis. Klijuojant būtina išlaikyti lygią šiltinamosios izoliacijos išorinio paviršiaus plokštumą, svarbu išvengti aiškiai matomų plokščių perkritimų, nepalikti atvirų plokščių jungimo siūlių. Nelygus sienos paviršius lyginamas termoizoliacinių plokščių klajavimo metu, o ne armuojant.

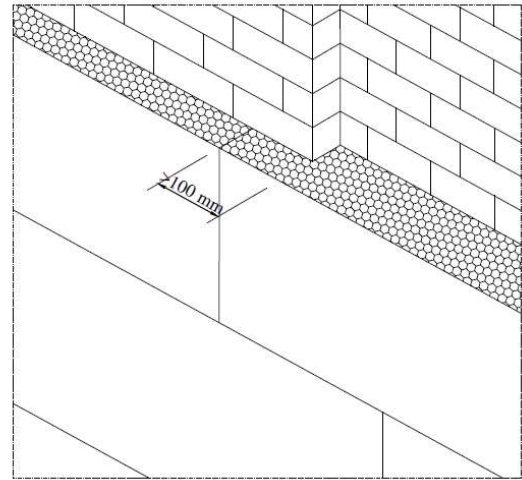
Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacinės plokštės. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 150 mm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis.

Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškišos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	75	98	0



Termoizoliacinių plokščių klijavimas ties dviejų skirtingų pagrindo medžiagų sandūra.



Termoizoliacinių plokščių klijavimas esant pagrindo plokštumos iškylai.

Termodeformacinių siūlių vietos nurodomos projekte. Projekte nenurodytos, bet pagrindo plokštumoje esamos termodeformacinės siūlės turi būti atkartotos sistemoje. Plokštuminių ir kampinių termodeformacinių siūlių įrengimą žr. statybos taisyklių Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas ST 121895674.205.20.01:2019 priedo 5.9, 5.10, 6.9, 6.10 pav.

Klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), EPS termoizoliacinių plokščių paviršius yra šlifuojamas ir kruopščiai nuvalomas. Jeigu per 14 dienų nebus klojamas armuotasis sluoksnis, paviršių būtina dar kartą šlifuoti. MW termoizoliacinių plokščių šlifuoti negalima.

#### 3.12.1.4. Mechaninis tvirtinimas smeigėmis

Smeigių rūšis, kiekis, ilgis ir inkaravimo gylis, tvirtinimo būdas virš ar po armavimo tinkleliu, smeigių išdėstymo termoizoliacinių plokščių plokštumoje, ties kampais ir sandūrose, ir/ar visoje ISTS plokštumoje schemas nurodomos projektinėje dokumentacijoje (žr. statybos taisyklių Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas ST 121895674.205.20.01:2019 priedo 4, 4.1, 4.2 pav.).

Mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m<sup>2</sup>, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, tai smeigių kiekis ir išdėstymo schemas privalo būti pateikiamos projekte. Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijuojant ir/arba papildomai tvirtinant smeigėmis, tai jų kiekį ir išdėstymo schemas pateikia ISTS gamintojas ar tiekėjas.

Smeigės yra sudėtinis ISTS komponentas, todėl, jei gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, privaloma naudoti tik į atskiros termoizoliacinės sistemos sudėtį įtrauktas ir turinčias Europos techninį liudijimą (ETL) bei CE ženklu ženklintas smeiges.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	76	98	0

Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštrių grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgilinamas apie 2 mm.

Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armuotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armuotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

- skylės ašis smeigėi turi būti statmena pagrindui;
- smeigės ilgis, diametras ir mažiausias atstumas nuo pagrindo, lubų arba termodeformacinių siūlių kraštų priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies ir smeigių gamintojo nurodymuose;
- grąžto diametras ir gręžiamos skylės gylis priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies;
- skylėtų medžiagų arba labai akytų medžiagų pagrindus rekomenduojama gręžti nenaudojant smūgio;
- smeigės lėkštinis diskas negali išsikišti virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;
- įkalamas smeiges rekomenduojama kalti guminiu plaktuku;
- jeigu smeigė blogai pritvirtinta (kliba, išsikiša ir pan.), deformuota arba kitaip pažeista, būtina ją pakeisti, šalimais tvirtinant naują. Blogai pritvirtinta smeigė pašalinama, skylė termoizoliacinėje plokštėje užpildoma naudojama termoizoliacine medžiaga. Skylė armuotajame sluoksnyje užpildoma klijiniu glaistu. Jeigu smeigės pašalinti neįmanoma, ją įgilinti taip, kad neišsikištų virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;
- smeigių tvirtinimas per armuotojo sluoksnio armavimo tinklelį atliekamas kol armuotasis sluoksnis dar neišdžiūvo;
- jeigu smeigėmis tvirtinama per armavimo tinklelį, šią operaciją būtina atlikti per 1-2 valandas nuo pirmojo sluoksnio klojimo.

### 3.12.2. Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti pirmoje lentelėje, šiltinimo darbų procesų kontrolė pateikta antroje lentelėje.

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams:

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Pagrindo stipris	$\geq 0,08$ MPa	atplėšimo jėgos matavimo prietaisai (pvz. COMTEST® OP 1)

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	77	98	0

2.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
4.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinklelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė
5.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė, kN	atplėšimo jėgos matavimo prietaisais (pvz. COMTEST® OP 1)
7.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
8.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė

## Šiltinimo darbų kontrolė:

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1.	ISTS specifikacija	- tikrinama sistemos gamintojo ar tiekėjo atitikties deklaracija; - tikrinama sistemos sudėties atitiktis techniniam ir techniniam darbo projektui.
2.	Pagrindo paruošimas	- tikrinamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas (1 lentelė).
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas	- tikrinamas klijų mišinio tepimas ir termoizoliacinių plokščių prispaudimas atplėšiant atsitiktinai atrinktas plokštes; - tikrinamas plyšių ir sistemos prigludimo prie kitų konstrukcijų vietų hermetizavimas; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, klijų mišinio šalinimas iš siūlių, siūlių užpildymas atraižomis arba sandarinimo putomis; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių perrišimas, klijavimas ties fasadų ir angų kampais; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių klijavimas ties termodeformacinėmis siūlėmis; - tikrinamas vandens nutekėjimo nuolajų įrengimas.
4.	Mechaninis tvirtinimas smeigėmis	- tikrinamas smeigių ir jų kiekio į 1 m <sup>2</sup> plokštumoje atitiktis projektui; - tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymą.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	78	98	0

### 3.13. Stogų įrengimas

#### Bendrieji reikalavimai:

Stogai turi būti atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Stogai turi būti projektuojami, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų STR 2.04.01:2018 reikalavimus.

Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus.

Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu vykdyti stogo priežiūros bei remonto darbus, t. y. stogo eksploatavimo, priežiūros ir remonto darbai neturi kelti grėsmės nė vieno darbų etapo metu. Užlipimui ant stogo turi būti įrengti patogūs ir saugūs laipteliai.

Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos.

Stogų konstrukcijų garsą izoliuojančios savybės turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvų reikalavimus.

Stogai turi turėti pakankamą nuolydį, atitinkantį stogo tipą ir stogo dangai įrengti panaudotų medžiagų tipą, lietaus vandeniui bei tirpstančiam sniegui nutekėti.

Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuleidžiamas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos gamtai. Ant visų tipų stogų, kurių karnizai yra aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuleidimo nuo stogo sistema. Šie reikalavimai netaikomi laikinųjų pastatų atveju, jeigu nubėgantis nuo stogo vanduo nekenkia keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedaro žalos gamtai.

Stogų šilumą izoliuojančios savybės turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Stogų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokorozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.

Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.

Ant stogų turi būti įrengti žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir jų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais (STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" (Žin., 2009, Nr. 138-6095)).

Stogai turi būti įrengti pagal šios darbo instrukcijos reikalavimus bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijas. Jiems įrengti turi būti naudojamos medžiagos, nustatyta tvarka sertifikuotos Lietuvos Respublikoje.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	79	98	0

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

### 3.13.1. Plokštieji neeksploatuojami stogai

Plokštiesiems neeksploatuojamiems stogams priskiriami stogai, kurių nuolydis ne mažesnis už  $0,7^\circ$  ir ne didesnis už  $7^\circ$ . Stogai, kurių nuolydis nuo  $0,7^\circ$  iki  $1,4^\circ$ , gali būti įrengiami tik išimtiniais atvejais. Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo  $0,7^\circ$  iki  $1,4^\circ$ , turi būti naudojamos šio nuolydžio stogams specialiai pritaikytos medžiagos bei numatyti papildomi konstrukciniai sprendiniai, užtikrinantys patikimą stogo funkcionavimą. Įrengiant stogus iš bituminių ir bituminių polimerinių ritininių medžiagų, dangos sluoksnių skaičius dvigubinamas.

#### 3.13.1.1. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijų reikalavimai

Projektuojant ir įrengiant plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijas, numatomas šių stogo konstrukcijų sluoksnių naudojimas:

- garą izoliuojančio sluoksnio;
- nuolydžio suformavimo sluoksnio;
- šilumą izoliuojančio sluoksnio;
- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių;
- hidroizoliacinės dangos apsauginio sluoksnio.

Priklausomai nuo stogo konstrukcijos ir panaudotų medžiagų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinės dangos tvirtinimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais, įvertinant stogus veikiančias vėjo bei kitas apkrovas.

#### 3.13.1.2. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų medžiagų, gaminių ir paklotų reikalavimai ir įrengimas

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti mažesnis už FRE 200.

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis už FRE 150.

Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už  $75^\circ\text{C}$ .

Vėdinamų plokščiųjų neeksploatuojamų stogų šiluminės izoliacijos (t. y. tais atvejais, kai šilumą izoliuojantis sluoksnis neapkraunamas) leidžiama naudoti nesuslūgstančias ir tūrio nekeičiančias šilumą izoliuojančias medžiagas. Šios medžiagos gali būti klojamos laisvai arba, esant reikalui, tvirtinamos, kad nenuslinktų ir laikantis įmonių gamintojų instrukcijų.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	80	98	0

Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti. Jei klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Šilumos izoliavimo medžiaga į darbo vietą turi būti pristatoma gamintojo pakuotėse. Klojimo metu plokštes (ypač mineralinės vatos) draudžiama perlenkti. Perlenkiant, lankstant ar kitaip deformuojant gaminių pablogėja jo šilumos izoliavimo savybės.

Termoizoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas turi būti parinktas įvertinus galimą apkrovų poveikį. Minimalūs reikalavimai termoizoliaciniams statybos produktams iš mineralinės vatos ir polistireninio putplasčio tokie:

a) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau mineralinės vatos sluoksnių, arba termoizoliaciniam sluoksniui panaudota viensluoksnė mineralinė vata su skirtingomis viršutinių ir apatinių sluoksnių stipruminėmis savybėmis, apatinių mineralinės vatos sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 %, turi būti ne mažesnis už 50 kPa, o viršutinio sluoksnio gniuždomasis įtempis turi būti ne mažesnis už 80 kPa.

b) kai šilumos izoliavimo sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnių, apatinių polistireninio putplasčio sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 %, turi būti ne mažesnis už 80 kPa, o viršutinio sluoksnio turi būti ne mažesnis už 100 kPa;

c) kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnio tokio statybos produkto iš polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 %, turi būti ne mažesnis už 100 kPa.

Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario ir panašiai.

Kai stoguose virš šildomų patalpų garus izoliuojančiam sluoksniui naudojama polietileno plėvelė ir panašūs statybos produktai, garus izoliuojantį sluoksnį neleidžiama įrengti tiesiogiai ant trapecinių plieno lakštų paviršiaus. Polietileno plėvelės ir panašių statybos produktų naudojimo atveju virš trapecinių plieno lakštų turi būti įrengtas lygus tvirtas paklotas garus izoliuojančiam sluoksniui.

Stoguose virš 12-30 °C temperatūros patalpų su mažesniu už 80 % santykinu oro drėgnumu, kai stogų šilumos perdavimo koeficiento  $U$ ,  $W/(m^2 \cdot K)$ , vertė ir garus izoliuojančio sluoksnio  $S_d$  atitinka STR 2.04.01:2018 reikalavimus, garus izoliuojančio sluoksnio paklotams gali būti panaudoti iki 20 mm storio termoizoliaciniai statybos produktai. Kitais atvejais paklotams panaudotų termoizoliacinių statybos produktų storis turi būti pagrįstas skaičiavimais.

Įrengiant stogų hidroizoliacinį sluoksnį iš bituminių polimerinių ritininių medžiagų turi būti įvertinamas stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas  $K$  (Statybos taisyklės, 12 Priedas). Remiantis

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	81	98	0

stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientu  $K$ , nustatomas įrengiamo stogo hidroizoliacinių sluoksnių medžiagų derinys.

Hermetizuojant stogo dangų sandūras su vertikaliais paviršiais naudojami bitumo-polimeriniai hermetikai arba mastikos. Hermetizuojant betoninių plokščių arba cinkuoto plieno juostų sandūras rekomenduojama naudoti vienkomponenčius poliuretaninius arba polisulfidinius stogo hermetikus. Naudoti silikoninius hermetikus hermetizuojant stogo dangų konstrukcijas ir sandūrų vietas draudžiama.

Stogo dangos ir vamzdžių sandūrų vietose būtina naudoti pereinamuosius elementus iš gumos (sandaravimo movas).

### 3.13.1.3. Reikalavimai plokščiųjų neeksploatuojamų stogų garus izoliuojantiems sluoksniams

Garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad stogo konstrukcijose nesikaupytų drėgmė. Stoguose virš šildomų patalpų garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas vidinėje termoizoliacinio sluoksnio pusėje. Vandens garų izoliacijos tipas parenkamas atsižvelgiant į patalpų, esančių po stogu, santykinę oro drėgmę ir temperatūros režimą. Garus izoliuojančiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje sulydyti arba kitu būdu užsandarinti. Stogų virš šildomų patalpų garus izoliuojančio sluoksnio ši vertė turi būti pagrįsta skaičiavimais pagal STR 2.04.01:2018 reikalavimus

Vėdinamuose stoguose, įrengtuose virš 12-30 °C temperatūros patalpų su mažesniu už 85 % santykinio oro drėgniu, kai vėdinamame oro sluoksnyje virš termoizoliacinio sluoksnio įrengto vėjui nelaidaus sluoksnio  $S_d < 0,2$  m, iš vidinės termoizoliacinio sluoksnio pusės esančio garus izoliuojančio sluoksnio  $S_d$  vertė turi būti ne mažesnė už 20 m.

Stogų virš šaldomųjų pastatų ir patalpų garus izoliuojančio sluoksnio reikalavimai nustatyti STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“.

Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose (prie švieslangių, šachtų ir pan.) garus izoliuojantis sluoksnis turi tęstis iki šiluminės izoliacijos sluoksnio viršaus. Deformacinių siūlių garinės izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus.

Plokščiuosiuose stoguose, kurie įrengti virš horizontalių gelžbetoninių perdangų, pirmiausiai turi būti įrengtas nuolydį formuojantis sluoksnis, o garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas virš nuolydį formuojančio sluoksnio. Šis reikalavimas netaikomas, kai nuolydį formuojantis sluoksnis įrengiamas iš specialiai tam tikslui skirtų gamyklinių termoizoliacinių statybos produktų.

Modifikuoto bitumo arba bituminė medžiaga, naudojama garų izoliavimui, klojama su perdengimu: išilginiuose sudūrimuose 80-100 mm ir skersiniuose 150 mm. Kai nuolydis nuo 0,7° iki 1,4°, garų izoliavimo medžiagos klojamos su perdengimu išilginiuose sudūrimuose ne mažesniu nei 100 mm. Užlaidos turi būti sulydomos dujiniu degikliu arba karštu oru.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	82	98	0

Ant vertikalių pagrindų garų izoliacija klijuojama.

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

Garų izoliacija turi būti įrengiama iš ne mažiau kaip 0,2 mm storio polietileno plėvelės, su charakteristikomis:

- garinė varža  $\geq 13,3 \text{ m}^2 \text{ h Pa/mg}$ ;
- vandens sugeriamumas per 24 val., kai  $t = 20 \text{ }^\circ\text{C} - 0,01 \%$ ;
- tankis, kai  $t = 20 \text{ }^\circ\text{C} - 0,919 \div 0,929 \text{ g/cm}^3$ .

Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

#### **3.13.1.4. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimo reikalavimai**

Stogo pagrindas, ant kurio bus klojamos termoizoliacinės plokštės, turi būti lygus ir sausas. Garo izoliacija turi būti paklota be raukšlių, su visais reikiamais užleidimais.

Stogų šilumos izoliacija gali būti klojama vienu arba keliais sluoksniais. Šiltinimo būdas, kai šilumos izoliacija yra klojama vienu sluoksniu, dažniausiai taikomas, kai šilumos izoliacijos storis būna nedidelis – nuo 20 iki 100 mm. Statant ir įrengiant mažai energijos vartojančius pastatus taikomas šiltinimo būdas, kai šilumos izoliacija klojama dviem arba keliais sluoksniais. Toks būdas naudojamas, kai šilumos izoliacijos storis viršija 100 mm.

Kai šilumos izoliacija yra klojama dviem arba daugiau sluoksnių, viršutiniai sluoksniai turi perdengti apatinio sluoksnio siūles.

Šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimas pradėdamas nuo stogo kampo. Klojant šilumos izoliavimo plokštes, jos pjaustomos ir dedamos šachmatine tvarka taip, kad 1-o ir 2-o sluoksnių sandūros nesutaptų. Esant tokiai klojimo schemai pirmojo ir antrojo sluoksnio siūlės nesutampa, o atliekų kiekis yra praktiškai lygus nuliui.

Plokštės turi būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Tarp plokščių klojimo metu negalima palikti tarpus. Jei klojant susidaro tarpai, plokščių kraštus būtina pripjauti ir gerai suspausti.

Vienu metu rekomenduojama kloti tiek plokščių, kiek jų bus užklota hidroizoliacine stogo danga iki pamainos ar darbo dienos pabaigos. Baigiantis darbui, prieš lietų arba atsiradus kitokioms nenumatytoms aplinkybėms, paklotos, bet neuždengtos hidroizoliacine danga akmens vatos plokštės turi būti patikimai uždengiamos polietileno plėvele, užspaudžiant ją lentomis (pageidautina uždengti ir šalimais esančio stogo pagrindo dalį).

Mineralinės vatos plokštės prie trapecinio lakšto tvirtinamos, naudojant specialų teleskopinį elementą, susidedanti iš plastikinės smeigės ir plieninio savisriegio. Savisriegis į lakštą turi būti įsuktas 15-20 mm. Tvirtinimas daromas per apatinę hidroizoliacinę dangą į lakšto viršutinę bangą.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	83	98	0

Tvirtinimas per apatinę hidroizoliacinę dangą į lakštą leidžiamas, jeigu patalpos oro drėgmė ne didesnė kaip 80 % ir užtikrintas efektyvus šilumos izoliacinio sluoksnio vėdinimas. Jei patalpos oro drėgmė didesnė už 80 % arba naudojama kita šilumos izoliavimo medžiaga (ne mineralinė vata) rekomenduojama netvirtinti šilumos izoliavimo sluoksnio smeigėmis, bet taikyti šilumos izoliavimo sluoksnio prispaudimą įrengiant betono ar cemento išlyginamąjį sluoksnį. Išlyginamasis betono ar cemento sluoksnis sudarys hidroizoliacinės dangos paklotą.

Montuojant mineralinės vatos plokštes ant trapecinio lakšto, prie pagrindo tvirtinama ne mažiau kaip vienu tvirtinimo elementu. Tvirtinant mineralinės vatos plokštes prie pagrindo per apatinį stogo dangos sluoksnį naudojama plastikinė smeigė 50 mm skersmens, tvirtinant tik mineralinės vatos plokštes prie lakšto naudojama 75 mm skersmens smeigė su spygliais.

Eksploatacijos metu, vaikščiojant per stogą arba šiltintoje palėpėje, šilumos izoliaciją būtina apsaugoti nuo praspaudimo ir hidroizoliacinę dangą nuo pažeidimų. Hidroizoliacinė stogo danga įrengta ant mineralinės vatos šilumos izoliavimo sluoksnio apsaugoma įrengiant vaikščiojimo takus, kurie padedami ant hidroizoliacinės stogo dangos. Įrengiant vaikščiojimo takus palėpėje, tako konstrukcija atremiama į g/b perdangą ar kitą kietą paviršių.

### **3.13.1.5. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinės dangos įrengimo reikalavimai**

Stogo hidroizoliacinėje dangoje turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius ir jų išdėstymas bei statybos produktai šių sluoksnių įrengimui.

Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio, pradėdant nuo žemiausių stogo vietų (įlajų, karnizų).

Įrengiant stogų hidroizoliacinį sluoksnį iš bituminių polimerinių ritininių medžiagų turi būti įvertinamas stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas K (12 Priedas). Remiantis stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientu K, nustatomas įrengiamo stogo hidroizoliacinių sluoksnių medžiagų derinys.

### **3.13.1.6. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų prijungimo prie vertikalių paviršių reikalavimai**

Prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti užpildytos, o paviršius išlygintas.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta.

Viršutinis hidroizoliacinės dangos kraštas pritvirtinamas prie vertikalaus paviršiaus, sujungimo vieta užsandarinama, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	84	98	0

### 3.13.1.7. Plokščių neeksploatuojamų stogų parapetų reikalavimai

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;

Parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje;

Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°;

Padengiant parapetus skarda, laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses, esant keraminių, silikatinių apdailos plytų bei kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui ne mažesniau kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų (Šilutės, Klaipėdos Palangos ir Skuodo rajonuose ne mažesniau kaip 150 šaldymo ir šildymo ciklų), - ne mažiau kaip 50 mm. o esant mažesniau atsparumui šalčiui, - ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias laštakos profiliuotio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį lentelėje:

Mažiausias skarda padengto parapeto laštakos užleidimas ant sienos.

Pastato aukštis, m	Reikalaujamas laštakos profiliuotio užleidimas ant sienos, cm
Iki 8	Daugiau arba lygu 5
8-20	Daugiau arba lygu 8
Virš 20	Daugiau arba lygu 10

### 3.13.1.8. Vandens nuvedimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai

Įlajų skersmuo ir skaičius, esant vidinio vandens nuvedimo sistemai, turi būti pagrįsti skaičiavimais. Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete.

Lietvamzdžių skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais.

Atstumas tarp įlajų turi būti pagrįstas skaičiavimais. Bendruoju atveju jis turėtų būti ne didesnis už 12 m.

Stogo plote įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę 6° nuolydį į įlają.

Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų.

Įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį.

Užšalancios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba būti apšildomos.

Tarp įlajos ir denginio turi būti įrengtas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas.

Stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis už 1,4°. Vandens nuvedimo įrengimo schemos pateiktos Statybos taisyklių Statybos įrengimo darbai ST 121895674.215.01:2019 5 priede.

### 3.13.1.9. Kiti plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	85	98	0

Durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne mažiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus turi būti padengti skarda arba apsaugoti specialiais profiliuočiais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profilu).

Hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimas turi atitikti STR 2.04.01:2018 reikalavimus.

Jei įrengiamas tarpas tarp zenitinių švieslangių, šį tarpą reikia daryti ne mažesnę kaip 500 mm. Jeigu paliekamas tarpas tarp kitų išsikišusių virš stogo elementų, jis turi būti ne mažesnis už 500 mm.

Jei virš stogo esančių konstrukcijų (pvz., vėdinimo šachtos) plotis skersai nuolydžio yra didesnis už 500 mm, iš kraigo pusės turi būti įrengta ne mažesnio kaip 150 mm aukščio dvišlaitė stogo dalis.

Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos taip, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

Jei stogo konstrukcijose įrengiama pastogė techninėms reikmėms, ji turi būti įrengta taip, kad iš pastato vėdinimo kanalų patenkantis į šią pastogę šiltas oras nesukeltų kondensacijos ant konstrukcijų ir nesudarytų konstrukcijų ardymo sąlygų.

Vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje suldyti arba kitu būdu užsandarinti.

Stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių už 5 mm vandens balų; antenos ir įvairios atotamos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos.

Antenos, vamzdžiai ir įvairios atotamos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos naudojant specialius sandarinimo elementus iš gumos arba minkštos plastmasės. Sandarinimo elemento medžiaga turi būti gimininga stogo hidroizoliacinės dangos medžiagai. Sandarinimo elemento ir apkabos dydis parenkami pagal praleidžiamo vamzdžio diametrą. Sandarinimo elemento flanšas gali būti montuojamas ant pagrindo prieš dangos klojimą arba patalpinamas tarp jos sluoksnių. Abiem atvejais ši vieta sustiprinama papildomu ritininės medžiagos sluoksniu.

Išlipimo ant stogo liuko sienutės turi būti iškeltos virš stogo paviršiaus ne mažiau kaip 300 mm. Stogo hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant liuko sienučių. Liuko sienutės ir dangtis turi būti apšiltinti. Išlipimo ant stogo liuko dangtis turi būti sandarus. Išlipimo ant stogo liuko dangčio ir liuko sienučių jungtis turi būti sandari.

Apsauginės tvorelės atrėmimas turi būti įrengtas taip, kad nepažeistų stogo hidroizoliacijos sluoksnį. Žaibolaidžiams ir laidininkams tvirtinti parenkami tokie tvirtinimo elementai, kurie nepažeistų stogo dangos ir užtikrintų konstrukcijų patikimumą. Vertikalūs žaibolaidžiai tvirtinami ant betoninių padų. Po atrėmimo padais būtina pakloti guminius kilimėlius.

Į bendrą žaibo apsaugos tinklą turi būti sujungtos stogo metalinės konstrukcijos: parapetai, apskardinimo elementai, tvorelės, tam naudojamos įvairių tipų varžtinės jungtys ir gnybtai.

### 3.14. Remontas (defektų taisymas)

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	86	98	0

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio taisymo masto ir metodo.

Je remonto kiekis ar mastas yra ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

Je remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Je suremontuota zona turi būti dažoma, tai turi būti atlikta atsižvelgiant į supančią aplinką.

### 3.15. Konstrukcijų demontavimas ir ardymas

Prieš pradėdant demontavimo ir ardymo darbus turi būti paskirtas darbuotojas atsakingas už darbo saugos priemonių įvykdymą. Darbuotojai instruktuojami pasirašant darbų saugos žurnale.

Iki ardymo darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus:

- Atlaisvinti ir jei būtina paženklinti privažiavimo kelius;
- Pastatyti konteinerius atliekų rūšiavimui ir surinkimui;
- Aptverti ir pažymėti pavojingas darbo zonas;
- Apsaugoti konstrukcijas ir fasado elementus nuo sugadinimo – užsidengti parapetus, dangas, apsaugoti langus ir duris.

Visi darbai atliekami rankiniu būdu. Darbuotojai privalo dėvėti asmenines apsaugos priemones – šalmus, darbo drabužius, akinius, respiratorius, pirštines ir pan.

Po konstrukcijų demontavimo ir ardymo likęs statybinis laužas, betono duženos, kai kurios kitos atliekos išvežamos perdirbimui. Perdirbimui netinkamos statybinės atliekos išvežamos utilizacijai. Po visų atliktų ardymo, smulkinimo ir utilizavimo darbų turi būti išvaloma ir sutvarkomas pastato teritorija.

Visi ardymo (demontavimo) darbai atliekami konstrukcijų apkrovos „nuėmimo“ principu (atvirkščiu statybai).

Visos ilgos ir didelės konstrukcijos supjaustomos, susmulkinamos tam, kad jas būtų lengviau pakrauti į savivartį ir išvežti į sąvartyną. Konstrukcijos sutrupinamos gręžimo ir pjaustymo įrankių pagalba. Metalų laužas kraunamas atskirai ir išvežamas į metalo supirkimo punktą (grįžtamos medžiagos).

Demontuoti surenkami gaminiai ir kitas statybinis laužas nekenksmingas aplinkai ir žmonių sveikatai dėl pastato lokacijos ir vietos stokos vietoje nebus sandėliuojamas, išvežamas iškart.

Ardymas atliekamas tik įrengus visus projekte numatytus sustiprinimo darbus.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir techninės priežiūros inžinieriumi. Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	87	98	0

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

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

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

- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti techninės priežiūros inžinierių.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius – drėkinti.

Ardymo darbams atlikti turi būti pasirinkta tokia technologija, kuri užtikrintų paliekamų konstrukcijų pažaidų prevenciją

**Stogo konstrukcijų ardymas:**

Pradedant ardyti pirmiausia nuo stogo nuimami visi įrenginiai (ventiliatoriai, deflektoriai ir kt.), po to ardoma stogo danga.

Ritininė stogo danga supjaustoma 50-100 cm pločio juostomis ir ardoma nuo viršaus karnizo link.

**3.16. Reikalavimai statybos produktams**

**3.16.1. Reikalavimai betonui**

Konstrukcijų betono klasę žiūrėti Projekto konstrukcijų dalies brėžiniuose.

Betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A2:2021 „Betonas. Techniniai reikalavimai, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ reikalavimus.

Betone naudojamas cementas turi tenkinti LST EN 197-1:2011/P:2013 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“ reikalavimus.

Betone naudojami užpildai turi tenkinti LST 1476.7:1997 „Betono ir skiedinio užpildai. Bandymo metodai. Stiprumo nustatymas“.

Ruošiamame betone vandens ir cemento santykis turėtų būti ne didesnis kaip 0,6.

Betonui ruošti naudojamų užpildų didžiausias matmuo turi būti mažesnis kaip 20 mm arba 0,25 mažiausio atstumo tarp išilginių armatūros strypų.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	88	98	0

### 3.16.2. Reikalavimai armatūrai

#### Reikalavimai strypinei armatūrai:

Monolitinės konstrukcijos armuojamos S500 klasės armatūra. Armatūros skersmenys turi būti tokie, kokie pateikti darbo brėžiniuose.

Naudojami armatūros strypai turi atitikti LST EN 10080:2005 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis plienas. Bendrieji dalykai“ reikalavimus.

#### 3.1.1. Reikalavimai plienui

Visoms konstrukcijoms ir tvirtinimo detalėms naudojamos plieno stiprumo klasės turi atitikti stiprumo klases, nurodytas konstrukcijų aprašyme ir brėžiniuose.

Naudojami lygiašoniai ir nelygiašoniai kampuočiai turi atitikti LST EN 10056-1:2017 „Lygiašoniai ir nelygiašoniai konstrukcinio plieno kampuočiai. 1 dalis. Matmenys“.

Naudojami plieno lakštai turi atitikti LST ISO 4997:2015 „Konstrukcinės kokybės, šaltai valcuoti anglinio plieno lakštai“.

Naudojami elektrodai LST EN ISO 18275:2018 „Suvirinimo medžiagos. Stipriųjų plienų rankinio lankinio suvirinimo glaistyieji elektrodai. Klasifikavimas“ reikalavimus ir būti ne žemesnės nei E42 klasės.

#### 3.1.2. Reikalavimai varžtams

Naudojami varžtai ir veržlės turi atitikti LST EN ISO 4017:2022 „Tvirtinimo detalės. Sraigčiai su šešiabriaune galvute. A ir B klasių gaminiai“ reikalavimus.

Naudojamos poveržlės turi atitikti LST EN ISO 7089:2002 „Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai“ reikalavimus.

Naudojamos veržlės turi atitikti LST EN ISO 4032:2013 „Šešiabriaunės normaliosios veržlės (1 tipas). A ir B klasių gaminiai“ reikalavimus.

Varžtinės jungtys suprojektuotos be išankstinio varžtų įtempimo. Varžtai turi būti užveržiami momentais, pateiktais žemiau esančioje lentelėje. Faktinis užveržimo momentas nuo pateikto gali skirtis +/- 10 %.

Veržlių užveržimas ir savaiminio atsikimo užtikrinimas pagal LST EN 1090-2:2018 p.8.3.

Konstrukcija	Varžto skersmuo	Varžto klasė	Varžto užveržimo momentas, Nm	Pastabos
Plieninės konstrukcijos	M18	8.8	55	Neįtemptoji jungtis
	M16	8.8	75	Neįtemptoji jungtis
	M20	8.8	100	Neįtemptoji jungtis
	M22	8.8	140	Neįtemptoji jungtis
	M24	8.8	175	Neįtemptoji jungtis
	M27	8.8	255	Neįtemptoji jungtis

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	89	98	0

	M30	8.8	350	Neįtemptoji jungtis
	M33	8.8	470	Neįtemptoji jungtis
	M36	8.8	605	Neįtemptoji jungtis
	M39	8.8	780	Neįtemptoji jungtis

### 3.1.3. Garo izoliacija

Garų izoliacijai naudojama polietileno plėvelė. Naudojamos plėvelės storis ne mažesnis nei 0,2 mm.

Charakteristikos:

1. Garinė varža  $> 13,3 \text{ m}^2\text{h Pa/mg}$ ;
2. Vandens sugeriamumas per 24 val., kai  $t = 20 \text{ }^\circ\text{C} - 0,01 \%$ ;
3. Tankis, kai  $t = 20 \text{ }^\circ\text{C} - 0,919-0,929 \text{ g/cm}^3$ .

Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių ar įtrukimų. Plėvelės kraštai klijuojami iš abiejų pusių.

### 3.1.4. Reikalavimai cokolio tinkui

Tinkas turi atitikti standartą LST EN 13914-1:2016 „Išorės ir vidaus tinko projektavimas, paruošimas ir dengimas. 1 dalis. Išorės tinkas“.

Tinkas turi būti atsparus klimatinėms sąlygoms (šalčiui ir drėgmei). Vykdamas šiltinimo ir tinkavimo darbus išoriniai paviršiai turi būti uždengti nuo saulės, lietaus ir vėjo.

Visos tinko sluoksnių medžiagos turi būti vienos sistemos ir to paties gamintojo.

Tvirtinimai turi būti atlikti pagal gamintojo rekomendacijas.

Atsparus nešvarumams. Gamybės procese panaudojus standartinę apsaugą nuo mikroorganizmų (grybelių, dumblių ir pan.), slopina jų plitimą ant fasado.

Hidrofobiškas, vandens garams pralaidus silikatinis tinkas, skirtas naudoti pastatų išorėje.

### 3.1.5. Reikalavimai garso izoliavimo medžiagoms

Smūgio garso izoliacijai naudojamos apkrovas laikančios plokštės iš akmens vatos:

1. Šilumos laidumo koef.,  $\lambda_D = 0,035 \text{ (W/m}\cdot\text{K)}$ ;
2. Gniuždomasis įtempis  $\sigma_{10} \geq 15 \text{ kPa}$ ;
3. Dinaminis standumas  $s \leq 20 \text{ MN/m}^3$ ;
4. Degumo klasifikavimas pagal Euro klases - A1;
5. Trumpalaikis vandens įmirkis  $< 1 \text{ kg/m}^2$ ;
6. Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus  $\leq 3 \text{ kg/m}^2$ .

Garso izoliacijai galima naudoti analogiškų, bet ne blogesnių savybių izoliaciją.

### 3.1.6. Reikalavimai šilumos izoliacinėms medžiagoms

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	90	98	0

Apšiltinamas konstrukcijas turi sudaryti vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas CE ženklu.

Mineralinės vatos gaminiai turi atitikti standartą LST EN 13162:2012 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos gaminiai“.

Polistireninio putplasčio gaminiai turi atitikti standartą LST EN 13163:2012 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai. Specifikacija“.

Ekstruzinio putų polistireno gaminiai turi atitikti standartą „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai ekstruzinio putų polistireno (XPS) gaminiai. Specifikacija“.

### Grindys ant grunto

Grindyse ant grunto naudojamas polistireninis putplastis, kurio savybės atitinka šiuos reikalavimus:

1. Tinkama naudoti grindyse apšiltinimui pasirinktu metodu;
2. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ ;
3. Gniuždomasis įtempis  $\sigma_{10} \geq 100 \text{ kPa}$ ;
4. Medžiagos degumo klasifikacija - E;
5. Vidutinis tankis -  $\leq 22 \text{ kg/m}^3$ .

### Cokolis

Po žeme ir antžeminėje dalyje naudojamas polistireninis putplastis, kurio savybės atitinka šiuos reikalavimus:

1. Tinkama naudoti sienų apšiltinimui pasirinktu metodu;
2. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ ;
3. Gniuždomasis įtempis  $\sigma_{10} \geq 200 \text{ kPa}$ ;
4. Atsparumas vandeniui – ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis  $\leq 2 \%$ ;
5. Atsparumas šalčiui  $\leq 2 \%$ ;
6. Medžiagos degumo klasifikacija - F;
7. Tankis -  $\leq 40 \text{ kg/m}^3$ .

Cokolio šilumos izoliacijai galima naudoti analogiškų, bet ne blogesnių savybių izoliaciją.

### Sienos

Sienoms naudojama akmens vata, kurio savybės atitinka šiuos reikalavimus:

1. Tinkama naudoti sienų apšiltinimui pasirinktu metodu;
2. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ ;
3. Medžiagos degumo klasifikacija (pagal EN 13501-1) – A1;
4. Atsparumas vandeniui - trumpalaikis vandens įmirkis (EN 1609) WS,  $W_p \leq 1 \text{ kg/m}^2$ ;
5. Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus (EN 12087) WL(P),  $W_{lp} \leq 3 \text{ kg/m}^2$ ;
6. Oro laidumo koeficientas,  $\ell \leq 50 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{Pa}\cdot\text{s}$ .

Priešvėjiniam sluoksniui naudojama nedegios akmens vatos plokštės, kurių savybės atitinka šiuos reikalavimus:

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	91	98	0

1. Tinkama naudoti sienų apšiltinimui pasirinktu metodu;
2. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ ;
3. Orinis pralaidumo koeficientas padengimui,  $L < 10 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{s}$
4. Atsparumas vandeniui - trumpalaikis vandens įmirkis (EN 1609) WS,  $W_p \leq 1 \text{ kg/m}^2$ ;
5. Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus (EN 12087) WL(P),  $W_{lp} \leq 3 \text{ kg/m}^2$ ;
6. Medžiagos degumo klasifikacija (pagal EN 13501-1) – A2-s1, d0;

Sienų šilumos izoliacijai galima naudoti analogiškų, bet ne blogesnių savybių izoliaciją.

### Sutapdintas stogas

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETI ir paženklintus CE ženklą, arba rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.01.04:2015, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.

Termoizoliaciniam sluoksniui naudojamas polistireninis putplastis, kurio savybės atitinka šiuos reikalavimus:

1. Tinkama naudoti stogo apšiltinimui pasirinktu metodu;
2. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ ;
3. Gniuždomasis įtempis  $\sigma_{10} \geq 100 \text{ kPa}$ ;
4. Medžiagos degumo klasifikacija - E;
5. Vidutinis tankis -  $\leq 22 \text{ kg/m}^3$ .

Stogo šilumos izoliacijai galima naudoti analogiškų, bet ne blogesnių savybių izoliaciją.

### 3.1.7. Reikalavimai hidroizoliacinėms medžiagoms

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

- bitumo skiediniai gruntui (kietų medžiagų 30-50 %);
- bitumo emulsijos gruntui (kietų rišiklių > 30 %); bitumo skiediniai su užpildu (užpildo 25-40 %);
- bitumas ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių > 99 %);
- bitumas su užpildu ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių > 50 %);
- bituminis skiedinys šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių > 55 %); bituminis skiedinys su užpildu šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių > 30-50 %, užpildo - 25-40 %);
- bitumo emulsijos šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių > 30 %, užpildų < 20 %);
- asfalto mastika, vartojama karštai (tirpių rišiklių 13-22 %, užpildų > 25 %, smėlio < 75 %);
- bituminės ritinės hidroizoliacinės medžiagos;

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	92	98	0

- sintetinės izoliacinės medžiagos (plėvelės) - poliizobutileno (pib), polivinilchlorido (pvc), polietileno (pe), etileno polimerų-bitumo juostos (ecb).

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacija daroma ištisiniais sluoksniais arba vienu ištisiniu sluoksniu. Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams vykdant hidroizoliavimo darbus surašyti 1 lentelėje.

**1 lentelė.** Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams.

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Maks. bitumo kaitinimo temperatūra	±5 %	ne rečiau kaip 4 kartus per pamainą
Užpildo smėlis turi būti persijotas per sietą su 2 mm dydžio akutėmis ir < 2 %		
Bitumo emulsijos temperatūra – 110 °C	+10 °C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bitumo emulgatoriaus temperatūra – 90 °C	+7 °C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bituminių mastikų temperatūra, jas užtepant karštu būdu – 160 °C	+20 °C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą

**Pastaba:** sintetinių hidroizoliacinių medžiagų techniniai rodikliai ir reikalavimai pateikiami standartuose, pagal kuriuos tokios medžiagos gaminamos.

### 3.2. Konstrukcijų gaisrinės gebos reikalavimai

Reikalavimai statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai, priklausomai nuo statybos produktų degumo klasių, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami lentelėje:

Statinų atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Pastatų konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos	laikanciosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai aikštelės, laiptus laikanciosios dalys
I	3	-	R 60 <sup>(1)</sup>	EI 15 (o↔i) <sup>(2)</sup>	REI 45 <sup>(1)</sup>	RE 20 <sup>(1)</sup>	REI 60	R 45

<sup>(1)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai;

<sup>(2)</sup> Lauko sienos ir perdangos įrengiamos pagal žemiau 1 paveiksle pateiktus reikalavimus.

Konstrukcijų gaisrinės gebos užtikrinimo sprendiniai:

Konstrukcijos pavadinimas	Gaisrinės gebos užtikrinimo sprendiniai
Geležbetoninės konstrukcijos	Naujų monolitinių gelžbetoninių perdangų ir sienų atstumas nuo elemento krašto iki pagrindinės armatūros centro ne mažesnis nei 35 mm ir atsparumas ugniai R60 užtikrinamas be papildomų skaičiavimų. Mažinant armatūros centro atstumą iki elemento krašto, atlikti papildomus konstrukcijų gaisrinės gebos skaičiavimus.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	93	98	0





	Naujų surenkamų g/b konstrukcijų atsparumas ugniai R60 tenkina aukštų perdangoms keliamą reikalavimą REI45.
Stogas	Stogo surenkamų g/b plokščių ugniaatsparumas R60 tenkina stogams keliamą reikalavimą RE 20. Stogo dalis turi atitikti B <sub>ROOF</sub> (t1) klasės reikalavimus pagal LST EN 13501
Lauko siena	Lauko sienos konstrukcijai taikomi atsparumo ugniai reikalavimai EI 15.
Mūro sienos	Esamos mūro išorinės sienos 510mm storio, esamos vidinės mūro sienos, taip pat esamų laiptinių mūro sienos 380mm storio. Sienų atsparumas ugniai R180 tenkina laikančioms konstrukcijoms ir laiptinių vidinėms sienoms keliamą reikalavimą R60. Naujo lifto šachtos mūrinės sienos iš silikatinių plytų 250mm storio. Sienų atsparumas ugniai R180 tenkina laikančioms konstrukcijoms keliamą reikalavimą R60.
Esamo surenkamos gb perdangos	Esama perdanga 220mm storio ( $\geq 200$ mm), apsauginis sluoksnis iki armatūros centro 30,5mm ( $>15$ mm) (pagal surenkamų g/b perdangų katalogų pavyzdžius). ugniaatsparumas ne mažiau už R90 (pagal STR 2.05.11:2005). Perdangos ugniaatsparumas atsparumas ugniai R90 tenkina aukštų perdangoms keliamą reikalavimą REI45.

IN2323-01-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	94	98	0





#### 4. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

SaŃaudų kiekių žiniaraštis pateiktas projekto konstrukcijų dalies sprendiniams. Žiniaraštį tikslinti, kiekiai orientaciniai.

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>MONTUOJAMOS KONSTRUKCIJOS I ETAPAS (3a. statyba)</b>						
1.	Platinamas pamatų padas	Betonas C25/30 XC2 W6	TS 3.5	m <sup>3</sup>	32,86	
		Armatūra S500 100 kg/m <sup>3</sup>		kg	3285,7	
2.	<b>Stiprinamo grunto kiekis cementiniu injektavimu</b>		<b>TS 3.5</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>550</b>	
3.	Lifto prieduobės padas	Betonas C25/30 XC2 W6	TS 3.5	m <sup>3</sup>	11,1	
		Armatūra S500 80 kg/m <sup>3</sup>		kg	888	
4.	<b>Lifto prieduobės poliai</b>	Betonas C25/30 XC2 W6	TS 3.5	m <sup>3</sup>	<b>11,03</b>	
		Armatūra S500 100 kg/m <sup>3</sup>		kg	<b>1103</b>	
5.	Monolitinės GB perdangos	Betonas C30/37 XC1	TS 3.7	m <sup>3</sup>	12,89	
		Armatūra S500 150 kg/m <sup>3</sup>		kg	2090,91	
6.	Monolitinės GB sienos	Betonas C25/30 XC1	TS 3.7	m <sup>3</sup>	<b>41</b>	
		Betonas C25/30 XC2 W6		m <sup>3</sup>	<b>4,91</b>	
		Armatūra S500 120 kg/m <sup>3</sup>		kg	<b>5509</b>	
7.	Monolitinis GB žiedas	Betonas C25/30 XC1	TS 3.7	m <sup>3</sup>	14,81	
		Armatūra S500 80 kg/m <sup>3</sup>		kg	1303,28	
8.	Vidiniai surenkami laiptai	Betonas C30/37 XC1	TS 3.10	m <sup>3</sup>	8,62	





 Architecture Construction Engineering		Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas			
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų saŃaudų kiekių žiniaraštis
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11	
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11	
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija		IN2323-01-TP-SK-SŽ		Lapas 95
					Lapų 98

		Armatūra S500 200 kg/m3		kg	1742,80	
9.	Išoriniai monolitiniai laiptai ir pandusas	Betonas C25/30 XC2 XF3 W6	TS 3.7	m <sup>3</sup>	4,26	
		Armatūra S500 100 kg/m3		kg	426	
10.	Sienos iš silikatinių plytų, t = 250 mm, 15 MPa		TS 3.11	m <sup>3</sup>	<b>228,46</b>	
11.	Monolitinės GB sijos	Betonas C20/25 XC1	TS 3.7	m <sup>3</sup>	4,17	
		Armatūra 200kg/m3		kg	834	
12.	Surenkamos g/b sąramos		TS 3.10	m <sup>3</sup>	3	
13.	Surenkamos GB perdangos		TS 3.10	m <sup>2</sup>	574,64	
14.	Esamo mūro stiprinimas metaliniais S355JR elementais		TS 3.8	kg	184,44	
<b>MAZGAI I ETAPAS (3a. statyba)</b>						
15.	GR-2		TS 3.14	m <sup>2</sup>	587	6523 Vnt. kojelių
16.	IS-2		TS 3.14	m <sup>2</sup>	599	
17.	ST-1		TS 3.13 TS 3.14	m <sup>2</sup>	587	
18.	PR-1 (129m)	Kampas iš kietos akmens vatos	TS 3.13 TS 3.14	m	258	
		Papildomi ruloninės bituminės hidroizoliacijos 2 sl.		m <sup>2</sup>	380	
		Kieta akmens vata, t=100mm		m <sup>3</sup>	13	
		Skardos lankstinys, t=0,75mm, b=1000mm		m	129	
		Parapeto skardos laikiklis		Vnt.	258	
19.	L-1/L-2	Perimetrinė difuzinė sandarinimo juosta	TS 3.14	m	182	
		Perimetrinė oro ir garų sandarinimo juosta		m	182	
		Dažomas silikoninis hermetikas		m	147	
		Išsiplečianti tarpinė		m	35	





		 Architecture Construction Engineering		Gydomo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11		
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-SŽ	Lapas	Lapų
					96	98

		Palangės laikiklis		m	35	
<b>DEMONTUOJAMOS KONSTRUKCIJOS I ETAPAS (3a. statyba)</b>						
20.	Demontuojamas mūras			m <sup>3</sup>	67,1	
21.	Demontuojamos medinės stogo konstrukcijos			m <sup>3</sup>	6,82	
22.	Demontuojama stogo danga (asbestcementis šiferis)			kg	7545	
23.	Demontuojamos GB perdangos			m <sup>3</sup>	5,3	
24.	Demontuojamas keramzitas			m <sup>3</sup>	197,45	
25.	Demontuojami laiptai			m <sup>3</sup>	5,31	
26.	Demontuojami išorės stogeliai, plienas skarda			kg	108,12 kg	

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>MONTUOJAMOS KONSTRUKCIJOS II ETAPAS (dviejų aukštų ir rūšio modernizavimas)</b>						
1.	Sienos iš silikatinių plytų, 5MPa		TS 3.11	m <sup>3</sup>	3,77	
2.	Monolitinės GB sijos	Betonas C20/25 XC1	TS 3.7	m <sup>3</sup>	0,83	
		Armatūra 200kg/m <sup>3</sup>		kg	166	
3.	Surenkamos g/b sąramos		TS 3.10	m <sup>3</sup>	0,11	
4.	Surenkamos g/b perdangos		TS 3.10	m <sup>2</sup>	7,11	
<b>MAZGAI II ETAPAS (dviejų aukštų ir rūšio modernizavimas)</b>						
5.	GR-1		TS 3.14	m <sup>2</sup>	429	
6.	GR-3		TS 3.14	m <sup>2</sup>	4	
7.	IS-1		TS 3.14	m <sup>2</sup>	791	
8.	CK-1 (129m)	2 sl. Teptinės hidroizoliacijos	TS 3.14	m <sup>2</sup>	27	
		EPS200, t=140mm		m <sup>3</sup>	50	
		Elastinis hermetikas		m	129	
		Komplektas iš apatinio cokolinio profilio,		m	129	

		 Architecture Construction Engineering			Gydomo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų sąnaudų kiekių žiniaraštis		Laida
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11			0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-SŽ	Lapas	Lapų	
					97	98	

		cokolinio profilio perforuotos dalies ir kampuočio perforuotos dalies tvirtinimui prie išilginių profilių				
		Apsauginis profilis		m	129	
		Vėdinimo ir drenavimo membrana		m <sup>2</sup>	351	
		Waterstop tarpinė		m	129	
		Deformacinė tarpinė		m	129	
		drenažas		m	129	
9.	L-1/L-2	Perimetrinė difuzinė sandarinimo juosta	TS 3.14	m	450	
		Perimetrinė oro ir garų sandarinimo juosta		m	450	
		Dažomas silikoninis hermetikas		m	364	
		Išsiplėčianti taprinė		m	85	
		Palangės laikiklis		m	85	
10.	DR-1/DR-2	Perimetrinė difuzinė sandarinimo juosta	TS 3.13	m	20	
		Perimetrinė oro ir garų sandarinimo juosta	TS 3.14	m	20	
<b>DEMONTUOJAMOS KONSTRUKCIJOS II ETAPAS (dviejų aukštų ir rūsio modernizavimas)</b>						
11.	Demontuojamas mūras			m <sup>3</sup>	8,18	

	 Architecture Construction Engineering				Gydomo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Konstrukcijų sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida	
KA2232	PV	J. Stefanovič		2023 11		0	
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 11			
KA40628	Proj.	M. Čekalina		2023 11			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			IN2323-01-TP-SK-SŽ	Lapas 98	Lapų 98	

# PROJEKTO VADOVO TECHNINĖ UŽDUOTIS

## 1. Objekto pavadinimas ir jo adresas

Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas.

## 2. Projekto tikslas

Parengti rekonstruojamos pastato dalies techninį projektą.

## 3. Reikalavimai Objekto Techniniam projektui

### 3.4. Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)

Pastato konstrukcinė schema: sieninė su horizontaliomis membranomis (perdangomis).

Projektuojamas papildomas aukštas ant viso pastato. Antstato stogas sutapdintas.

Pagrindinės projektuojamos konstrukcijos:

- Sienos: mūrinės;
- Perdanga: surenkamo gelžbetonio plokštės
- Sijos: surenkamos gelžbetoninės
- Esamų pamatų stiprinimas: projekto rengimo metu nustatyti, ar reikalingas esamų pamatų stiprinimas. Jei reikalinga – numatoma stiprinti pavidimu didinant pamato pado plotą ar injekcijomis stiprinant esamus pagrindus po esamais pamatais.
- Rūsio hidroizoliavimo sprendiniai – rūsio sienų hidroizoliavimas ir apšiltinimas, rūsio grindų su hidroizoliacijos sluoksniais įrengimas (patikslinti su sprendiniais), drenažo pastato perimetru įrengimas.

Apkrovos:

- Sniegas, vėjas – pagal reglamentus;
- Naudojimo apkrova ant perdangų – 1,5kPa;
- Numatyti papildomas apkrovas ant stogo saulės moduliams, kurie ateityje galėtų būti montuojami.

Statybos etapus ir medžiagų žiniaraščius suskirstyti į dvi dalis:

I – trečio aukšto statyba. Įtraukiami visi darbai, įskaitant trečio aukšto fasadą ir trečio aukšto inžinerines sistemas (įskaitant liftą).;

II – dviejų aukšto ir rūsio modernizavimas. Įtraukiami visi darbai, įskaitant dviejų aukštų fasadą ir dviejų aukštų su rūsio inžinerines sistemas.

**„In Ace“, UAB vardu**

**Projekto vadovas Jolanta Stefanovič**



---

(parašas)

**PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMO AKTAS**

Projekto pavadinimas: Sandėliavimo paskirties pastatai. B. Brazdžionio g. 25A, Kaunas. Statybos projektas.  
 Adresas B. Brazdžionio g. 25A, Kaunas. Sklypo kadastrinis Nr. 1901/0282:6  
 UAB "A5 Investicija". Statinio kategorija: ypatingasis. Statinio naudojimo paskirtis: sandėliavimo paskirties pastatai. Projekto Nr.2022-07-TP

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas	PDV vardas, pavardė	Kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji	BD	Marius Matuliukštis	33679	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	SP	Marius Matuliukštis	31159	
3.	Architektūros (statinio architektūra)	SA	Dalia Kriaučiūnienė	A1516	
4.	Konstruktijų (statinio konstrukcijos)	SK	Mindaugas Zabinas	37460	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN	Marius Matuliukštis	35521	
6.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK	Neringa Kamandulytė	18594	
7.	Elektrotechnikos (ESO, lauko ir vidaus)	E	Anatolij Špak	37006	
8.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) (lauko ir vidaus)	ER	Maksim Pozdniakov	34643	
9.	Apsauginės signalizacijos	AS	Maksim Pozdniakov	34643	
10.	Gaisrinės signalizacijos	GSS	Maksim Pozdniakov	34643	
11.	Procesų valdymo ir automatizacijos	PVA	Maksim Pozdniakov	34643	
12.	Šilumos gamybos ir tiekimo	ŠT	Neringa Kamandulytė	18594	
13.	Gaisrinės saugos	GS	Nerijus Tautvaišas	29581	
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO	Marius Matuliukštis	31513	

Registracijos Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.: **46109-2023**

**Užsakovas:** UAB „IN ACE“

**Objektas:** Gydomo paskirties pastatas Revuonos g. 4, Prienų m.

## INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

**Tyrimų stadija:** Projektiniai tyrimai

**Geotechninė kategorija:** Antra

**Ataskaitos išleidimo data:** 2023 m. spalio mėn.

**Rangovas:** UAB „Geoconsulting“

Direktorius/Tyrimų vadovas

Inžinierė geologė



**T. Skara**

**A. Bičkauskienė**

**KLAIPĖDA, 2023**

**TURINYS**

<b>Tyrimų ataskaitos santrauka.....</b>	<b>3</b>
---	----------

**Aiškinamasis raštas**

1. Įvadas.....	3
2. Darbų metodika.....	4
3. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą.....	5
4. Geologinė sandara.....	6
5. Hidrogeologinės sąlygos.....	6
6. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai .....	7
7. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	8
8. Geologiniai procesai ir reiškiniai.....	8
9. Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklė.....	8
10. Išvados ir rekomendacijos.....	9
11. Literatūros sąrašas.....	10

**Tekstiniai priedai**

1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1404841.....	12
2. Inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis.....	13
3. Įgaliojimas inžinerinių geologinių tyrimų užsakymui.....	14
4. Tyrimų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis.....	15
5. Geotechninių bandymų (CPT) įrangos metrologinė patikra.....	16
6. Laboratorinių tyrimų rezultatai.....	19
7. Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai.....	23

**Grafiniai priedai**

1. Tyrimų ploto schema vietovėje.....	1 lapas
2. Planas su tyrimų vietomis .....	1 lapas
3. Tyrimo gręžinių stulpeliai su geotechninio bandymo CPT kreivėmis.....	2 lapai
4. Inžinerinis geologinis pjūvis.....	1 lapas

## Tyrimų ataskaitos santrauka

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Revuonos g. 4, Prienų mieste, inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų metu 2-ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 10,5 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno aliuvinės nuogulos (aIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl). Tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,5 – 3,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Atlikus lauko ir laboratorinių tyrimų medžiagos interpretaciją, išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių pagrindinių savybių vertės pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Sluoksnių pagrindinių savybių vertės.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	$\bar{q}_c$ , MPa	$\gamma$ , kN/m <sup>3</sup>	$\phi$ , °	$E_s$ , MPa
1	Mg	t IV	Mg	2.4	Netinkamas pamatams		
2	Sa	a IV	siSaO	1.3	-	26.0	2
3			Sa-F	2.9	-	32.0	8
4			Sa-F	7.3	-	36.0	31
5			Sa-F	12.6	-	37.0	45
6			Sa	4.4	-	35.0	13
7			grSa	1.4	-	29.0	2
8			grSa	4.2	-	34.0	12
9			grSa	8.8	-	36.0	35
10			grSa	14.6	-	38.0	51
11			grSa	27.4	-	41.0	80
12	Si	lg III bl	SiL	3.2	20.6	-	14
13	Cl		ClM	1.3	21.0	-	7

## Aiškinamasis raštas

### 1. ĮVADAS

UAB „Geoconsulting“ atliko sklypo, esančio Revuonos g. 4, Prienų mieste, inžinerinius geologinius tyrimus.

Tyrimų tikslas – gauti objektyvią informaciją apie geologinę sklypo, kuriame yra rekonstruojamas gydymo paskirties pastatas, sandarą, sudaryti pagrindų skaičiavimo schemas, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS) ir nustatyti jų vertes.

Tyrimų užsakovas: UAB „In ace“

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6055158	496355
2	6055119	496366
3	6155126	496393
4	6055165	496383

Leidimo tirti žemės gelmes numeris: **1404841**. Data 2020-07-01

Lauko darbai atlikti š. m rugšėjo mėn. 15 dieną. Darbų vykdytojai:

- Inž. geologas Tomas Skara – lauko darbai;

- Gręžėjas Sigitas Linkis – lauko darbai;
- Geologė Toma Dagtė – laboratoriniai grunto tyrimai;
- Inž. geologė A. Bičkauskienė – tyrimų medžiagos interpretacija ir ataskaitos paruošimas.

Tyrimų metu 2 - ose vietose sraigtiniu būdu išgręžti gręžiniai, paimta 12 grunto mėginių ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1).

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 [2] standartu, o klasifikuoti remiantis LST EN ISO 14688-2:2018 [3] standartu ir Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ [7]. Taip pat gruntai klasifikuoti pagal jautrumą šalčiui pagal gruntų, skirtų kelių ir kelių statinių statybai klasifikaciją LST 1331:2022 [8].

Darbų aprašymas ir metodika pateikta 2 skyriuje.

## 2. DARBŲ METODIKA

### Bandymas kūginiu penetrometru (CPT, TE1)

CPT zondas į gruntą spaudžiamas „atskiro“ („stand alone“) tipo penetrometru (spaudimo jėga 100kN, traukimo jėga 120kN, darbinė eiga 1200mm, spaudimo greitis CPT bandymo metu  $20 \pm 5$  mm/s), kuris ankeruojamas žemės paviršiuje grunto ankeriais.

CPT bandymo metu tiesiogiai matuojami ir 1cm ilgio intervalais kompiuteryje fiksuojami parametrai: kūginis stipris, šoninės trinties stipris, vandens porinis slėgis ( $u_2$  tipas, tik atliekant TE2), zondo polinkio kampas, spaudimo greitis ir zondavimo ilgis. Matavimams naudojama „Geomil“ sistema, sudaryta iš:

a) CPTU „substraction“ tipo zondo S10CFIIP.S23917 (kūgio pagrindo plotas  $10 \text{ cm}^2$ , kūgio kampas  $60^\circ$ , kūgio skersmuo 35,7 mm, šoninės trinties movos plotas  $150 \text{ cm}^2$ , maksimali apkrova kūgiui 100kN, maksimali apkrova šoninei trinčiai 15kN, maksimali apkrova vandens poriniam slėgiui 20bar, leistina visų daviklių perkrova 150%), kurio metrologinė patikra pateikta 3 tekstiniaime priede;

b) zondavimo štangų (skersmuo 32mm, ilgis 1m);

c) duomenų registratoriaus (gylmatis, duomenų interfeisas GME500, zondavimo kabelis 30 m, lauko kompiuteris Panasonic CF-19);

d) programinės įrangos (CPTest).

Bandymai atlikti pagal LST EN ISO 22476-1 reikalavimus [4].

### Gręžimo darbai, pirminė gruntų klasifikacija ir bandinių paėmimo principai

Gręžiniai išgręžti sraigtiniu būdu gręžimo staklėmis VTX 800 (skersmuo 90mm) su intervaliu uždaro tipo gruntotraukio panaudojimu. Gręžimas vykdytas 1 – 2m ilgio reisiais. Gręžinio kernas tyrimų vietoje vizualiai apžiūrėtas ir atlikta pirminė grunto atpažintis nustatant pagrindinę frakciją bei aprašant antrines frakcijas [2]. Tokiu būdu gruntas priskirtas vienam iš šešių tipų, dažniausiai nusakančių pagrindines geotechnines savybes: rieduliai, gargždas, žvyras, smėlis, dulkis ir molis. Jeigu gruntas susideda iš organinių medžiagų, jis priskiriamas organiniam gruntui.

### Laboratoriniai tyrimai

Grunto bandinių laboratorinius tyrimus atliko UAB „Geoconsulting“ laboratorija. Bandymų rezultatų suvestinė lentelė pateikta 5 tekstiniaime priede, bandymų protokolai 7 tekstiniaime priede. Atsižvelgiant į pirminės atpažinties metu nustatytą grunto tipą, parinkti atitinkami tyrimų metodai tiksliam gruntų klasifikavimui į klases:

- *granulimetrinė sudėtis* (žvyras, smėlis, dulkis ir molis). Labai rupiems gruntams neatliekama;
- *gamtinis tankis* (smulkūs gruntai), *kietųjų dalelių tankis* (smulkūs ir rupūs gruntai)

- *gamtinis, takumo* (smulkūs ir rupūs gruntai) *ir plastingumo drėgnis* (smulkūs gruntai).

#### Ataskaitos paruošimas

Tyrimų ataskaita parengta vadovaujantis norminiais dokumentais [1-5] bei rekomendacijomis [6]. Naudota programinė įranga GME CPTask v1.20, Cpet-it v.1.6.0.43, Microsoft Office (Word, Exel), Autocad2011LT. Žemiau aprašoma geologinio modelio sudarymo metodika.

Lauko darbų metu išskirti gruntai aprašyti remiantis LST EN ISO 14688-1:2018 standartu [2], o klasifikuoti ir pavadinti pagal LST EN ISO 14688-2:2018 [3] ir „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija“ [7] reikalavimus.

Kaip minėta įvade, vienas pagrindinių projektinių IG tyrimų tikslų yra sudaryti pagrindo skaičiavimo schemą išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Jų išskyrimas, be geologinių požymių visumos, dar pagrįstas sudėties, fizinės būklės ir savybių vienodumu. Sudėties vienodumas nustatomas pirminių gruntų skirstymą į tipus koreliuojant su laboratoriniais tyrimais. Koreliacijos rezultatas – galutinis gruntų klasifikavimas pagal [3] ir [7].

Atlikus IGS skirstymą pagal sudėtį, pereinama prie geologinio modelio detalizavimo. Pagal kūginio stiprio vertę gruntai skirstomi į skirtingos fizinės būklės sluoksnius (smėliai pagal tankumą, dulkis ir molis pagal stiprumą) [6], sluoksnių ribos (kraigas ir padas) tikslinamos matematinės statistikos metodais. Modelio verifikacija atliekama apjungus visuose tyrimų taškuose atliktų bandymų duomenis Cpet-it programa, gautame duomenų masyve apskaičiuojami kiekvieno IGS statistiniai parametrai (vidurkinės, ekstreminės vertės).

#### 1. Savitasis sunkis $\gamma$ apskaičiuojamas:

$$\gamma = \rho * g \text{ [kN/m}^3\text{];}$$

$$g = \text{laisvojo kritimo pagreitis [m/s}^2\text{]}$$

2. Efektivosios vidinės trinties kampas  $\varphi'$  nustatomas žvyro ir smėlio gruntams pagal Eurokode 7 nurodytą metodiką (D priedas, lentelė D1) [5].

3. Deformacijų modulis  $E_o$  skaičiuojamas pagal šias priklausomybes [6]:

Piltiniam netankintam ir organiniam gruntui

$$E_o = q_c;$$

Labai puriam smėliui ir žvyriui

$$E_o = 1,5 q_c;$$

Puriam smėliui ir žvyriui

$$E_o = 3,0 q_c;$$

Vidutinio tankumo ir tankiam smėliui

$$E_o = 7,8 \cdot q_c^{0,71};$$

Moreniniams smulkiesiems gruntams (smėlingam molingam dulkiui arba smėlingam dulkingam moliui):

$$\text{kai } q_c < 2,5 \text{MPa,}$$

$$E_o = 10,0 q_c;$$

$$\text{kai } q_c > 2,5 \text{MPa,}$$

$$E_o = 12,0 \cdot q_c^{0,8}$$

Nemoreniniams dulkingam moliui, smėlingam dulkingam moliui

$$E_o = 7,0 q_c$$

Moreniniam molingam arba dulkingam smėliui (plastingam gruntui)

ir nemoreniniam dulkiui

$$E_o = 5,0 q_c$$

Moliui be priemaišų (Cl)

$$E_o = 8,2 q_c - 3,1;$$

*Pastaba: formulėse naudojama minimali kūginio stiprio vertė  $q_{cmin}$ .*

### 3. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

#### Gamtinės sąlygos

Tyrimų sklypas yra Prienų mieste, Revuonos g. 4. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso holoceno ir vėlyvojo ledynmečio Pabaltijo žemumų geomorfologinėje srityje esančiam Nemuno vidurupio plynaukštės rajono Nemuno vidurupio slėnio atkarpos: Punios kilpos mikrorajonui.

Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 56,1 – 56,5 m.

Tyrimų plotas yra viename reljefo genetiniame tipe. Teritorijoje reljefas yra pakeistas – viršuje plyti dirbtinis gruntas (grafiniai priedai Nr.3 ir Nr.4). Tyrimų taškai išdėstyti ties rytine ir pietine pastato sienomis (grafinis priedas 2). Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų >100m.

Norminis sezoninio įšalo gylis molingam gruntui iki 1,5 m, smėlingam gruntui – 1,2 m

#### 4. GEOLOGINĖ SANDARA

Sklypo geologinę sandarą iki 10,5 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai (tIV), Holoceno aliuvinės nuogulos (aIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl).

Technogeninius darinius (tIV) sudaro *dirbtinis gruntas (Mg)*: supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, smėlis ir statybinis laužas, tamsiai pilkas, rudai pilkas, rudas ir pilkas, juodas sapropelis su smėlingo dulkingo molio, žvyro ir smėlio priemaiša. Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 2,2 m.

Holoceno aliuvines nuogulas (aIV) sudaro:

*Dulkingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (siSaO)*, pilkas, su dulkingo molio lėšiais, juodo dumblo priemaiša, medienos liekanomis, šlapias, nuo 3,0 m – vandeningas;

*Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F)*, šviesiai pilkas, šviesiai rudas, pilkai rudas, su dulkingo intarpais, drėgnas – vandeningas;

*Smėlis (Sa)*, šviesiai pilkas, vandeningas;

*Žvyringas smėlis (grSa)*, šviesiai pilkas, šviesiai rudas, su rieduliais, vandeningas;

Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 6,3 – 6,7 m.

Viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl) sudaro:

*Mažo plastiškumo dulkis (SiL)*, šviesiai rudas;

*Vidutinio plastiškumo molis (CIM)*, rudas.

Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Iširtas storis siekia 1,1 – 2,0 m.

Apibendrinus tyrimų rezultatus galima teigti, kad žemio gruntą sudaro technogeniniai dariniai ir aliuvinės nuogulos. Išskirti 7 litologinio grunto tipai. Ikikvarterinių uolienu nėra. Sąlygiškai silpni sluoksniai – dirbtinio grunto, labai puraus ir puraus smėlio sluoksniai aptinkami visame tiriamajame plote, iki 6,0 – 6,3 m gylio. Pjūvyje paplitę subhorizontalūs, vientisi ir nevientisi sluoksniai. Palaidoto paleoreljefo formų neaptikta.

#### 5. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,5 – 3,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus (53,5 – 53,6 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs mažai dulkingo – molingo smėlio, smėlio, žvyringo smėlio ir dulkingo smėlio su maža organinės medžiagos priemaiša sluoksniuose. Nustatytas mažai dulkingo – molingo smėlio, smėlio ir žvyringo smėlio filtracijos koeficientas, kuris atitinkamai yra lygus – 3,7 m/d, 15,8 m/d, 21,4 – 35, 7 m/d (3 lentelė ir 6.1 grafinis priedas). Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita, kadangi sausuoju metų laikotarpiu vandens lygis krenta, o drėgnuoju – kyla. Tikėtina, kad gruntinį vandeningą sluoksnį drenuoja maždaug už 400 m į pietryčius tekanti Nemuno upė. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nerasta.

Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių, o pasiekus gruntinio vandens lygį – ir gruntinis vanduo, vyks vandeningų gruntų šlaitų slinkimas.

**6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI**

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių aprašymai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. IGS geologinis aprašymas.

IGS Nr.	Sluoksnių geologinis aprašymas (pagal [2])
IGS 1	Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, smėlis ir statybinis laužas, tamsiai pilkas, rudai pilkas, rudas ir pilkas, juodas sapropelis su smėlingo dulkingo molio, žvyro ir smėlio priemaiša. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 2,2 m.
IGS 2	Dulkingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (siSaO), pilkas, su dulkingo molio lešiais, juodo dumblo priemaiša, medienos liekanomis, šlapias, nuo 3,0 m - vandeningas, labai purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Jo storis – 2,2 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>3</sub>
IGS 3	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai pilkas, šlapias, purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis – 0,3 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>2</sub>
IGS 4	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai pilkas, su dulkingo intarpais, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,2 – 1,8 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>2</sub>
IGS 5	Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai rudas, pilkai rudas, drėgnas, tankus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Šio sluoksnių storis 0,4 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>2</sub>
IGS 6	Smėlis (Sa), šviesiai pilkas, vandeningas, purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis siekia 1,1 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>1</sub>
IGS 7	Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, vandeningas, labai purus. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis - 0,9 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>1</sub>
IGS 8	Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai rudas, vandeningas, su rieduliais, purus. Šis sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 2. Jo storis – 1,0 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>1</sub>
IGS 9	Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo. Sluoksnis išskirtas tyrimų taške Nr. 1. Jo storis – 0,7 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>1</sub>
IGS 10	Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, šviesiai rudas, vandeningas, tankus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,4 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>1</sub>
IGS 11	Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, šviesiai rudas, su rieduliais, vandeningas, labai tankus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose, įvairiame gylyje. Jo storis – 0,6 – 1,5 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>1</sub>
IGS 12	Mažo plastiškumo dulkis (SiL), šviesiai rudas, stiprus. Sluoksnis išskirtas abiejuose tyrimų taškuose. Jo storis – 0,6 – 0,8 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>3</sub>
IGS 13	Vidutinio plastiškumo molis (CIM), rudas, vidutinio stiprumo. Jo padas tyrimų metu nebuvo pasiektas. Iširtas storis – 0,5 – 1,2 m. Jautrumo šalčiui klasė - F <sub>3</sub>

## 7. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS) geotechninio zondavimo vertės, pagrindiniai statistiniai rodikliai ir fizikinių bei mechaninių savybių suvestinės vertės pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Gruntų geotechninio zondavimo verčių, pagrindinių statistinių rodiklių, fizikinių ir mechaninių savybių verčių suvestinė lentelė.

IGS Nr.	Grunto tipas	Stratigrafinis indeksas	Grunto pavadinimas	$\bar{q}_c$ , MPa	n	S	$q_{cmin}$ , MPa	$\gamma_r$ , kN/m <sup>3</sup>	$\rho_r$ , Mg/m <sup>3</sup>	$\rho_{sr}$ , Mg/m <sup>3</sup>	k, m/d	w, %	w <sub>L</sub> , %	w <sub>p</sub> , %	I <sub>p</sub> , %	L <sub>r</sub> , vnt.d.	$\phi$ , °	E <sub>0</sub> , MPa	
1	Mg	t IV	Mg	2.4	432	1.62	2.3	<i>Netinkamas pamatų pagrindui</i>											
2	Sa	a IV	siSaO	1.3	211	0.60	1.3	-	-	2.66*	-	32.4*	-	-	-	-	26	2	
3			Sa-F	2.9	31	1.23	2.5	-	-	2.65*	-	24.2*	-	-	-	-	-	32	8
4			Sa-F	7.3	202	1.55	7.1	-	-	2.65*	3.7*	23.1*	-	-	-	-	-	36	31
5			Sa-F	12.6	41	2.90	11.8	-	-	2.65*	-	22.7*	-	-	-	-	-	37	45
6			Sa	4.4	111	0.77	4.3	-	-	2.65*	15.8*	19.4*	-	-	-	-	-	35	13
7			grSa	1.4	71	0.27	1.3	-	-	2.65*	21.4*	15.2*	-	-	-	-	-	29	2
8			grSa	4.2	91	1.29	4.0	-	-	2.65*	-	16.2*	-	-	-	-	-	34	12
9			grSa	8.8	71	2.05	8.4	-	-	2.65*	-	15.6*	-	-	-	-	-	36	35
10			grSa	14.6	82	2.23	14.2	-	-	2.65*	-	15.3*	-	-	-	-	-	38	51
11			grSa	27.4	253	6.51	26.7	-	-	2.65*	35.7*	16.2*	-	-	-	-	-	41	80
12	Si	I <sub>g</sub> III bl	SiL	3.2	61	1.85	2.8	20.6	2.10*	2.67*	-	23.3*	25.2*	21.4*	3.8*	0.50*	-	14	
13	Cl		ClM	1.3	51	0.18	1.3	21.0	2.14*	2.70*	-	26.1*	36.4	22.3*	14.1*	0.27*	-	7	

\* - pateikti laboratorinių tyrimų rezultatai

## 8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta.

Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

## 9. STATINIO PAMATŲ IR STATINIO PAGRINDO BŪKLĖ

Lauko darbų metu apžiūrėjus rekonstruojamo pastato pamatus, plyšių ar įslūgų pastebėta nebuvo.

## 10. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tyrimų sklypas yra Prienų mieste, Revuonos g. 4. Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso holoceno ir vėlyvojo ledynmečio Pabaltijo žemumų geomorfologinėje srityje esančiam Nemuno vidurupio plynaukštės rajono Nemuno vidurupio slėnio atkarpos: Punios kilpos mikrorajonui.
2. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia 56,1 – 56,5 m.
3. Sklypo geologinę sandarą iki 10,5 m gylio sudaro: technogeniniai dariniai, Holoceno aliuvinės nuogulos (aIV) ir viršutinio Pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuosėdos (lgIIIbl).
4. Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant, rekonstruojant ir eksploatuojant statinius teritorijoje nenustatyta.
5. Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 2,5 – 3,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus (53,5 – 53,6 m abs. a.).
6. Nustatytas mažai dulkingo – molingo smėlio, smėlio ir žvyringo smėlio filtracijos koeficientas, kuris atitinkamai yra lygus – 3,7 m/d, 15,8 m/d, 21,4 – 35, 7 m/d (3 lentelė ir 6.1 grafinis priedas).
7. Sklypo geologiniame modelyje iš viso išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Sluoksnių slūgsojimo sąlygos parodytos grėžinių litologiniuose stulpeliuose (3 grafinis priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (4 grafinis priedas).
8. Apskaičiuotos IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių vertės pateiktos ataskaitos 7 skyriuje (4 lentelė).
9. Tyrimų sklype išskirtus sluoksnius IGS 1 - IGS 3, IGS 6 – IGS 8 sudaro labai silpni ir silpni grunta, kurie teritorijoje aptinkami iki 6,0 – 6,3 m gylio nuo esamo žemės paviršiaus. Šie grunta yra netinkami polinių ir juostinių pamatų pagrindui.
10. Dulkingi grunta (IGS 2) gali pasižymėti tiksotropinėmis savybėmis, t. y. jie gali būti jautrūs dinaminėms apkrovoms ir prie atitinkamų sąlygų gali prarasti nustatytas fizikines mechanines savybes (vibruojant - praskysti).
11. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina skubiai apie tai informuoti rangovą.

Inžinierė geologė

A. Bičkauskienė



## 11. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. STR. 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Valstybės žinios, 2012-01-07, Nr. 5-144.
2. LST EN ISO 14688-1: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
3. LST EN ISO 14688-2: 2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
4. LST EN ISO 22476-1. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.
5. LST EN 1997-2. Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. TAR, 2015-11-16, Nr. 18162.
7. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“
8. LST 1331:2022. Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija.

## TEKSTINIAI PRIEDAI

Dokumentą elektroniniu  
parašu pasirašė  
**GIEDRIUS GIPARAS**  
Data: 2020-07-01 11:13:57

PATVIRTINTA  
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos  
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

**LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2020-07-01 Nr. 1404841

Vilnius

UAB „Geoconsulting“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 141884781,  
adresas Klaipėdos m. sav., Klaipėdos m., Žolynų g. 29-1)

**leidžiama atlikti:**

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,  
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,  
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,  
ekogeologinį tyrimą,  
ekogeologinį kartografavimą,  
geologinį kartografavimą,  
geocheminį kartografavimą,  
inžinerinį geologinį kartografavimą,  
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

**UAB „In Ace“**  
Dokumento sudarytojo pavadinimas

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**  
**2023-09-15 09/15-2**

Dokumento data    Dokumento registracijos numeris

**IGG tyrimų stadija** (pabraukti): žvalgybiniai, **projektiniai**, papildomi, kontroliniai.  
**Tyrimų objekto pavadinimas:** Gydymo paskirties pastatas  
**Tyrimų objekto adresas** (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):  
 Revuonos g. 4, Prienų m.  
**Užsakovo duomenys:** UAB "In Ace", Saulėtekio al. 15, Vilnius, Tel.: +370 636 01000,  
 marius@inace.lt  
**Projektuotojo duomenys:** UAB "In Ace", Saulėtekio al. 15, Vilnius, Tel.: +370 636 01000,  
 marius@inace.lt  
**Statybos rūšis** (pabraukti): nauja statyba, **rekonstrukcija**, kapitalinis remontas, kita  
**Statinio paskirtis:** 7.12 gydymo paskirties pastatai  
**Statinio kategorija** (pabraukti): **ypatingasis**, neypatingasis, nesudėtingasis  
**Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas** (jei yra):  
**Geotechninė kategorija** (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, **antra**, trečia.  
**Duomenys apie statinio parametrus** (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):  
 Rekontruojamo pastato matmenys: 35m x 15,65m, aukštis 10,3m.  
**Perduodamas į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:** 200 kN/m<sup>2</sup>, 1300 kN  
**Tyrimų ploto ribų koordinatės:**

Numeris	X	Y
1	6055158	496355
2	6055119	496366
3	6055126	496393
4	6055165	496383

**Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:**


- Išgręžti 2 gręžinius iki 10m gylio. Šalia jų atlikti tokio pat gylio statinio zondavimo bandymus. Pamatuoto nusistovėjusi vandens lygį.
- Nustatyti šalčiui atsparaus grunto klasę, o rūpiems gruntams ir filtracijos koeficientą.
- Paimti grunto mėginius, atlikti laboratorinius tyrimus.
- Pateikti Lietuvos geologijos tarnybos raštą apie šios ataskaitos vertinimą ir priemimo kopiją (pagal STR „Statinio projektavimas, projekto eksperimentą“).


**Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:**


- STR 1.04.02:2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".

**Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:**

Nėra duomenų

**Užsakovas:** UAB „In Ace“ direktorius Marius Matuliukštis..........2023-09-15  
 vardas, pavardė, parašas, data

**Projekto vadovas:** UAB „In Ace“ Marius Matuliukštis..........2023-09-15  
 vardas, pavardė, parašas, data

**Tyrimų vadovas (užduotį gavau)** UAB „Geoconsulting“ Tomas Skara..........2023-09-15  
 vardas, pavardė, parašas, data



**PRIENŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

Biudžetinė įstaiga, Laisvės a. 12, LT-59126 Prienai,  
tel. (8 319) 61 105, el. p. administracija@prienai.lt.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 288742590.

UAB „IN Ace“  
[info@inace.lt](mailto:info@inace.lt)

**ĮGALIOJIMAS**

2023 m. rugpjūčio 10 d. Nr.

Prienai

Įgaliojame UAB „IN Ace“, įm. kodas 300935637, Saulėtekio al. 15, LT-10221 Vilnius, atstovauti Prienų rajono savivaldybės administracijai (toliau – Savivaldybė), įm. kodas 288742590, Laisvės a. 12, Prienai vykdant projektuotojo teises ir pareigas, rengiant Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo techninį projektą (toliau – projektas), atliekant viešinimo procedūras, pateikiant projektą į informacinę sistemą „Infostatyba“ statybos leidimui gauti ir teikiant kitus prašymus susijusius su projektu.

UAB „IN ace“ turi teisę perįgalioti (išduoti įgaliojimą) savo darbuotojus atlikti bet kuriuos aukščiau nurodytus veiksmus.

Įgaliojimas galioja iki 2024-08-09.

Administracijos direktorė

Jūratė Mickevičienė

- Laura Milkevičienė, tel. (8 319) 61 124, el.p. [laura.milkeviciene@prienai.lt](mailto:laura.milkeviciene@prienai.lt)
-

**Tyrimų taškų koordinatėms ir altitudėms žiniaraštis**

<b>Tyrimų taškas ir jo numeris</b>	<b>Koordinatės (LKS'94)</b>		<b>Altitudė, m</b>
	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
1	6055155	496383	56,1
2	6155123	496375	56,5

Koordinatėms sistema – valstybinė (LKS'94)  
Aukščių sistema - LAS'07.

## calibration certificate

500 / 1-193040-005 / 1

World's first manufacturer  
of CPT equipment

<b>Item</b>	Data acquisition system	<b>Client</b>	UAB Geoconsulting
<b>Model</b>	GME-500 IP65		Zolynu g. 29-1
<b>Serial no.</b>	1-193040-005		92325 Klaipėda
<b>Calibration date</b>	14/Feb/20		Lithuania
<b>Print date</b>	14/Feb/20		

Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Analog channel	Input (V)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)
1	0,000	00000	00000	0,0000	5	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000
2	0,000	00000	00000	0,0000	6	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000
3	0,000	00000	00000	0,0000	7	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	29999	-00001	-0,0033
4	0,000	00000	00000	0,0000	8	0,000	00000	00000	0,0000
	5,000	15000	00000	0,0000		5,000	15000	00000	0,0000
	10,000	30000	00000	0,0000		10,000	30000	00000	0,0000

Digital channel	Function	Verified	Input (pulses)	Output (counts)	Deviation (counts)	Deviation (% FSO)	Ancillary output	Verified
P	Depth counter (pulses)	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	1000	0000	0,00	Alarm	<input checked="" type="checkbox"/>
I	Cycle counter	<input checked="" type="checkbox"/>						
S	System time (sec)	<input checked="" type="checkbox"/>						
H	System time (1/100 sec)	<input checked="" type="checkbox"/>						

**Calibration instrument(s)**  
Calibrator Fluke 715

**Certificate number(s)**  
190904-14946

**Date(s)**  
05/Apr/19

**Remarks** We declare that the data acquisition system with serial number 1-193040-005 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012 (Geotechnical investigation and testing – Field testing - Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test), Application Class 1.

The calibrations are traceable to national and international standards.

**Date** 14/Feb/20  
**Calibrated by** R. Carey

**Date** 14/Feb/20  
**Approved by** T. van Arnhem

**Signature**

**Signature**

Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands  
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com

All business transacted is subject to MetaalUnie\* conditions. \*Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

## calibration certificate

### AS10CFIIP.S23917 / 001



World's first manufacturer  
of CPT equipment

Cone number AS10CFIIP.S23917 Client UAB Geoconsulting  
Kind of cone Subtraction Liepu g. 54 K3  
Calibration date 23-Aug-2023 92106 Klaipėda  
Lithuania

Channel 1			Channel 2			Channel 3		
Cone resistance ( $q_c$ )			Local sleeve friction ( $f_s$ )			Pore pressure ( $u$ )		
$q_c = Q_c / A_c$			$f_s = F_s / A_s$					
Range	0 ... 100 kN		Range	0 ... 100 kN		Range	0 ... 100 bar	
$A_c$	1000 mm <sup>2</sup>		$A_s$	15000 mm <sup>2</sup>		Zero load reading	180 mV	
Zero load reading	196 mV		Zero load reading	176 mV				
a-factor	0.8		b-factor	0				
		Offset	80 mm					
$Q_c$ Load (kN)	Eqv. $q_c$ (MPa)	Output (mV)	$F_s$ Load (kN)	Eqv. $f_s$ (MPa)	Output (mV)	Pressure (bar)	Eqv. $u$ (MPa)	Output (mV)
0	0	0	0	0.000	0	0	0	0
10	10	723	10	0.667	744	10	1	768
20	20	1445	20	1.333	1490	20	2	1542
30	30	2170	30	2.000	2239	30	3	2317
40	40	2890	40	2.667	2982	40	4	3095
50	50	3610	50	3.333	3724	50	5	3876
60	60	4329	60	4.000	4468	60	6	4658
70	70	5046	70	4.667	5208	70	7	5440
80	80	5763	80	5.333	5948	80	8	6210
90	90	6481	90	6.000	6688	90	9	6988
100	100	7190	100	6.667	7420	100	10	7765
90	90	6478	90	6.000	6687			
80	80	5762	80	5.333	5949			
70	70	5049	70	4.667	5212			
60	60	4329	60	4.000	4470			
50	50	3610	50	3.333	3728			
40	40	2890	40	2.667	2986			
30	30	2171	30	2.000	2243			
20	20	1448	20	1.333	1497			
10	10	722	10	0.667	748			
0	0	-1	0	0.000	0			
Zero load error	0.01 %		Zero load error	0.00 %		Zero load error	0.01 %	
Max. linearity	0.22 %		Max. linearity	0.24 %		Max. linearity	0.16 %	
Max. hysteresis	0.04 %		Max. hysteresis	0.09 %				

Page 1 of 2

Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands  
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com  
All business transacted is subject to MetaalUnie\* conditions. \*Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

## calibration certificate

AS10CFIIP.S23917 / 001



World's first manufacturer  
of CPT equipment

Channel 4	Inclination X	Channel 5	Inclination Y	Channel 6	None
Range	-20 ... 20 °	Range	-20 ... 20 °		
Angle (°)	Output (mV)	Angle (°)	Output (mV)		
-20	2536	-20	2476		
-15	2616	-15	2549		
-10	2688	-10	2621		
-5	2763	-5	2695		
0	2839	0	2771		
5	2916	5	2843		
10	2988	10	2916		
15	3063	15	2993		
20	3131	20	3060		

Calibration instrument(s)  
GCU1000/1-091026-249/1

Certificate number(s)  
3575621.00501.1

Date(s)  
14-Oct-2022

### Remark

We declare that the electrical cone with serial number AS10CFIIP.S23917 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013 (Geotechnical investigation and testing – Field testing – Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test). The calibrations are traceable to national and international standards.

Date  
Calibrated by

23-Aug-2023  
D. Heideveld

Date  
Approved by

23-Aug-2023  
G. Dekker

Signature

Signature

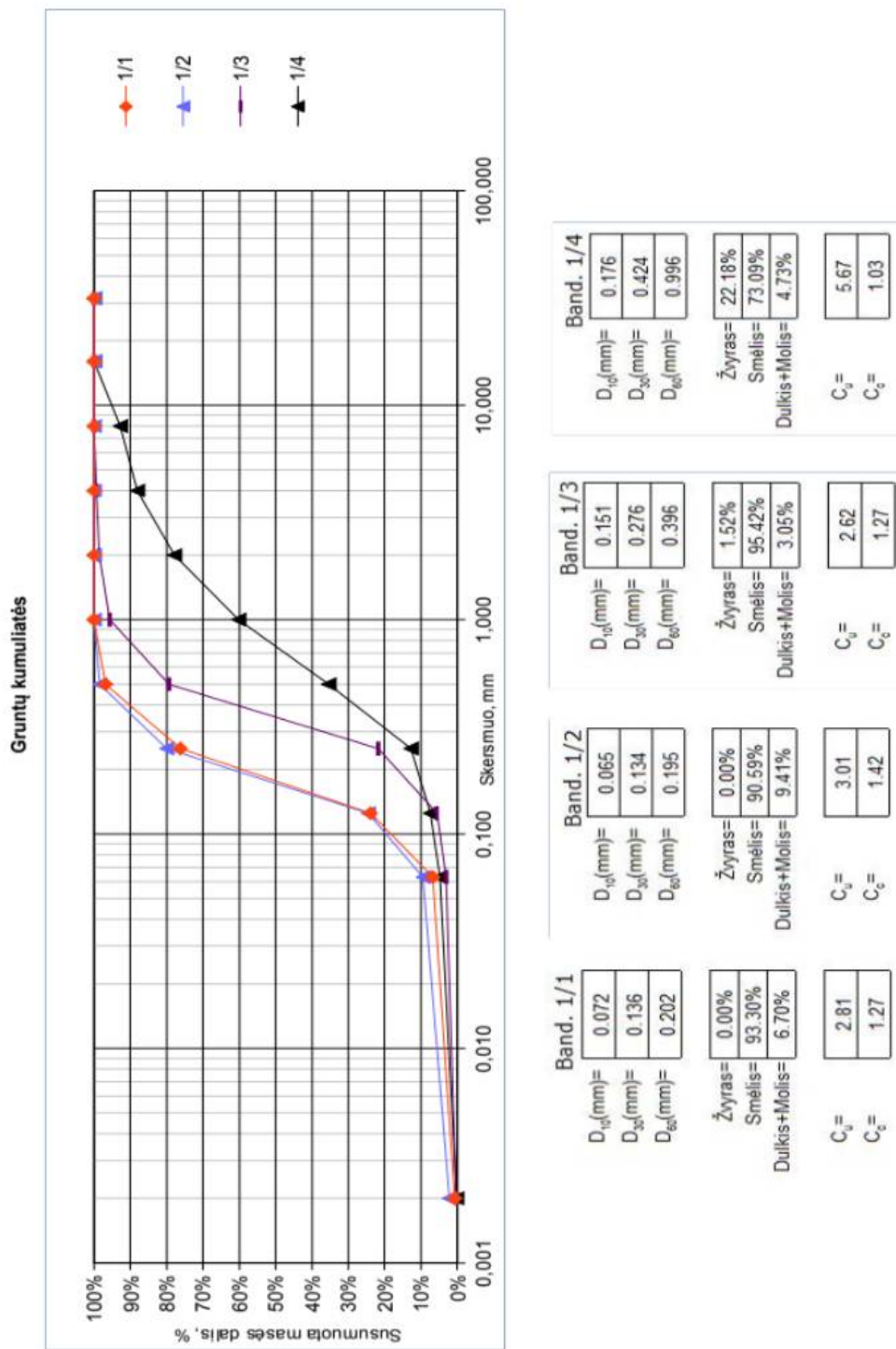
Page 2 of 2

cert\_cal\_001\_v9

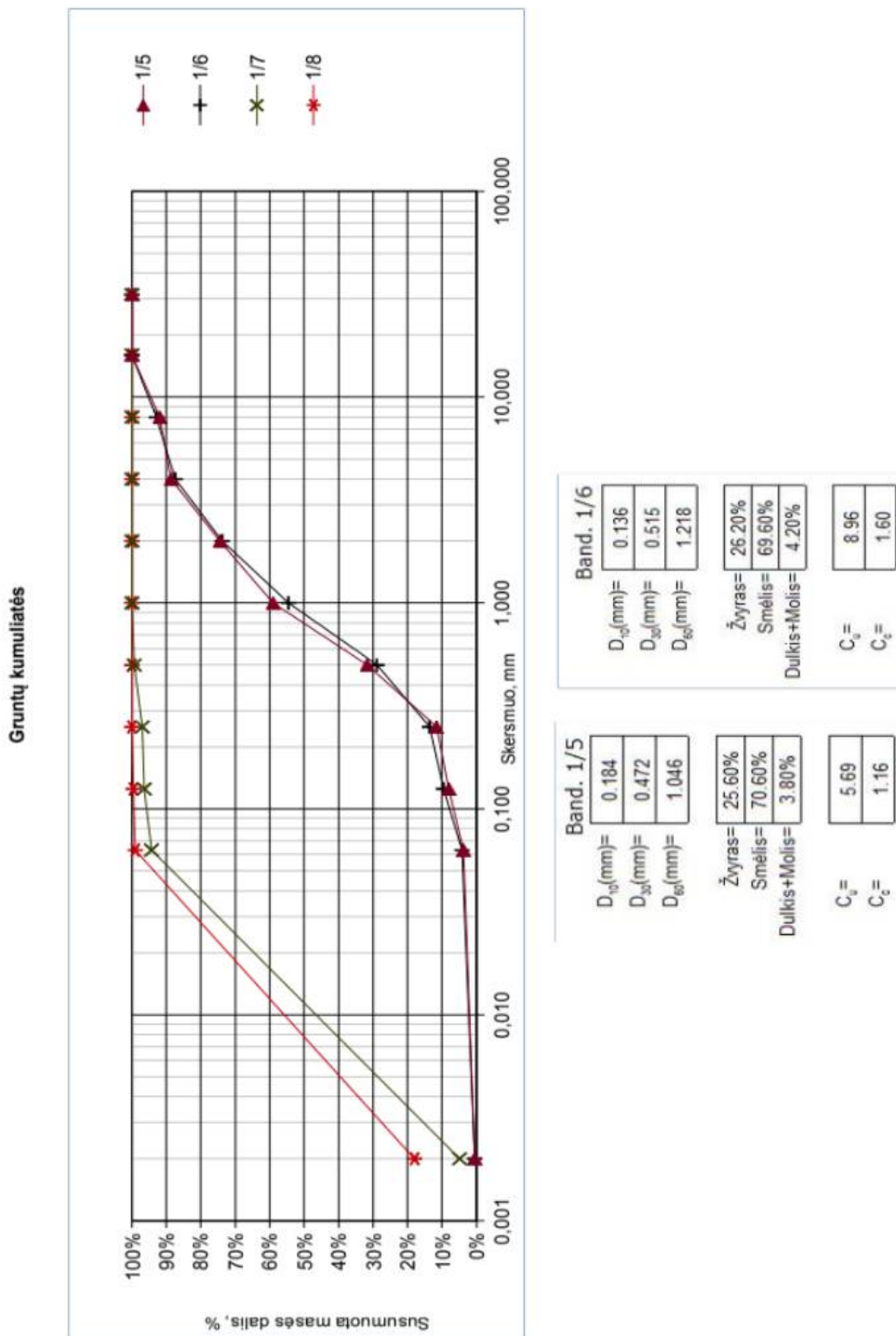
Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands  
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com

All business transacted is subject to MetaalUnie\* conditions. \*Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

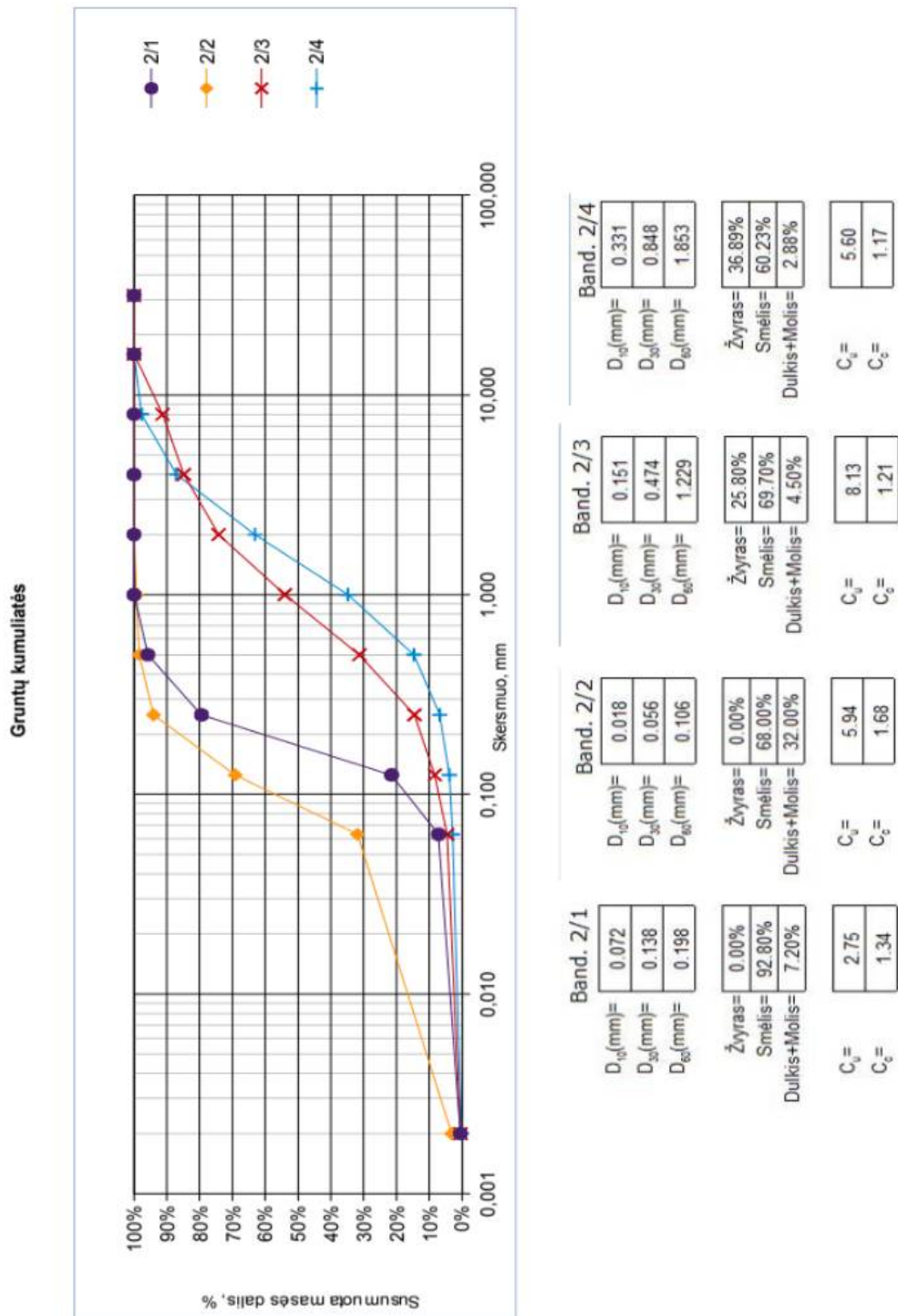




*Handwritten signature*



*[Handwritten signature]*



*Handwritten signature*

**Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai**

$\gamma$  – savitasis sunkis, kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_w$  – vandens savitasis sunkis, kN/m<sup>3</sup>  
 $\rho$  – gamtinis (masės) tankis, Mg /m<sup>3</sup>  
 $\rho_s$  - kietų dalelių (masės) tankis, Mg /m<sup>3</sup>  
e – poringumo koeficientas, vnt.d.  
w – gamtinis drėgnis, %  
 $w_L$  – takumo drėgnis, %  
 $w_p$  – plastingumo drėgnis, %  
 $I_p$  – plastingumo rodiklis, %  
 $I_L$  – takumo rodiklis, vnt.d.  
 $I_D$  – tankumo rodiklis, vnt.d.  
k – filtracijos koeficientas, m/d  
g – laisvojo kritimo pagreitis, m/s<sup>2</sup>  
 $E_0$  – deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis), MPa  
 $\varphi'$  – efektyviosios vidinės trinties kampas, laipsniai  
 $q_c$  – kūginis stipris, MPa  
 $f_s$  – šoninės trinties stipris, kPa  
 $R_f$  – šoninės trinties stiprio ir kūginio stiprio santykis, %  
n – imtis  
x – imties vidurkis  
S – standartinis nuokrypis  
Gr. – grėžinys  
IGS – inžinerinis geologinis sluoksnis  
x, y –koordinatės (LKS 94), m  
Abs.a. – absoliutinis aukštis, m  
GVG – gruntinio vandens slūgsojimo gylis, m  
GVL – gruntinio vandens lygis, m abs.a.  
PVL – pjezometrinio lygio altitudė, m  
*CPT – bandymas kūginiu penetrometru*

## GRAFINIAI PRIEDAI

### Tyrimų sklypo padėties vietovėje schema



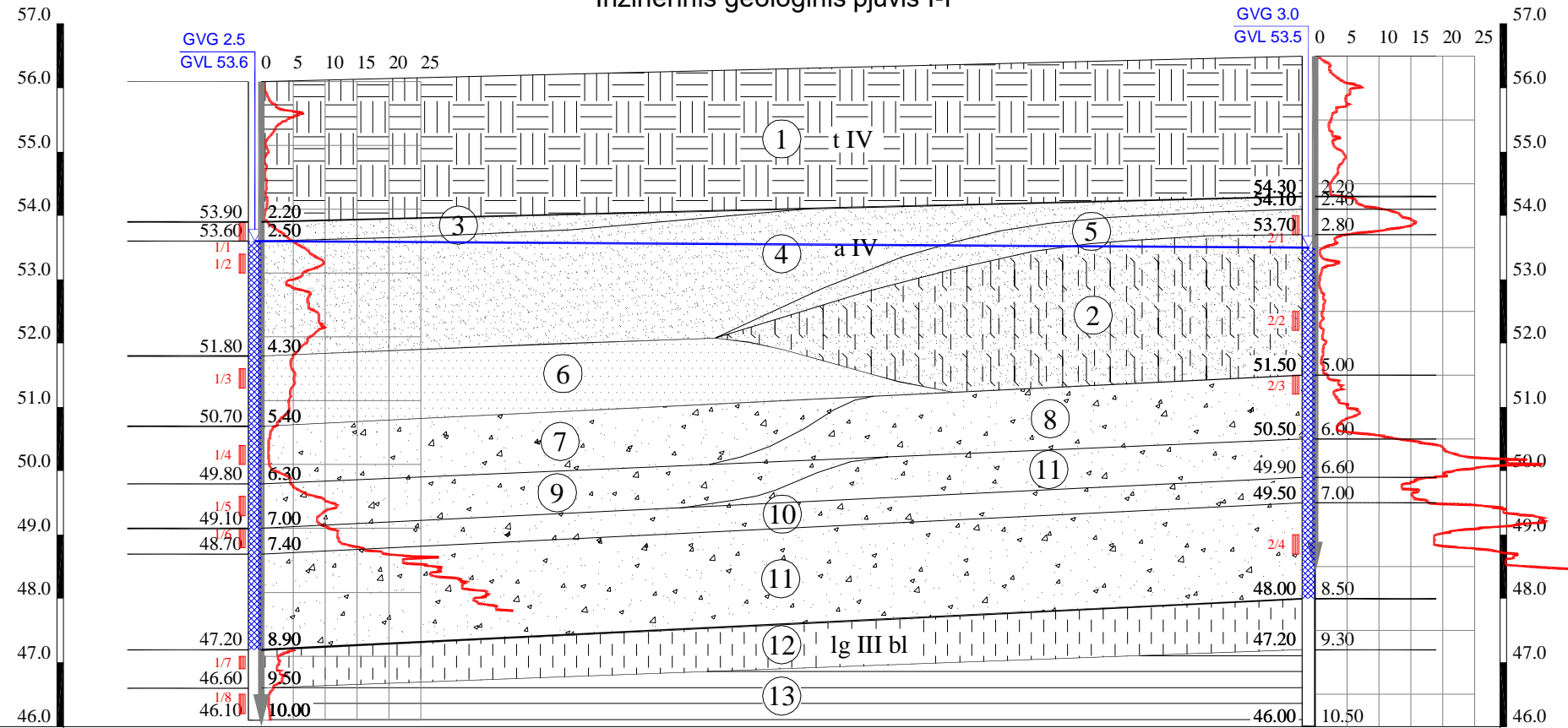
<http://www.maps.lt/map/>





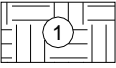
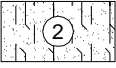



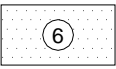

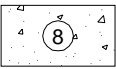
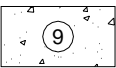
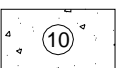
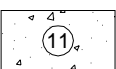
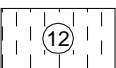
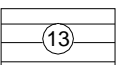


# Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'






GREŽ./CPT Nr.	1	2
Abs.aukštis, m	56.10	56.50
Atstumas, m		33.00
Tyrimų data	2023 09 15	2023 09 15





I. IGS numeris ir aprašymas (pagal LST EN ISO 14688-1)

-  Dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dirvožemis, smėlis ir statybinis laužas, tamsiai pilkas, rudai pilkas, rudas ir pilkas, juodas sapropelis su smėlingo dulkingo molio, žvyro ir smėlio priemaiša
-  Dulkingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša (siSaO), pilkas, su dulkingo molio lėšiais, juodo dumblo priemaiša, medienos liekanomis, šlapias, nuo 3,0 m - vandeningas, labai purus
-  Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai pilkas, šlapias, purus
-  Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai pilkas, su dulkiu tarpais, vandeningas, vidutinio tankumo
-  Mažai dulkingas - molingas smėlis (Sa-F), šviesiai rudas, pilkai rudas, drėgnas, tankus
-  Smėlis (Sa), šviesiai pilkas, vandeningas, purus
-  Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, vandeningas, labai purus
-  Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai rudas, vandeningas, su rieduliais, purus
-  Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo
-  Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, šviesiai rudas, vandeningas, tankus
-  Žvyringas smėlis (grSa), šviesiai pilkas, šviesiai rudas, su rieduliais, vandeningas, labai tankus
-  Mažo plastiškumo dulkis (SiL), šviesiai rudas, stiprus
-  Vidutinio plastiškumo molis (CIM), rudas, vidutinio stiprumo

## II. Stratigrafinis - genetinis indeksavimas




-  Technogeniniai dariniai
-  Holoceno aliuvinės nuogulos
-  Viršutinio Pleistoceno Baltijos posivės limnoglacialinės nuosėdos

## III. Ribos

-  - stratigrafinė
-  - litologinė
-  - IGS pado (kraigo)
-  - gruntinio vandens lygio

## IV. Kiti žymėjimai

- gruntinio vandens gylys, m GVG 3.37
- gruntinio vandens lygis, m abs.a. GVL 1.5
- IGS ribos altitudė, m abs.a. 3.37
- IGS ribos gylys, m 3.37
- grunto mėginys, jo Nr. 1/4
- vandeningas sluoksnis
- CPTu bandymo kreivė q
- CPTu bandymo gylys, m 6.16
- Gręžinio kirtavietės abs.a., m 7.16
- Gręžinio gylys, m 7.16

Pareigos	V., Pavardė	Parašas	Užsakovas:			
Direktorius	T. Skara		UAB "In Ace"			
Inž. geologė	A. Bičkauskienė		Objektas:			
Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'. Sutartiniai ženklai.			Gydymo paskirties pastatas Revuonos g. 4, Prienų m.			
Rangovas:			Leidimo Nr.	Mastelis	Data	Grafinio priedo Nr.
 UAB "Geoconsulting" tel.: 8-612-84305, el. paštas: info@geoconsulting.lt www.geoconsulting.lt			1404841	V1:100, H1:200	2023 10	4

*MB „Energijos klasė“  
Įmonės kodas – 305705234  
PVM mokėtojo kodas – LT  
100015124311*

*El. p. [info@energijosklase.lt](mailto:info@energijosklase.lt)  
Baltijos g. 2-21, Kaunas  
Tel. 8 687 80088  
duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių  
asmenų registre*

---

## **PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO MODELIAVIMAS**

**STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:** Prienų r. sav. Prienai Revuonos g. 4

**2024 m.**

---

## Bendroji informacija

Projektuojamas gydymo paskirties pastatas Prienų r. sav. Prienai Revuonos g. 4 pastato energinis naudingumas.

Projektuojama pastatų energinio naudingumo klasė B.

Projektavimas vykdomas naudojant programinę įrangą NRGpro7.

Šilumą pastatas gaus iš šilumos mazgo patalpos R-2. Šilumos generatorius – šilumos punktas. Nuo magistralinio vamzdyno ant kiekvieno stovo atšakų paduodamo/grįžtamo vamzdžio projektuoti balansiniai ventiliai, kurių pagalba balansuojama radiatorinio šildymo sistema.

Pastatas šildomas radiatoriniu šildymu. Visi šildymo prietaisai su termostatiniais ventiliais ir termostatinėmis galvomis, bei nuorinimo ventiliais.

Karštas vanduo butuose ruošiamas šilumos punkte. Automatinis su k.v. pastovios temperatūros palaikymu

Visi karšto vandens vamzdynai iki išleidimo taškų apšiltinami  $\delta_{izol} \approx D_{vamzd}$ . Skirstomasis patalpų vamzdynas įrengiamas patalpose.

1-3 aukšto patalpose projektuojamos mechaninės vėdinimo sistemos su šilumogražos funkcija (1-2 aukšte (833,28 kv.m), OTŠR1, 3 aukšte (451,38 kv.m) – OTŠR2 sistemos. Rekuperatoriaus ventiliatorių sunaudojamas elektros kiekis  $1 \text{ m}^3$  oro debitui ( $\text{Wh}/\text{m}^3$ ) – ne didesnis negu 2,00. Rekuperacinės sistemos skaičiuojamasis šilumos sugražinimo naudingumo koeficientas ne didesnis negu 0,65. Grįžtamo oro papildomam pašildymui naudojamas šilumos šaltinis – pastato šilumos tinklas. Vėdinimo įranga montuojama ant stogo.

Natūralus vėdinimas – 546,68 kv. metrų pastato plote.

Mechaninės vėsinimo sistemos įrengiamos kabinetuose, registratūros patalpose, personalo poilsio kambariuose, pirmo aukšto tambūre ir koridoriuje. Pastate įrengiamos dvi oro vėsinimo sistemos OTŠ-1 (564,64 kv.m) ir OTŠ-2 1 (315,78 kv.m).

Patalpų vėsinimui naudojami šilumos siurbliai „ORAS-ORAS“, kurių skaičiuojamasis energinio efektyvumo koeficientas EER 2,8.

950,92 kv.m plote – natūralus vėsinimas.

Pastato sandarumas turi būti išmatuotas bei turi atitikti B/C klasei taikomus reikalavimus, t.y. oro apykaitos rodiklio vertė,  $n50$  (1/h) pastate po atnaujinimo (modernizavimo) turi būti ne didesnė negu 1,5, laipsnio rodiklio vertė  $n$  (vnt.) ne didesnė negu 0,7.

Butų apšvietimui numatomi šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe „taupiomis“) lempomis, o laiptinių apšvietimui naudoti šviestuvus su šviesos diodų (LED) lempomis.

**Apskaičiuota pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė:**

$C1=0.3940$ .

**Apskaičiuota pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė:**

$$C2=0.2802.$$

**Apskaičiuoti pastato atitvarų skaičiuojamieji šilumos nuostoliai (W/K):**

$$\text{Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai } H_{env}=861.87.$$

## Pastato atitvaros ir šiluminiai tilteliai

### IŠORINĖS SIENOS

1-2 pastato aukšto išorinės sienos - silikatinių plytų mūras (esamas mūras) šiltinamos 11 cm storio mineraline vata Paroc Ultra ( $\lambda_{ds}=0,035$  W/mK) ir 3cm storio kieta priešvėjinė mineraline vata Paroc Cortex ( $\lambda_{ds}=0,033$  W/mK). Naudojami papildomi metaliniai tvirtikliai ir smeigės fasadui, po 4vnt/m<sup>2</sup>. Atitvara yra ventiliuojama.

Išorinė siena		VĖDINAMA			
<i>Atitvaros sluoksniai</i>	<i>Žymė</i>	<i>d, m</i>	<i><math>\lambda_{ds}</math>, (W/m-K)</i>	<i>Dėl karkaso įtakos koreguotas <math>\lambda_{ds}</math>, (W/m-K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>-K/W)</i>
Vidinio paviršiaus silumine varža	Rsi				0.130
Tinkas		0.01	1		0.010
Silikatinių plytų mūras		0.53	1		0.530
Paroc Ultra		0.11	0.036		3.056
Paroc Cortex		0.03	0.034		0.882
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
			Rt	Rsi+R1+R2+R3+R	4.648
			U	1/Rt	<b>0.215</b>
Smeigės 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
Metaliniai ryšiai 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
					<b>0.247</b>

3 aukšto pastato sienos - keraminių blokelių mūras šiltinamos 11 cm storio mineraline vata Paroc Ultra ( $\lambda_{ds}=0,035$  W/mK) ir 3cm storio kieta priešvėjinė mineraline vata Paroc Cortex ( $\lambda_{ds}=0,033$  W/mK). Naudojami papildomi metaliniai tvirtikliai ir smeigės fasadui, po 4vnt/m<sup>2</sup>. Atitvara yra ventiliuojama.

Išorinė siena		VĖDINAMA			
<i>Atitvaros sluoksniai</i>	<i>Žymė</i>	<i>d, m</i>	<i><math>\lambda_{ds}</math>, (W/m-K)</i>	<i>Dėl karkaso įtakos koreguotas <math>\lambda_{ds}</math>, (W/m-K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>-K/W)</i>
Vidinio paviršiaus silumine varža	Rsi				0.130
Tinkas		0.01	1		0.010
Keramzitinių blokelių mūras		0.25	0.25		1.000
Paroc Ultra		0.11	0.036		3.056
Paroc Cortex		0.03	0.034		0.882
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
			Rt	Rsi+R1+R2+R3+R	5.118
			U	1/Rt	<b>0.195</b>
Smeigės 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
Metaliniai ryšiai 4 vnt. /m <sup>2</sup>	0.004				0.016
					<b>0.227</b>

Šildomo rūšio cokolis – 53 cm esama gelžbetonio siena apšiltinta 14cm polistireniniu putplasčiu EPS 200 ( $\lambda_{ds}=0,034$  W/mK). Cokolis virš grunto yra tinkuojamas.

Cokolis žemiau grunto		NEVĖDINAMA			
<i>Atitvaros sluoksniai</i>	<i>Žymė</i>	<i>d, m</i>	<i><math>\lambda_{ds}</math>, (W/m·K)</i>	<i>Dėl karkaso įtakos koreguotas <math>\lambda_{ds}</math>, (W/m·K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>·K/W)</i>
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rsi				0.130
Gelžbetonio siena		0.53	2.5		0.212
EPS 200		0.14	0.044		3.182
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
				Rt	Rsi+R1+R2+R3+R
				U	1/Rt
					<b>0.281</b>

Cokolis virš grunto		NEVĖDINAMA			
<i>Atitvaros sluoksniai</i>	<i>Žymė</i>	<i>d, m</i>	<i><math>\lambda_{ds}</math>, (W/m·K)</i>	<i>Dėl karkaso įtakos koreguotas <math>\lambda_{ds}</math>, (W/m·K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>·K/W)</i>
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rsi				0.130
Gelžbetonio siena		0.53	2.5		0.212
EPS 200		0.14	0.036		3.889
Tinkas		0.01	1		0.010
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
				Rt	Rsi+R1+R2+R3+R
				U	1/Rt
					<b>0.234</b>

## STOGAS

Esama stogo G/B perdangos konstrukcija šiltinama 20,5 cm polistireniniumi putplasčiu EPS100 ( $\lambda_{ds}=0,035$  W/mK) . Apšiltinimo sluoksniui pritvirtinti naudojamos smeigės, 4vnt/m<sup>2</sup>.

Stogas		NEVĖDINAMA			
<i>Atitvaros sluoksniai</i>	<i>Žymė</i>	<i>d, m</i>	<i><math>\lambda_{ds}</math>, (W/m·K)</i>	<i>Dėl karkaso įtakos koreguotas <math>\lambda_{ds}</math>, (W/m·K)</i>	<i>R, (m<sup>2</sup>·K/W)</i>
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rsi				0.100
G/B perdanga		0.22	1.3		0.169
Garų izoliacinė plėvelė					0.040
Polisterinis putplastis EPS 100 nuolydį formuojantis sluoksnis		0.21	0.037		5.541
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	Rse				0.040
				Rt	Rsi+R1+R2+R3+R
				U	1/Rt
					<b>0.170</b>
Smeigės 4 vnt./m	0.004				0.016
					<b>0.186</b>

## PERDANGOS BESIRIBOJABNČIOS SU IŠORE

Esama G/B perdangos konstrukcija šiltinama 15 cm mineraline vata Paroc CGL 20 cy ( $\lambda_{ds}=0,037$  W/mK). Išorinį apdaila – tinkas. Apšiltinimo sluoksniui pritvirtinti naudojamos smeigės, 4vnt/m<sup>2</sup>.

Perdanga					
Atitvaros sluoksniai	Žymė	d, m	$\lambda_{ds}$ , (W/m·K)	Dėl karkaso įtakos koreguotas $\lambda_{ds}$ , (W/m·K)	$R$ , (m <sup>2</sup> ·K/W)
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>si</sub>				0.170
Grindų danga		0.02	0.18		0.111
Išlyginamas sluoksnis		0.10	2.5		0.040
G/B plokštė		0.22	1.3		0.169
Paroc CGL 20 cy		0.15	0.039		3.846
Tinkas		0.01	1		0.010
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R <sub>se</sub>				0.040
		0.01		R <sub>t</sub> R <sub>si</sub> +R <sub>1</sub> +R <sub>2</sub> +R <sub>3</sub> +R <sub>4</sub>	4.386
				U 1/R <sub>t</sub>	<b>0.228</b>
Smeigės 4 vnt./m	0.004				0.016
					<b>0.244</b>

## ŠILDOMO RŪSIO GRINDYS

Esama rūšio grindų konstrukcija šiltinama polistireniniu putplasčiu EPS 200 ( $\lambda_{ds}=0,034$  W/mK).

Esama pamatų konstrukcija virš grunto lygio šiltinama 10 cm storio mineraline vata ( $\lambda_{ds}=0,037$  W/mK) ir 3cm storio kieta priešvėjinė mineraline vata ( $\lambda_{ds}=0,036$  W/mK). Naudojami papildomi metaliniai tvirtikliai, 3,5vnt/m<sup>2</sup>.

### Grindys ant grunto

Atitvaros sluoksniai	Žymė	d, m	$\lambda_{ds}$ , (W/m·K)	$R$ , (m <sup>2</sup> ·K/W)
Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	$R_{si}$	-	-	-
Grindų danga	$R_1$	0.02	0.18	0.11
Išlyginamas sluoksnis	$R_2$	0.10	2.5	0.04
Plėvelė	$R_3$			0.02
Polistireninis putplastis EPS 100	$R_4$	0.10	0.041	2.44
Plėvelė				0.02
Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	$R_{se}$	-	-	-
	$\Sigma=$	0.22		<b>2.63</b>

## LANGAI IR DURYS

Projektuojamų naujų langų šilumos laidumo koeficientas ne didesnis negu 1,2 W/(m<sup>2</sup>\*K). Langai nuo mūro atskiriami 2 cm ekstrudinio putplasčio sluoksniu.

Projektuojamų naujų įėjimo durų šilumos laidumo koeficientas ne didesnis negu 1,4 W/(m<sup>2</sup>\*K). Durys nuo mūro atskiriamos 2 cm ekstrudinio putplasčio sluoksniu.

# PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. GD-0714-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 6999-2001-4016

Pastato adresas: Revuonos g. 4, Prienai, Prienų r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1831.34

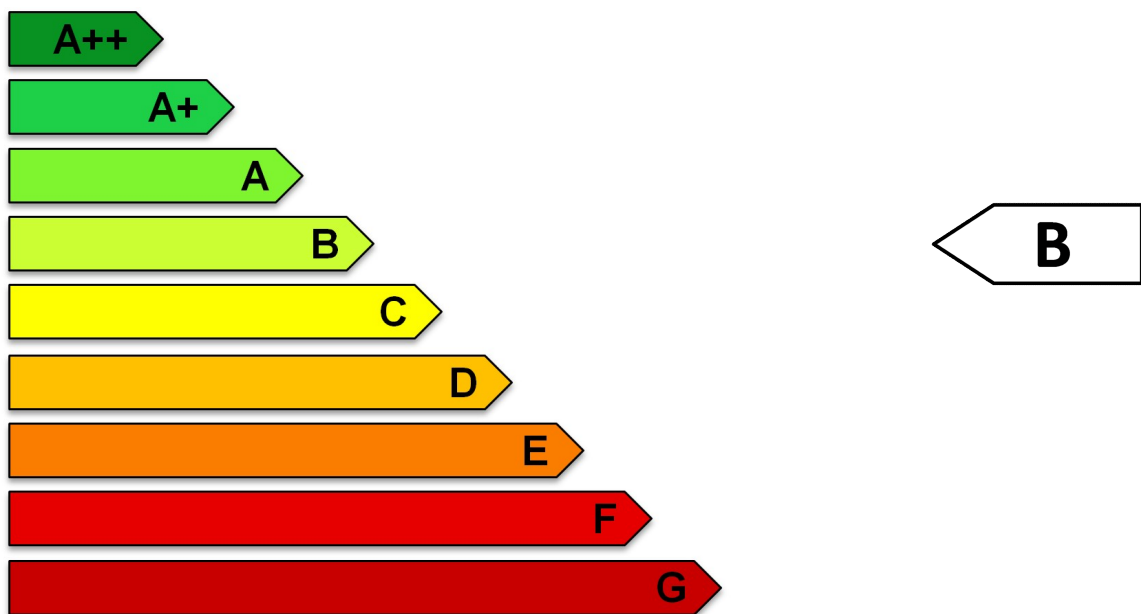
Pastato statybos metai: 1995

Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1831.34

Pastato modernizavimo metai: 2014

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases\*:

Nustatyta pastato (jo dalies)  
energinio naudingumo  
klasė:



\* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą,  
G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

**Skaičiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:**

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	277.05
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	199.83
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,32
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	51.81
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0.00
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	56.16
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	32.86
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	3.60
Pastato į aplinką išmetamas CO <sub>2</sub> kiekis, kgCO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·metai):	23.52

Pastato projektavimas ir (ar) statyba ir (ar) modernizavimas finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: ne

**Sertifikavimo eksperto pastabos: -**

Sertifikato išdavimo data:

0001-01-01

Sertifikato galiojimo terminas:

0001-01-01

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

Marius Smidžiūnas

Atestato  
Nr. 0714

**PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS**

**Nr. GD-0714-00000**

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 6999-2001-4016

Pastato adresas: Revuonos g. 4, Prienai, Prienų r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1831.34

Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1831.34

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **B**

**METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:**

<b>Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:</b>			
	Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):		277.05
	Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):		199.83
	Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):		117.68
	Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):		82.15
	Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:		1,32
<b>Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:</b>	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	110.40	148.73	20.21
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	36.27
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	84.92	113.54	51.81
<b>Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:</b>	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0	0	0.00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	0.00
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0	0	0.00
<b>Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:</b>	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	78.16	140.79	21.90
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	39.31
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	60.12	90.83	56.16
<b>Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):</b>	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	69.00	69.00	75.57
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	6.57
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	30.00	30.00	32.86
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	12.00	12.00	3.60
<b>Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:</b>			
	Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m <sup>2</sup> :
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			1831.34
<b>Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:</b>			
	Orų šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m <sup>2</sup> :
Vėsinimo_sistema_2:			315.78
Vėsinimo_sistema_1:			564.64
<b>Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:</b>			
	Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m <sup>2</sup> :
Vėdinimo_sistema_2: Rekup. su šildymu			451.38
Vėdinimo_sistema_1: Rekup. su šildymu			833.28
<b>Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:</b>			
	Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:		Šildomi plotai, m <sup>2</sup> :
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			1831.34
	Pastato į aplinką išmetamas CO <sub>2</sub> kiekis (kgCO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·metai):		23.52
	Pastato (jo dalies) sandarumo skaičiavimo duomenys, kartai per valandą:		0.37
	Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:		www.betal.lt; www.apva.lt; www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data: 0001-01-01      Sertifikato galiojimo terminas: 0001-01-01

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

Marius Smidžiūnas

Atestato  
Nr. 0714

## Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

### 1 priedas prie sertifikato Nr. GD-0714-00000

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	10.87
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	4.25
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0.05
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	1.74
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0.00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0.00
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0.00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	4.50
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0.00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0.00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	8.59
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	1.08
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	4.02
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	16.71
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0.00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	18.38
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	40.33
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	39.07
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	32.86
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	3.60
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	56.16
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	51.81
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	0.00

\* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo  
sertifikavimo ekspertas

Marius Smidžiūnas

Atestato  
Nr. 0714

## Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

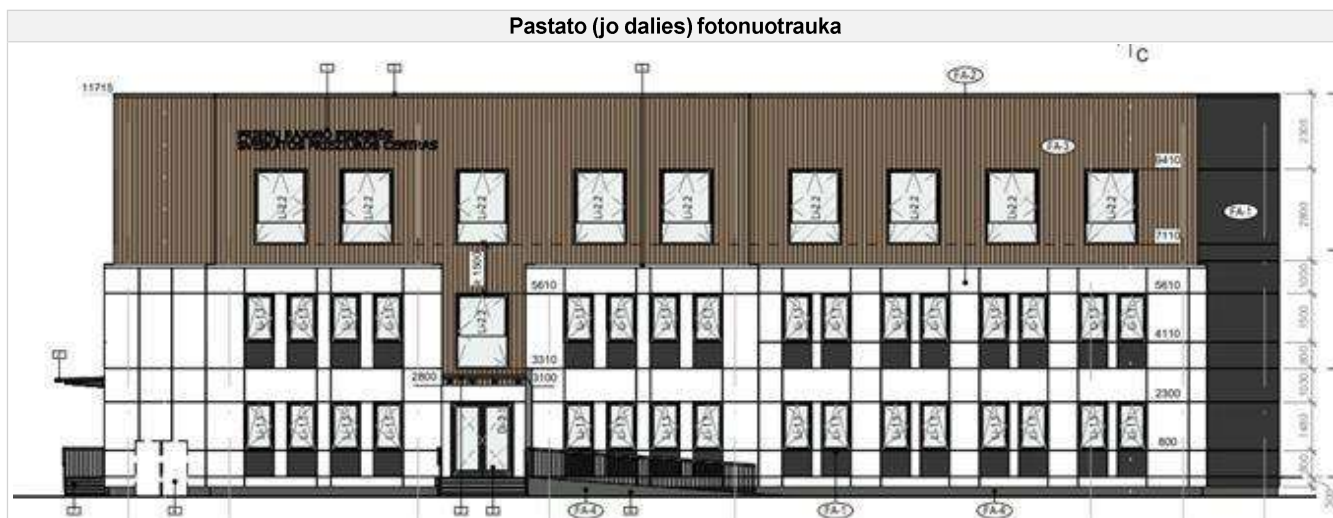
### 2 priedas prie sertifikato Nr. GD-0714-00000

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.92	0.02
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00

## Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

### 3 priedas prie sertifikato Nr. GD-0714-00000 (neprivalomas)

Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija	
Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis	Šildomas plotas (m <sup>2</sup> ), kuriame naudojama atsinaujinanti energija
n/d	n/d



Pastatų energinio naudingumo  
sertifikavimo ekspertas

Marius Smidžiūnas

Atestato  
Nr. 0714



**PROJEKTO PAVADINIMAS:**

Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo techninis projektas

**ADRESAS:**

Revuonos g. 4, Prienų m., Prienų r. sav..

**SKLYPO KADASTRINIS NR.:**

6943/0011:38

**STATINIO UNIKALUS NR.:**

6999-2001-4016

**UŽSAKOVAS:**

Prienų rajono savivaldybės administracija

**STATYTOJAS:**

Prienų rajono savivaldybė

**STATINIO KATEGORIJA:**

Neypatingasis statinys

**STATYBOS RŪŠIS:**

Rekonstravimas

**STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:**

Esama: gydymo paskirties pastatas

**PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:**

TP

**DALIS:**

Statinio tyrimo ataskaita

**BYLA:**

IN2323-01-TP-ST

Direktorius

Marius Matuliukštis

PV

Jolanta Stefanovič KA Nr. 2232




Parašas

PDV

Mindaugas Zabinas KA Nr. 37460

Parašas




PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
1		Titulinis lapas	1	
2	IN2323-01-TP-ST	Projekto dokumentų žiniaraštis	1	
3	IN2323-01-TP-ST	Norminių dokumentų sąrašas	1	
4	IN2323-01-TP-ST	Aiškinamasis raštas	18	
Viso:			21	
Eil. Nr.	Dokumento indeksas		Lapų	Pastabos
1	IN2315-01-TP-ST-01		1	
2	IN2315-01-TP-ST-02		1	
3	IN2315-01-TP-ST-03		1	
Viso:			3	

		 Architecture Construction Engineering			Gydyto paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo techninis projektas	
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio tyrimo ataskaita	Laida
A2232	PV	J. Stefanovič		2023 07		0
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 07	IN2323-01-TP-ST	Lapas
Etapas	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija					Lapų
ST	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė				2	21

**PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA STATINIŲ TYRIMO ATASKAITA, SĄRAŠAS**

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	STR 1.04.04:2017
„Statinių klasifikavimas“	STR 1.01.03:2017
„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“	STR 1.03.01:2016
„Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	STR 2.01.01(1):2005
„Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“	STR 2.01.01(4):2008
„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.	STR 2.05.03:2003
„Poveikiai ir apkrovos“	STR 2.05.04:2003
„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.05:2005
„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.09:2005
„Medinių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.07:2005

<b>ĮRANGA NAUDOTA STATINIO TYRIMO DUOMENŲ RINKIMUI</b>
Ruletė
Slankmatis OPA 150 (tikslumas ± 0,02 mm)
Sienų skeneris BOSCH D-TECT 200 C (tikslumas ± 5 mm)
Lazerinis matuoklis MAKITA LD050P (tikslumas ± 2 mm)
Mobiliojo telefono kamera

		 Architecture Construction Engineering	Gydyto paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo techninis projektas				
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Statinio tyrimo ataskaita	Laida	
A2232	PV	J. Stefanovič		2023 07			
KA37460	PDV	M. Zabinas		2023 07			
						0	
Etapas	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija				IN2323-01-TP-ST	Lapas	
ST	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė					Lapų	
						3	21

## 1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1.1. Statinio techninė būklė

#### BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Gydyto paskirties pastatas</b>				
1.	Pastato bendrasis plotas	m <sup>2</sup>	1235,31	
2.	Pastato užimtas plotas	m <sup>2</sup>	664,61	
3.	Pastato tūris	m <sup>3</sup>	5014	
4.	Pastato aukštis	m	Apie 9	
5.	Aukštų skaičius	vnt.	2	
8.	Energinio naudingumo klasė		D	

#### Ryšys su gretimu užstatymu:

Pastatas yra urbanizuotoje Prienų miesto dalyje. Objektas šiaurėje ribojasi su Siauraja g., vakaruose su Revuonos g. Rytuose ir pietuose ribojasi su gyvenamaisiais namais.

#### Esamas statinys:

Esamo pastato aukštis 9 m, aukštų skaičius - 2, pastato matmenys plane 33,15x22,42 m.

#### Pastato konstrukcijos:

Pastato konstrukcinė schema – karkasinė.

- Pamatai – justiniai blokiniai;
- Išorinės laikančios sienos – siliaktinių plytų mūras;
- Vidinės laikančios sienos – siliaktinių plytų mūras;
- Pertvaros – mūrinės;
- Perdangos – surenkamos gelžbetoninės.
- Stogas – šlaitinis medinis, asbestcemenčio betono danga.

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

### **Pirminiai pastato techninės būklės įvertinimai:**

Fasaduose dėl nusidėvėjimo vietomis nutrupėjęs tinkas, yra atsiradusių menkų įtrūkių. Vandens nuvedimas nuo pastato yra nusidėvėjęs, fasaduose matosi vietos, kur tinkas paveiktas drėgmės. Vandens nuvedimas nuo pastato vietomis yra įrengtas negerai, cokolis yra pažeistas drėgmės.

Konstrukcijų savasis svoris ir naudojimo apkrovos laikančioms konstrukcijoms kritiškų pažeidimų nesukėlė. Tačiau vietomis matomi neženklūs įtrūkiai išorinėse ir vidinėse pastato sienose dėl skirtingų pastato dalių nuosėdžių.

## **1.2. Statinio konstrukcijų defektai**

### **Pastato fasadai:**



**1 pav.** Remontuojamo pastato fasado vaizdas.

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0



**2 pav.** Remontuojamo pastato fasado vaizdas.

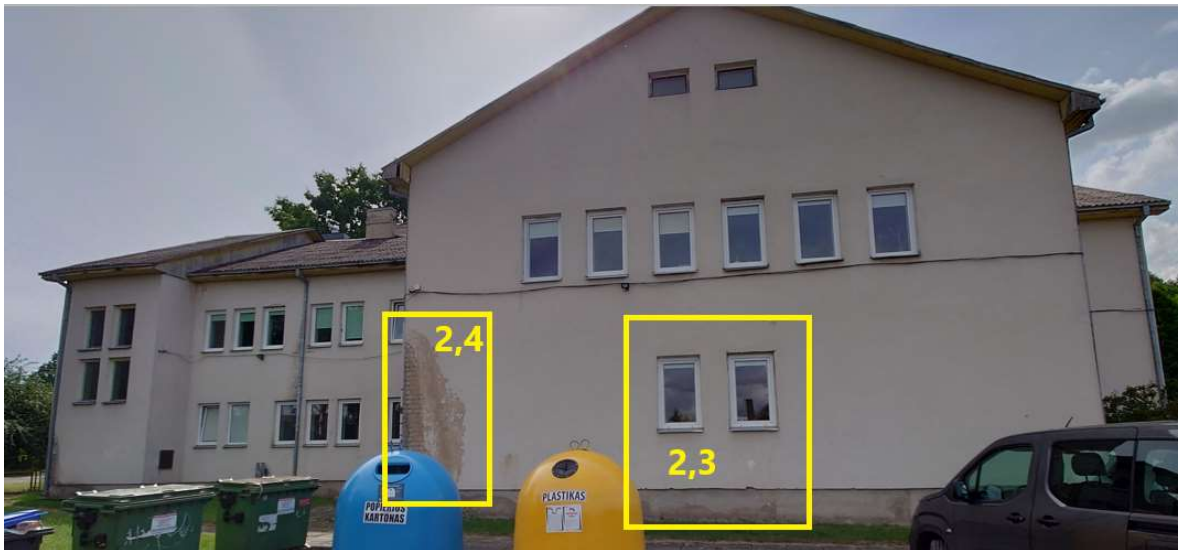


**3 pav.** Remontuojamo pastato fasado vaizdas.

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	6	21	0

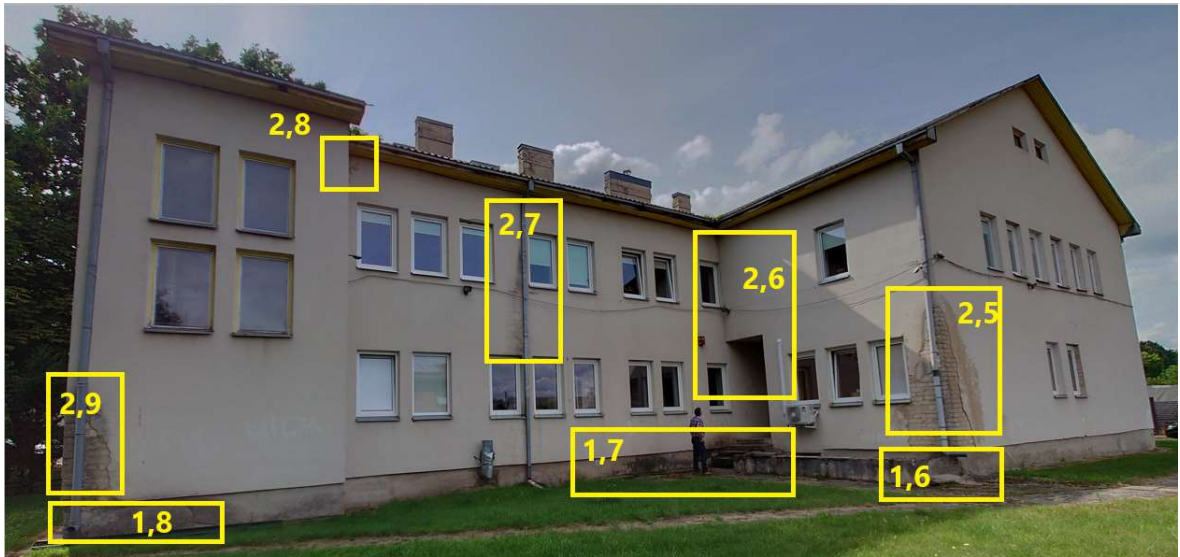


4 pav. Remontuojamo pastato fasado vaizdas.



5 pav. Remontuojamo pastato fasado vaizdas.

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	7	21	0



6 pav. Remontuojamo pastato fasado vaizdas



7 pav. Remontuojamo pastato fasado vaizdas

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

Aukštų planuose ir fasaduose pažymėtos fotofiksacijų vietos. Lentelėje aprašyti pastebėti defektai.


### 1.2.1 Cokolis

Eil. Nr.	Fotofiksacija	Defekto aprašymas
1.1		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.2		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.3		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.4		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>



1.5		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.6		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.7		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.8		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>
1.9		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi ir netinkamai įrengta lietaus vandens nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą ir nuogrindą.</p>

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	10	21	0



### 1.2.2 Išorinės sienos

Eil. Nr.	Fotofiksacija	Defekto aprašymas
2.1		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą.</p>


IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	11	21	0

2.2		<p>Matomas įtrūkis sienoje. Priežastis – skirtingi pastato dalių nuosėdžiai. Rekomenduojamas mūro papildomas armavimas į kas antrą siūlę d8 500 mm ilgio armatūros strypais.</p>
2.3		<p>Matomas įtrūkis sienoje. Priežastis – skirtingi pastato dalių nuosėdžiai. Rekomenduojamas mūro papildomas armavimas į kas antrą siūlę d8 500 mm ilgio armatūros strypais.</p>

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	12	21	0

2.4		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą.</p>
2.5		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą.</p>


IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	13	21	0

2,6		<p>Matomas įtrūkis sienoje. Priežastis – skirtingi pastato dalių nuosėdžiai. Rekomenduojamas mūro papildomas armavimas į kas antrą siūlę d8 500 mm ilgio armatūros strypais.</p>
-----	---	--

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	14	21	0




2,6		<p>Matomas įtrūkis sienoje. Priežastis – skirtingi pastato dalių nuosėdžiai. Rekomenduojamas mūro papildomas armavimas į kas antrą siūlę d8 500 mm ilgio armatūros strypais.</p>
2.7		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – netinkamai įrengtas karnizas.</p>

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

2.8		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą.</p>
2.9		<p>Matomas drėgmės pažeistas tinkas. Priežastis – nusidėvėjusi lietaus nuvedimo sistema. Rekomenduojama tvarkyti lietaus nuvedimo sistemą.</p>

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	16	21	0

### 1.2.3 Vidinės patalpos

Eil. Nr.	Fotofiksacija	Defekto aprašymas
3.1		<p>Rūsyje perteklinė drėgmė. Priežastis – netinkamai įrengtos rūsio grindys ir netinkamai įrengtos lietaus vandens nuvedimo sistemos. Rekomenduojama keisti rūsio grindis papildomai įrengiant hidroizoliaciją ir įrengti drenažą pastato perimetru.</p>
3.2		<p>Susikaupęs pelėsis. Priežastis – perteklinė rūsio drėgmė, nepakankamas patalpų vėdinimas. Rekomenduojama keisti rūsio grindis papildomai įrengiant hidroizoliaciją, įrengti drenažą pastato perimetru ir užtikrinti patalpų vėdinimą.</p>
3.3		<p>Matomas įtrūkis sienoje. Priežastis – skirtingi pastato dalių nuosėdžiai. Rekomenduojamas mūro papildomas armavimas į kas antrą siūlę d8 500 mm ilgio armatūros strypais.</p>

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

3.4		<p>Ištrupėjusi perdangų inkaravimo siūlė. Priežastis – skirtingas perdangų atrėmimas. Rekomenduojama tvarkyti perdangų atrėmimą.</p>
-----	---	--

### 1.3 Esamos pastato konstrukcijos

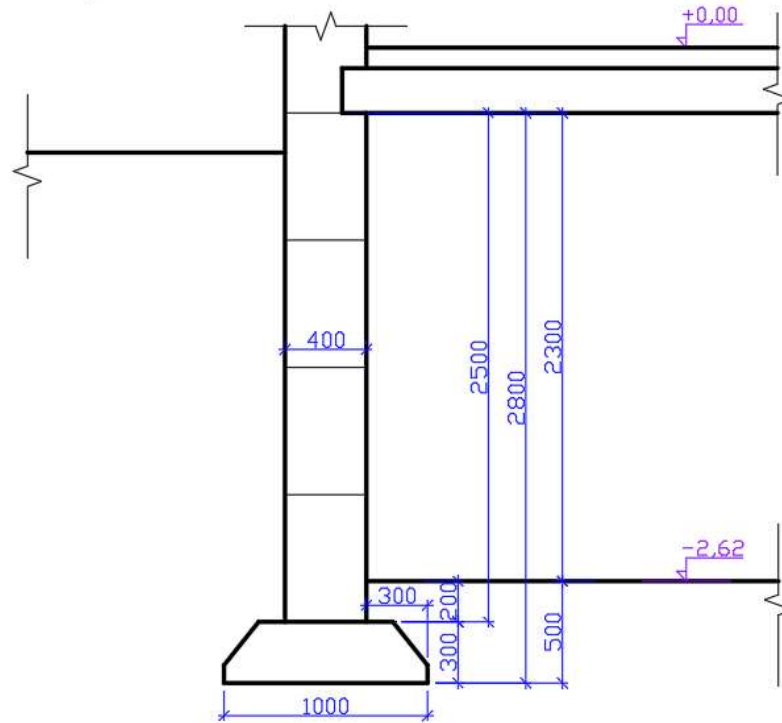
<b>ĮRANGA NAUDOTI ŠIOS DALIES DUOMENŲ RINKIMUI</b>
Ruletė
Slankmatis
Skeneris BOSCH D-TECT 200 C
Lazerinis matuoklis MAKITA LD050P
Mobiliojo telefono kamera

#### 1.3.1 Pamatai

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	18	21	0

Atlikus statinio tyrimus, buvo nustatyta, kad rūšio sienos pagamintos iš pamatų blokų remiamų ant juostinių blokinių pamatų. Pamatų blokai 400 mm storio, o juostiniai pamatų blokai 1000 mm pločio ir 300 mm aukščio.

**Aiškinamoji schema:**



**Fotofiksacija:**



IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	19	21	0

### 1.3.2 Laikančios perdangos

Atlikus statinio tyrimus, buvo aptiktos kelių rūšių perdangos. Pagrindė aptinkamos 1200 mm pločio ir 220 mm storio perdangos, armuotos 7 vnt. strypais, iš jų 4 vnt.  $\varnothing 12$  mm laikantys strypai. Plokštės kiaurymės 160 mm skersmens. Betono apsauginis sluoksnis  $d = 20$  mm.

#### Fotofiksacija:



IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	20	21	0

## 1.4 Statinio tyrimo išvados ir rekomendacijos dėl statinio ekspertizės

### Išvados:

Pastatas yra patenkinamos būklės, aptikti įvairūs defektai dėl nusidėvėjimo. Perdangos ir sienos atitinka STR 2.01.01 (I):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.

Išorės tinkas paveiktas drėgmės, rekomenduojamas tinko nuvalymas ir perdažymas, bei priemonės lietaus vandens nuvedimui projektavimas.

Rekomenduojamas nuogrindos tvarkymas, lietaus vandens nuvedimui nuo cokolio sienos, drenažo įrengimas pastato perimetru.

Pastato rūsyje kaupiasi perteklinė drėgmė, reikalingas grindų dangos keitimas, įrengiant hidroizoliaciją.

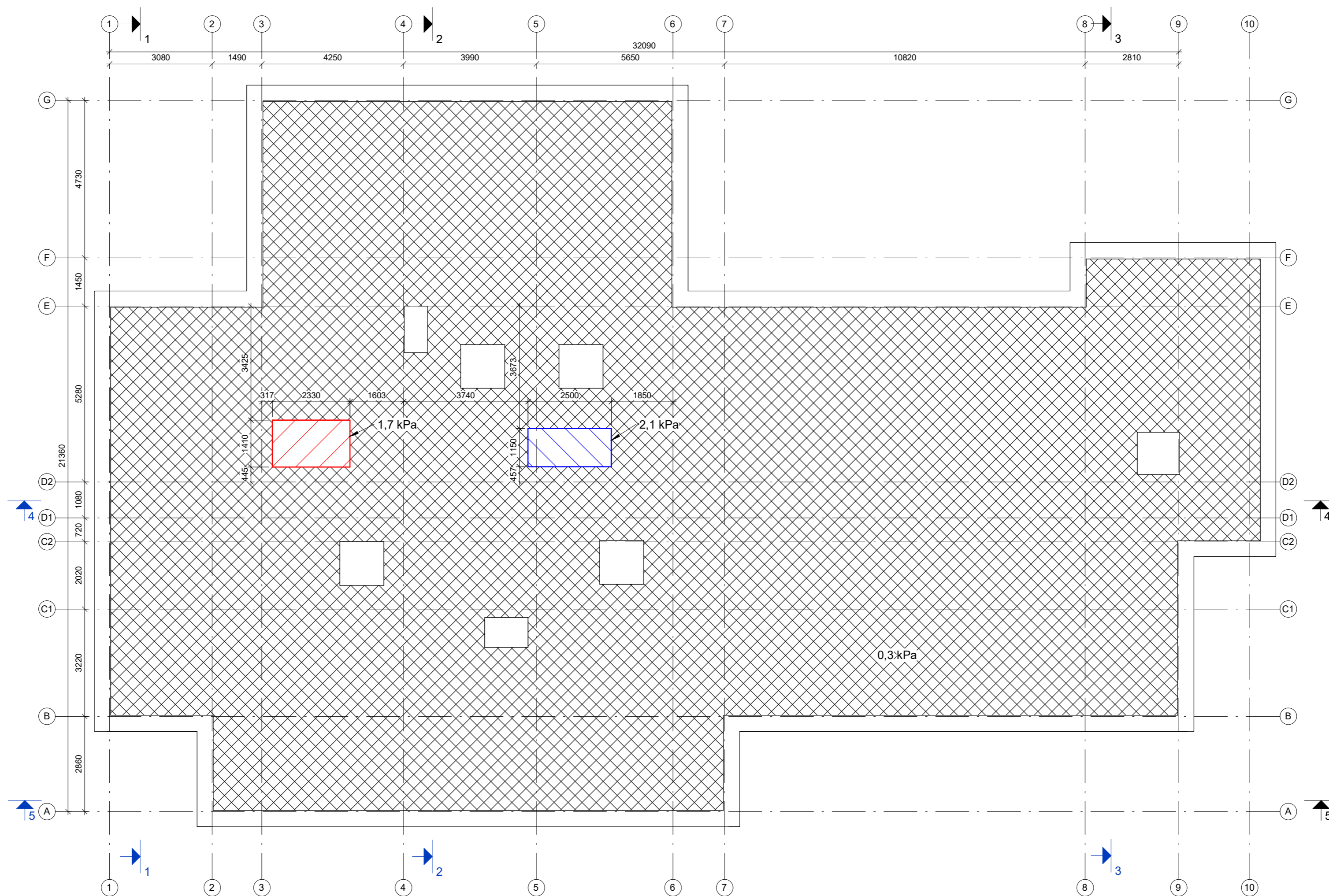
Projekte numatomas sijų stogo medinių konstrukcijų demontavimas, todėl jų būklė nenagrinėjama.

Statinio ar jo dalies ekspertizė nereikalinga. Buvo nustatytas esamų palėpės perdangų armavimas, pagal kurį nustatyta perdangos laikomoji galia, tačiau DP metu reikia atlikti esamų palėpės perdangų techninės būklės vertinimą, kad patvirtinti nustatytą laikomąją galią.

IN2315-01-TP-ST	Lapas	Lapų	Laida
	21	21	0

# Projektuojamo denginio apkrovos

M 1 : 100



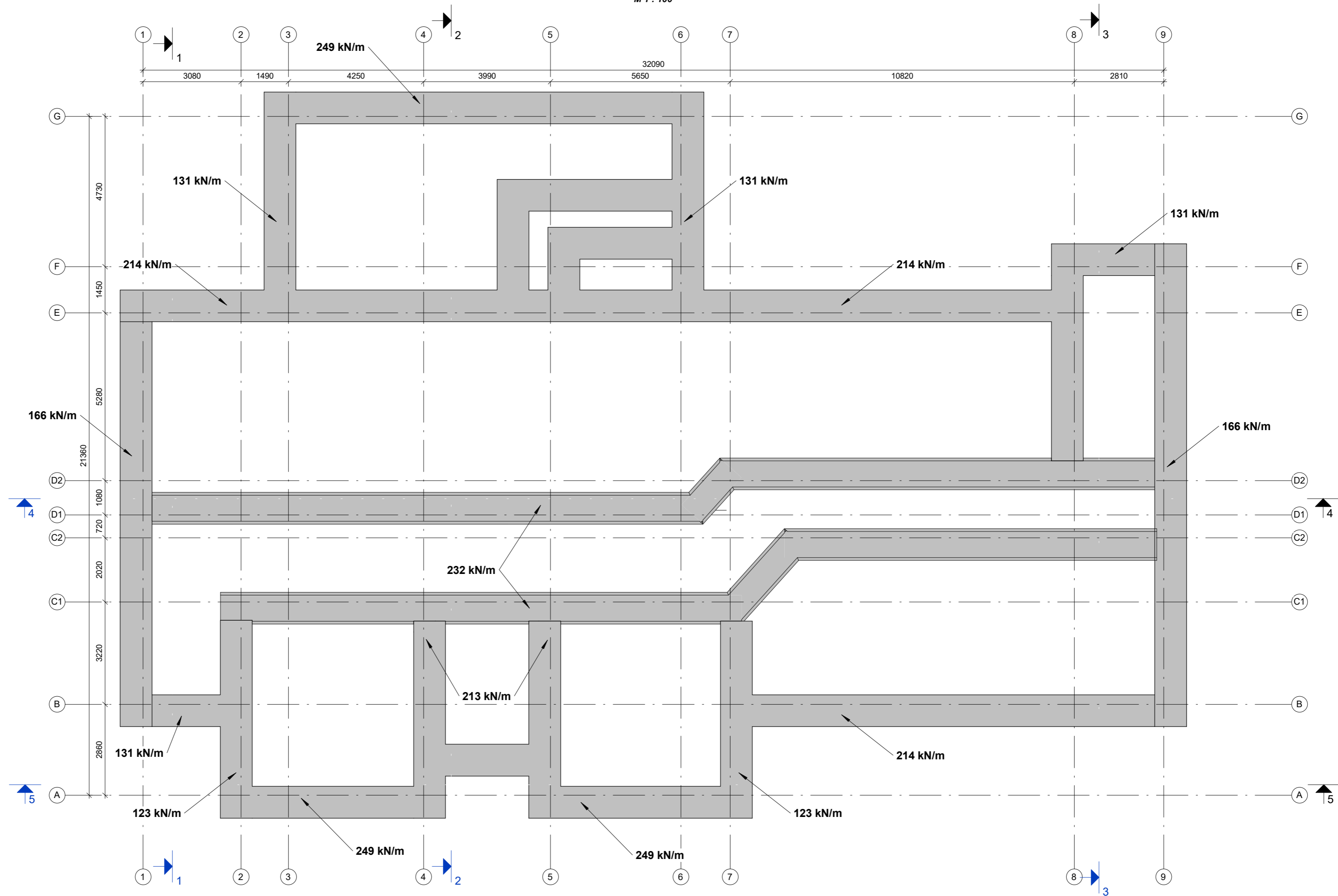
## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ŠVOK OTSR1 charakteristinė apkrova (2,1 kPa) –
- ŠVOK OTSR2 charakteristinė apkrova (1,7 kPa) –
- Saulės panelių charakteristinė apkrova (0,3 kPa) –

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienuų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. AP-001	Lapas Lapų 1 1

# Esamų atraminių reakcijų planas

M 1 : 100

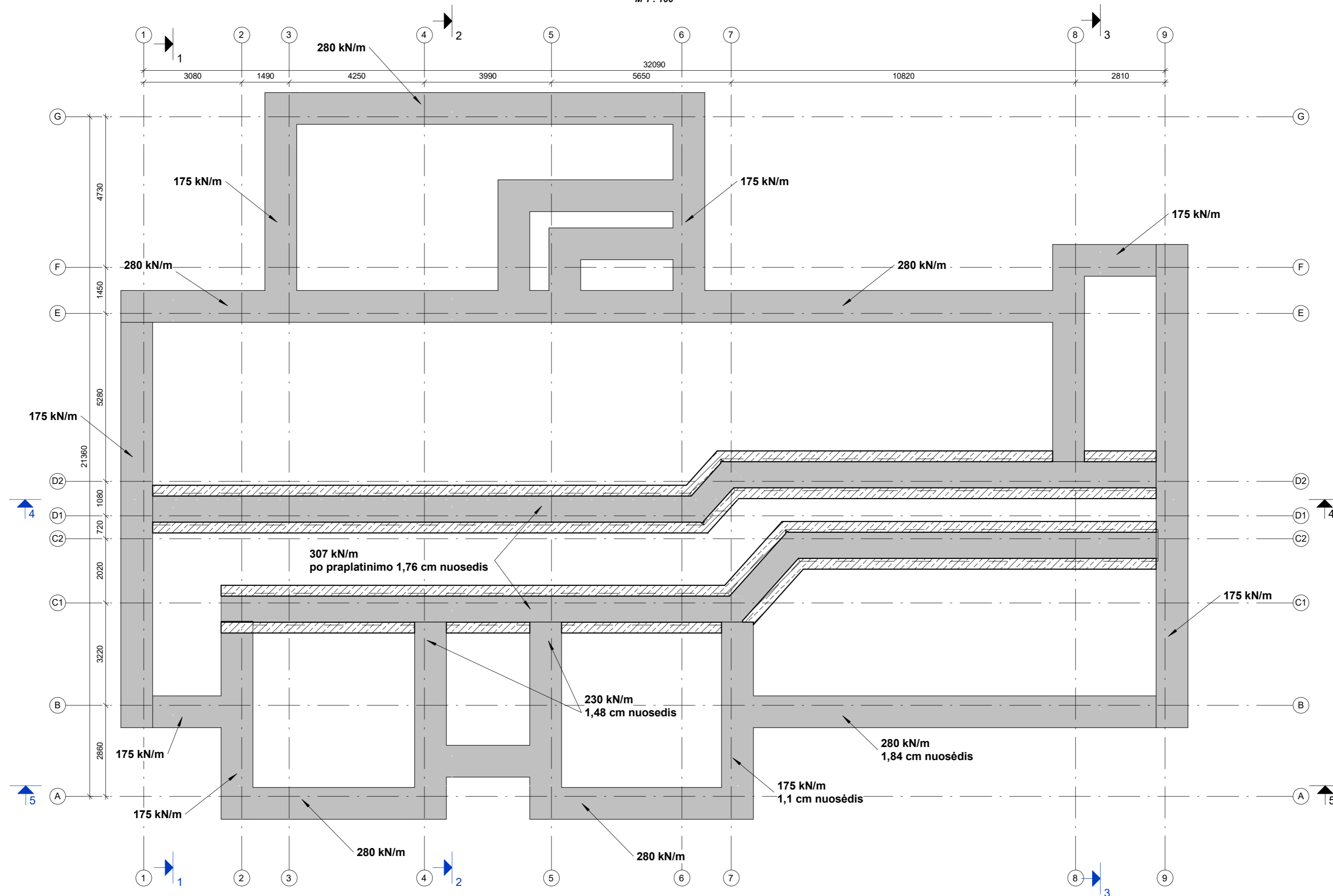


PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0		2024-01		Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data				
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas			
A 2232	PV	J. Stefanovič			
KA37460	PDV	M. Zabinas			
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius			
		Dokumento pavadinimas			Laida
		Esamų atraminių reakcijų planas			0
		M: As indicated			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. AT-001		Lapas 1
					Lapų 1

# Projektuojamų atraminių reakcijų planas

M 1 : 100



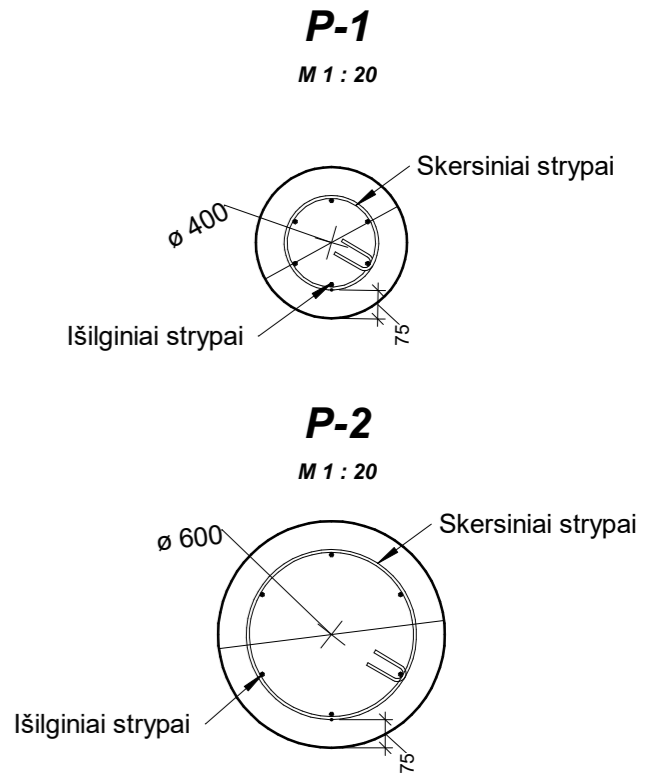
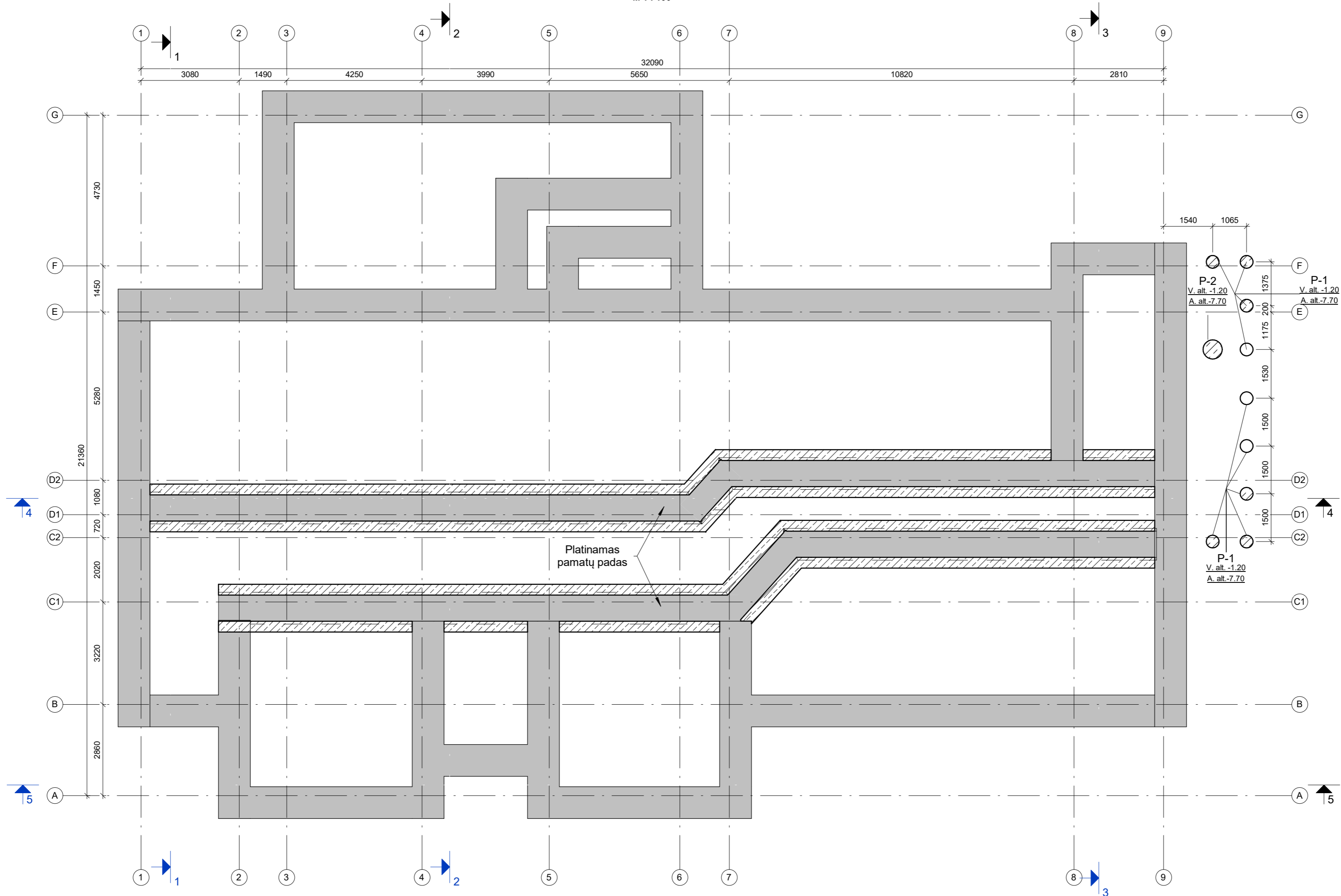
PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSCP Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. AT-002	Lapas 1

Lapų  
1

# Pamatų planas

M 1 : 100

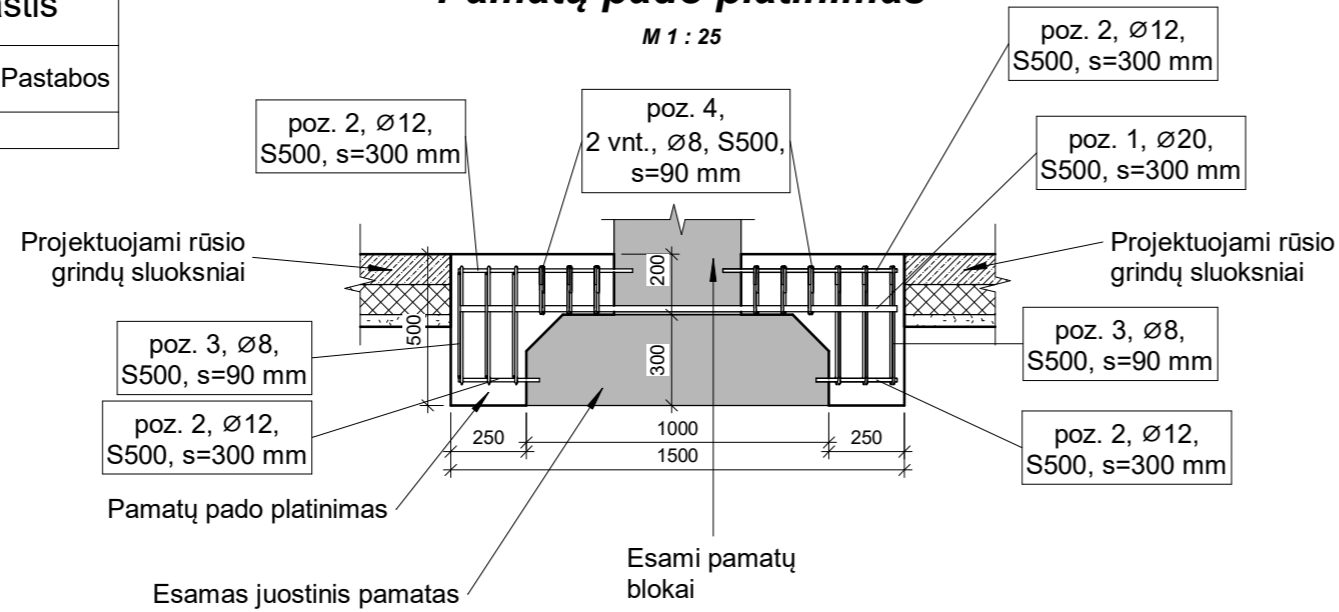


Pamatų platinimo betono kiekio žiniaraštis

Eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tūris, m³	Pastabos
1	Pamatų pado platinimas, betonas C30/37	23.27	

Pamatų pado platinimas

M 1 : 25



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

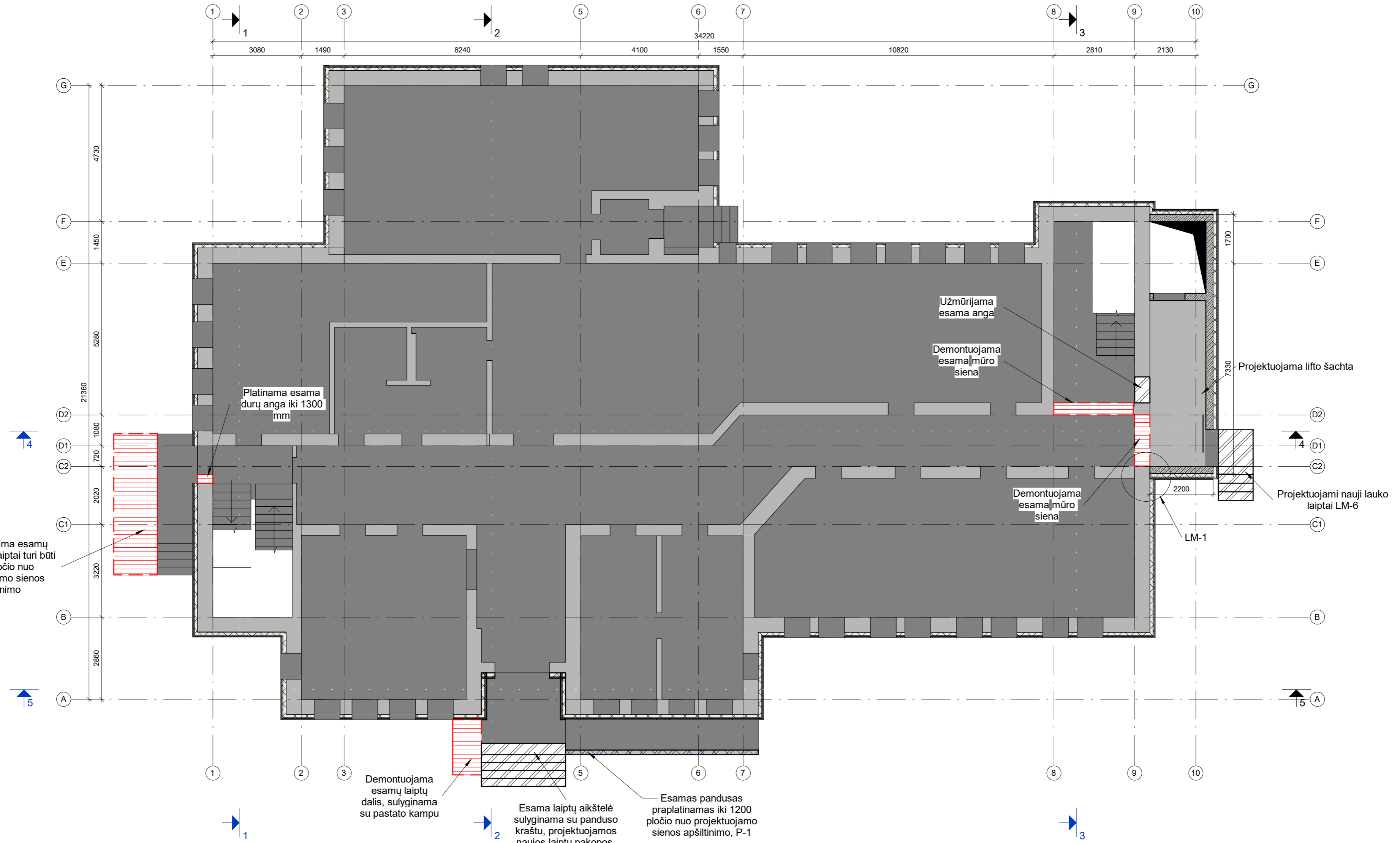
- Esamos pamatų konstrukcijos – [Solid grey box]
- Projektuojamos konstrukcijos – [Hatched box]

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Laida	Išleidimo data	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Gydomo paskirties pastato Prienu r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas
A 2232	PV J. Stefanovič	
KA37460	PDV M. Zabinas	
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienu rajono savivaldybė	Dokumento pavadinimas: Pamatų planas M: As indicated Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-001
		Laidos statusas: 0
		Lapas: 1
		Lapų: 1

# Pirmo aukšto planas

M 1 : 100



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos sienos –
- Esamų langų angos/durų –
- Esamos perdanogs –
- Projektuojamos konstrukcijos –

**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Esamos angos užmūrijamos silikatinėmis plytomis;  
 3. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

Demontuojamų laiptų žiniaraštis		
Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tūris, m³	Pastabos
Betonas, trinkelės	4.83	
	4.83	

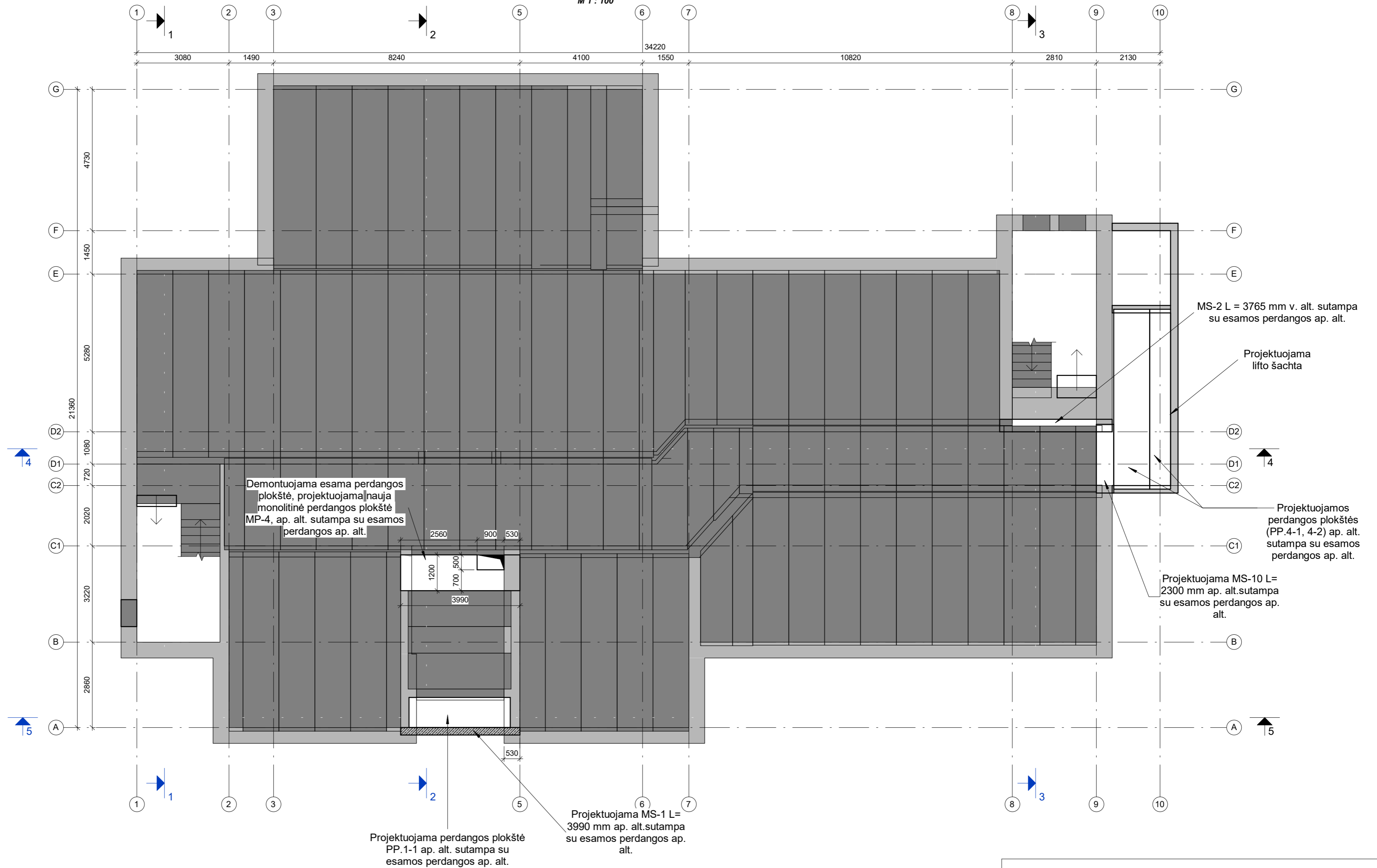
Projektuojamų laiptų žiniaraštis Nr.3			
Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
LM-5	Betonas C25/30 XC2, W6	1.37	1
LM-6	Betonas C25/30 XC2, W6	1.59	1
		2.96	

Projektuojamo panduso žiniaraštis			
Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
P-1	Betonas C25/30 XC2, W6	0.67	1
		0.67	

0		2024-01		Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data				
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienu r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas			
A 2232	PV J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas Pirmo aukšto planas			
KA37460	PDV M. Zabinas	M: As indicated			
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-002			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienu rajono savivaldybė	Lapas	Lapų		
		1	1		

# Pirmo aukšto perdangų darbai

M 1 : 100



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos sienos –
- Esamų langų angos/durų –
- Esamos perdangos –
- Projektuojamos konstrukcijos –

## PASTABOS:

1. Gelžbetoninės plokštės remiamos ant esamo monolitinio žiedo per 120 mm;
2. Perdangos plokščių žiniaraštyje pateikti preliminarūs plokštės matmenys ir altitudės;
3. Matmenys pateikti milimetrais;
4. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

Poz. nr.	Pavadinimas ir tech. charakteristikos	Ilgis, mm	Aukštis, mm	Plotas, m <sup>2</sup>	Plotis, mm	Tūris, m <sup>3</sup>	Kiekis, vnt.
PP.1-1	REI60-12/7-C50/60	3390	220	3.42	1010	0.49	1
PP.4-1	REI60-12/7-C50/60	6020	220	7.22	1200	1.02	1
PP.4-2	REI60-12/7-C50/60	6020	220	4.21	700	0.59	1
Viso: 3				14.86	2.09		

Poz. Nr.	Pav. ir techninės charakteristikos	Žymuo	Ilgis, mm	Tūris, m <sup>3</sup>	Kiekis, vnt.
MS-1	Monolitinė sija 250x300, betonas C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	3990	0.30	1
MS-2	Monolitinė sija 400x300, betonas C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	3765	0.47	1
MS-10	Monolitinis ruožas 550x220, betonas C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	2300	0.29	1

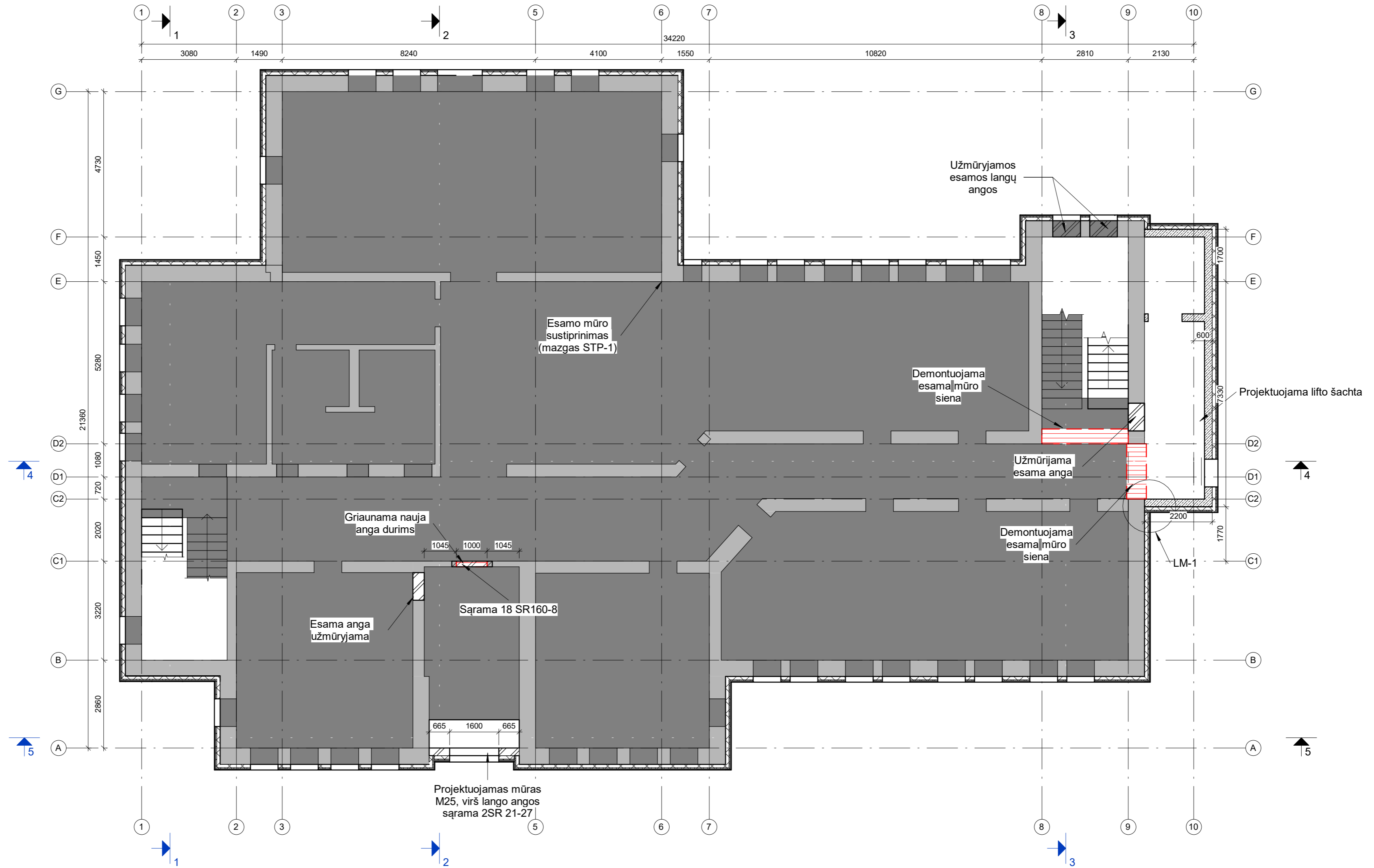
## Pirmo aukšto monolitinių perdangų betono kiekio žiniaraštis

Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Storis, mm	Tūris, m <sup>3</sup>	Kiekis, vnt.
MP-4	Monolitinė perdanga 3,99x1,2x0,22 m, betonas C30/37 XC1	220	0.954	1
Viso: 1			0.954	

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
KA37460	PDV M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Pirmo aukšto perdangų darbai	
		M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienuų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-003	Lapas Lapų 1 1

# Antro aukšto mūro planas

M 1 : 100



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos sienos –
- Esamų langų angos/durų –
- Esamos perdangos –
- Projektuojamos konstrukcijos –

- PASTABOS:**
- Matmenys pateikti milimetrais;
  - Esamos angos užmūryjamos silikatinėmis plytomis;
  - Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

## Antro aukšto projektuojamo mūro žiniaraštis

Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Bendras kiekis, m	Tūris, m³	Pastabos
M25	Silikatinės plytos, 15 MPa, t = 250 mm	3.20	1.45	

Viso: 1 3.20 1.45

## Antro aukšto surenkamų sąramų žiniaraštis

Tipas	Ilgis, mm	Tūris, m³	Kiekis, vnt.	Minimalus atrėmimo ilgis, mm
18 SR 160-8	1600	0.05	1	120

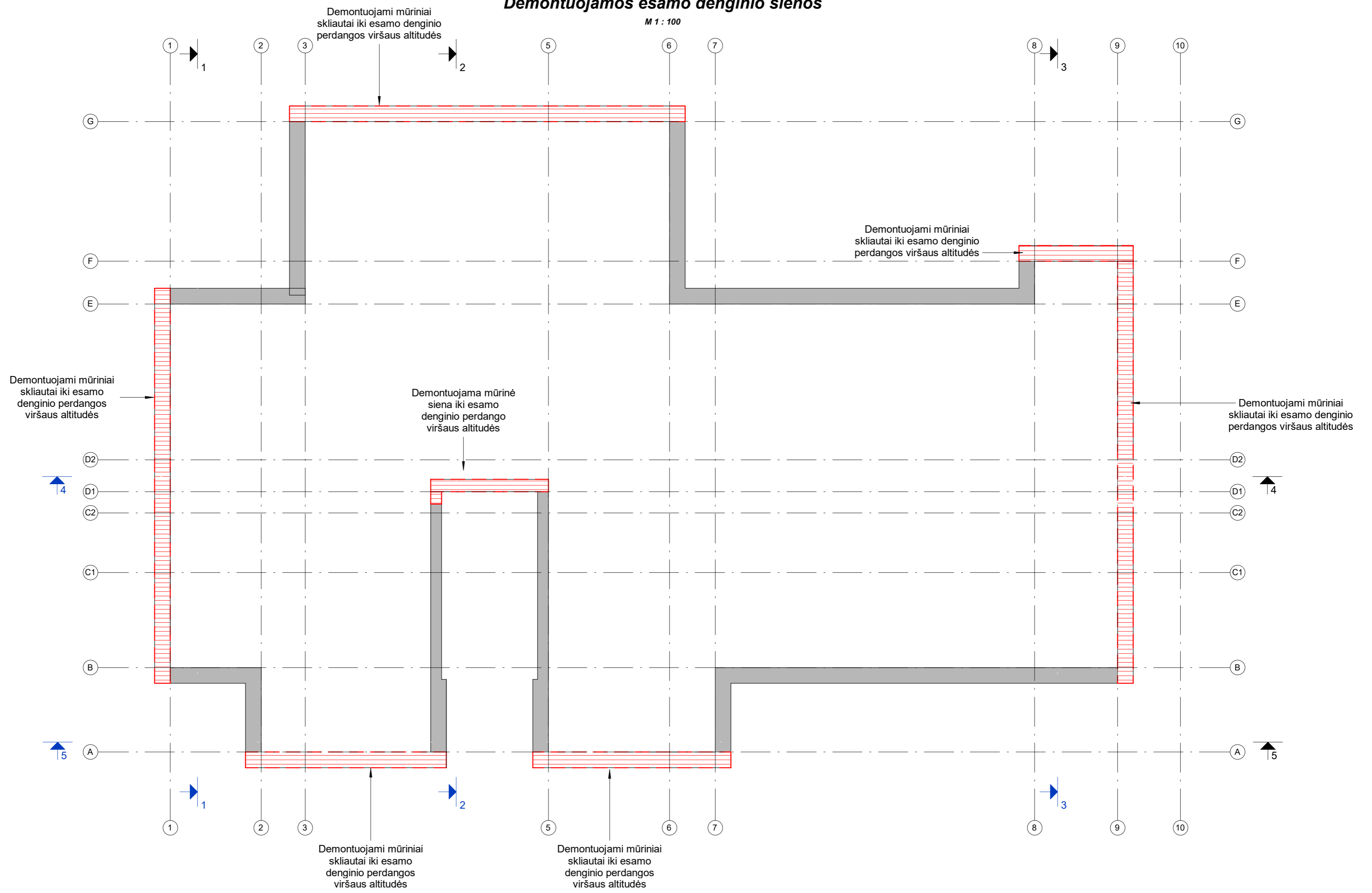
## Antro aukšto surenkamų perdangų žiniaraštis

Tipas	Ilgis, mm	Tūris, m³	Kiekis, vnt.	Minimalus atrėmimo ilgis, mm
2SR 21-27	2070	0.10	1	160

0		2024-01	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienu r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
KA37460	PDV M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Antro aukšto planas	
		M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienu rajono savivaldybė	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
		IN2323-01-TP-SK. GB-004	1 1

# Demontuojamos esamo denginio sienos

M 1 : 100



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

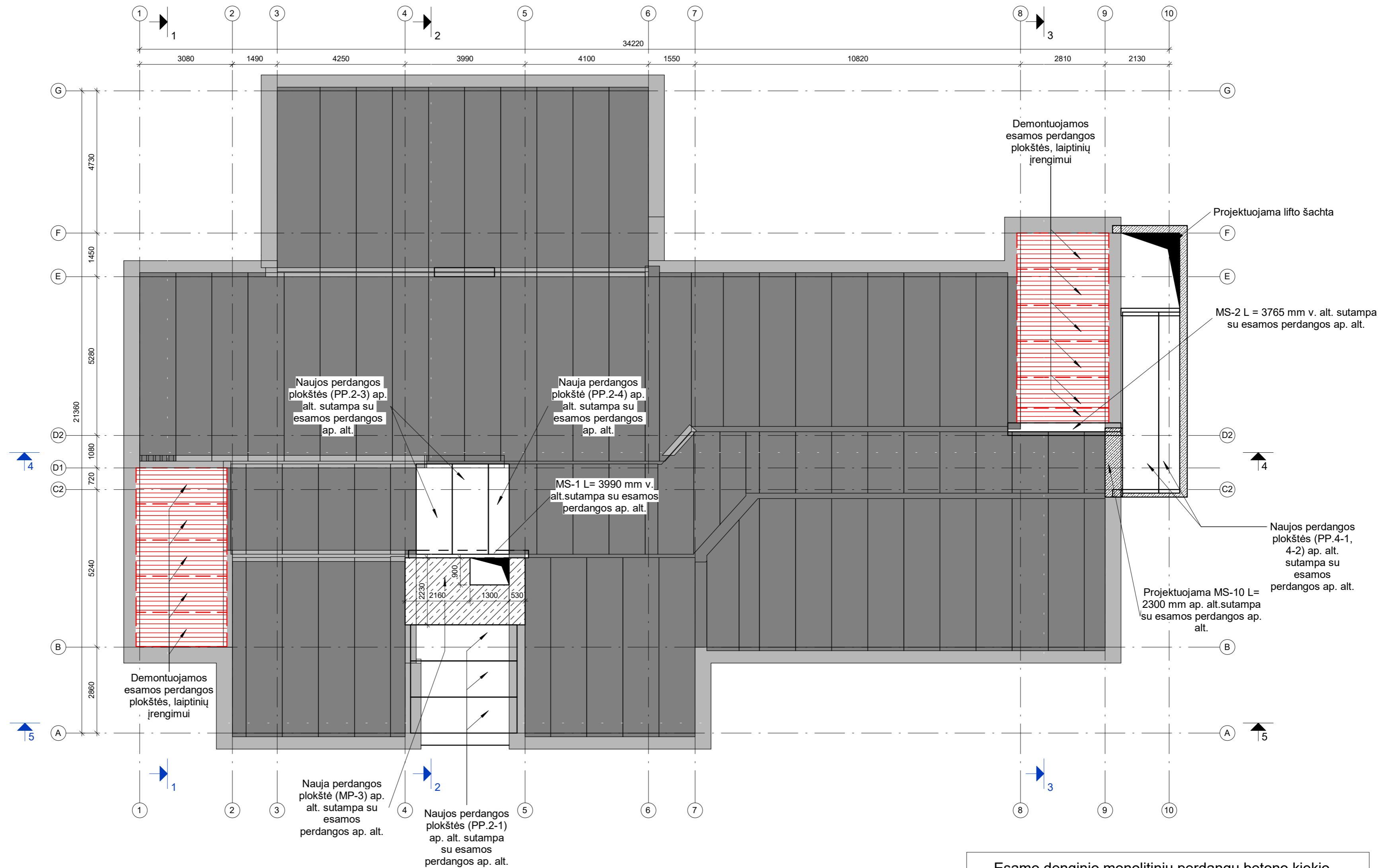
- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos sienos –

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienu r. PSCP Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas Prienu rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-005
			Lapas Lapų
			1 1

# Esamo denginio perdangų darbai

M 1 : 100



## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos sienos –
- Esamų langų angos/durų –
- Esamos perdangos –
- Projektuojamos konstrukcijos –

Esamo denginio projektuojamų perdangų žiniaraštis

Poz. nr.	Pavadinimas ir tech. charakteristikos	Ilgis, mm	Aukštis, mm	Plotas, m²	Plotis, mm	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
PP.2-1	REI60-12/7-C50/60	3540	220	12.74	1200	1.80	3
PP.2-3	REI60-12/7-C50/60	3000	220	7.20	1200	1.02	2
PP.2-4	REI60-12/7-C50/60	3000	220	2.07	690	0.29	1
PP.4-1	REI60-12/7-C50/60	6020	220	7.22	1200	1.02	1
PP.4-2	REI60-12/7-C50/60	6020	220	4.21	700	0.59	1
Viso: 8				33.45	4.71		

Esamo denginio projektuojamos monolitinės sijos

Poz. Nr.	Pav. ir tech	Žymuo	Ilgis, mm	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
MS-1	Monolitinė sija 250x300, betonas C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	3990	0.30	1
MS-2	Monolitinė sija 400x300, betonas C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	3765	0.47	1
MS-10	Monolitinis ruožas 550x220, betonas C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	2300	0.29	1

Esamo denginio monolitinių perdangų betono kiekio...

Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Storis, mm	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
MP-3	Monolitinė perdanga 3,99x2,23x0,22 m, betonas C30/37 XC1	220	1.700	1
Viso: 1			1.700	

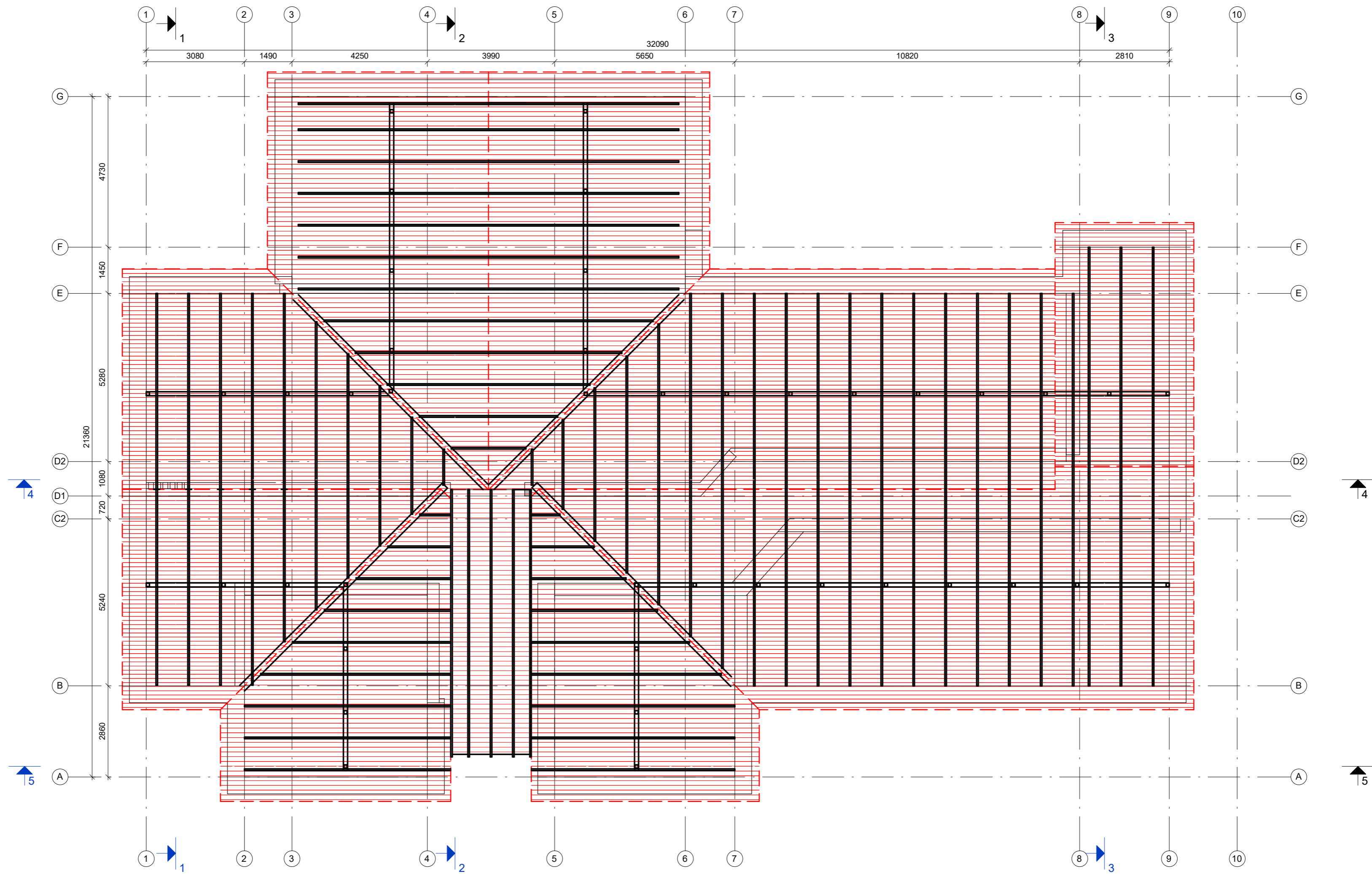
## PASTABOS:

1. Geležbetoninės plokštės remiamos ant esamo monolitinio žiedo per 120 mm;
2. Perdangos plokščių žiniaraštyje pateikti preliminarūs plokštės matmenys ir altitudės;
3. Matmenys pateikti milimetrais;
4. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0		2024-01		Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data				
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienu r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas			
A 2232	PV	J. Stefanovič			
KA37460	PDV	M. Zabinas			
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Prienu rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-006		
				Lapas	Lapų
				1	1

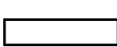
# Esamų stogo konstrukcijų planas

M 1 : 100







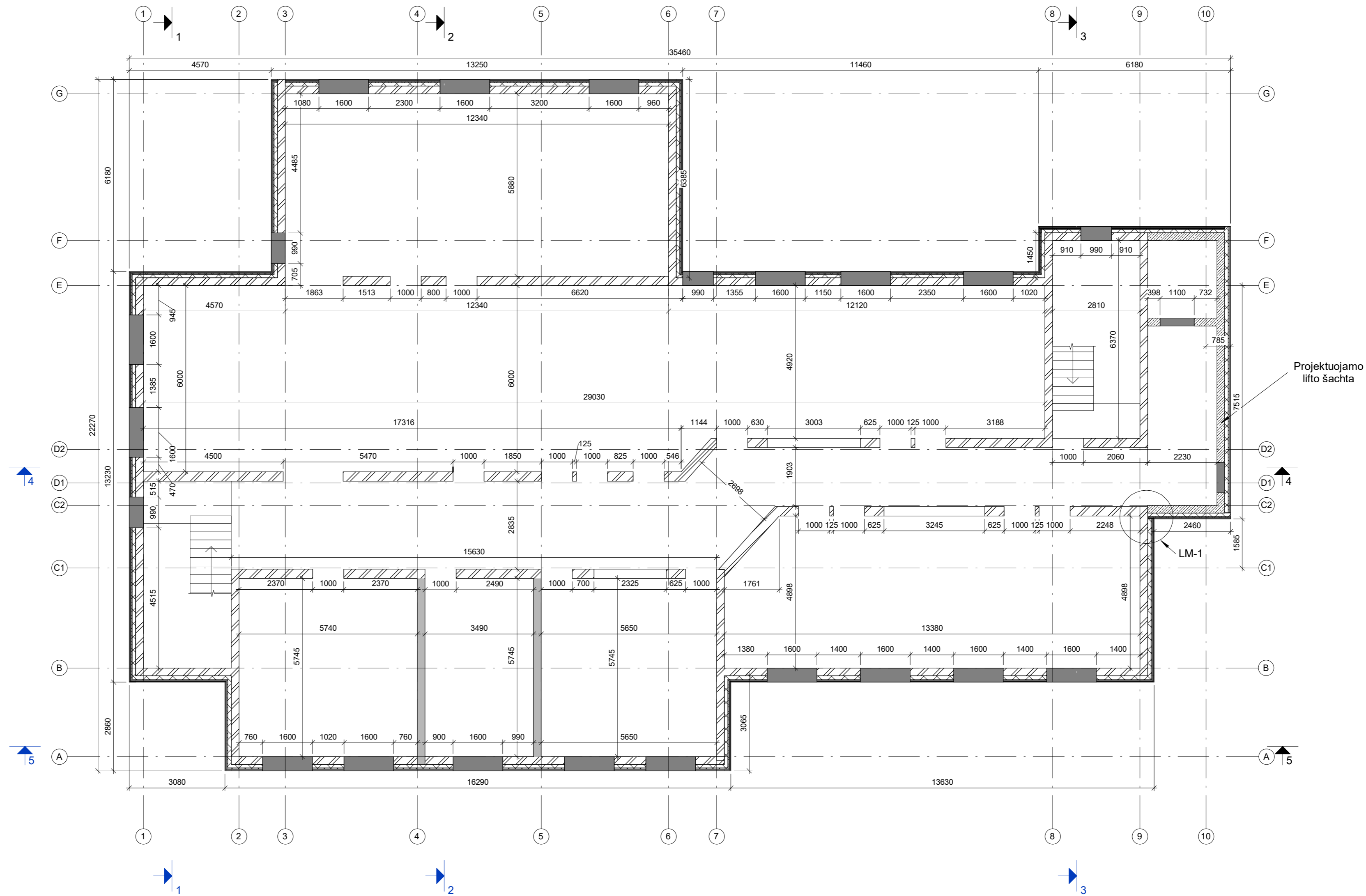
## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Demontuojamos konstrukcijos – 

Esamos stogo konstrukcijos – 

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
Dokumento pavadinimas			Laida
Esamų stogo konstrukcijų planas			0
M: As indicated			
Dokumento žymuo:			Lapas Lapų
IN2323-01-TP-SK. GB-007			1 1
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienuų rajono savivaldybė		



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

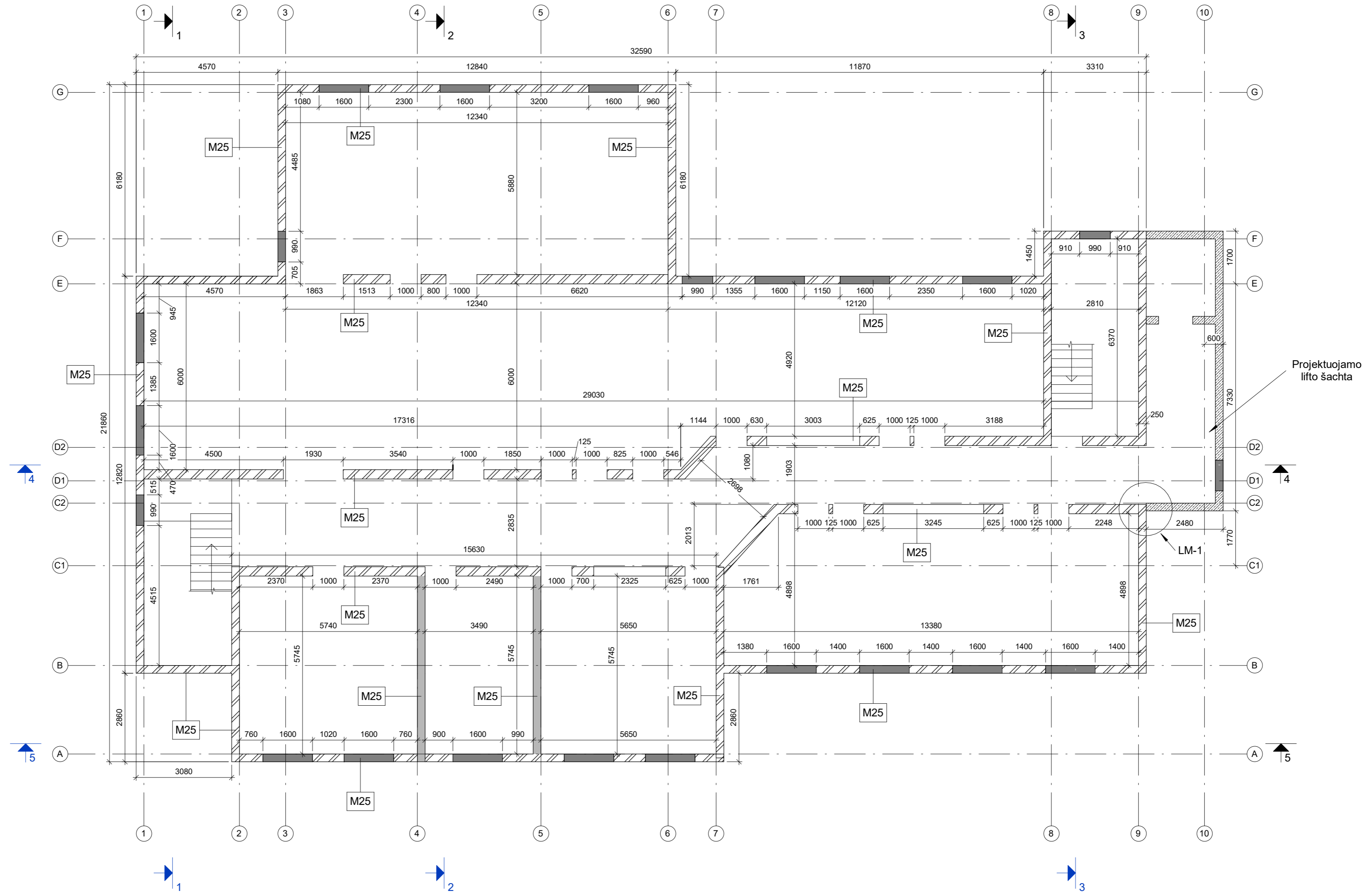
Langų angos –

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienuų rajono savivaldybė	Dokumento pavadinimas Projektuojamo trečio aukšto planas M: As indicated	Laida 0
		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-008	Lapas 1
			Lapų 1

# Projektuojamo trečio aukšto mūro planas

M 1 : 100



Projektuojamo mūro kiekio žiniaraštis

Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Bendras kiekis, m	Tūris, m³	Pastabos
M25	Silikatinės plytos, 15 MPa, t=250 mm	237.63	207.02	

Viso: 43

237.63 207.02

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

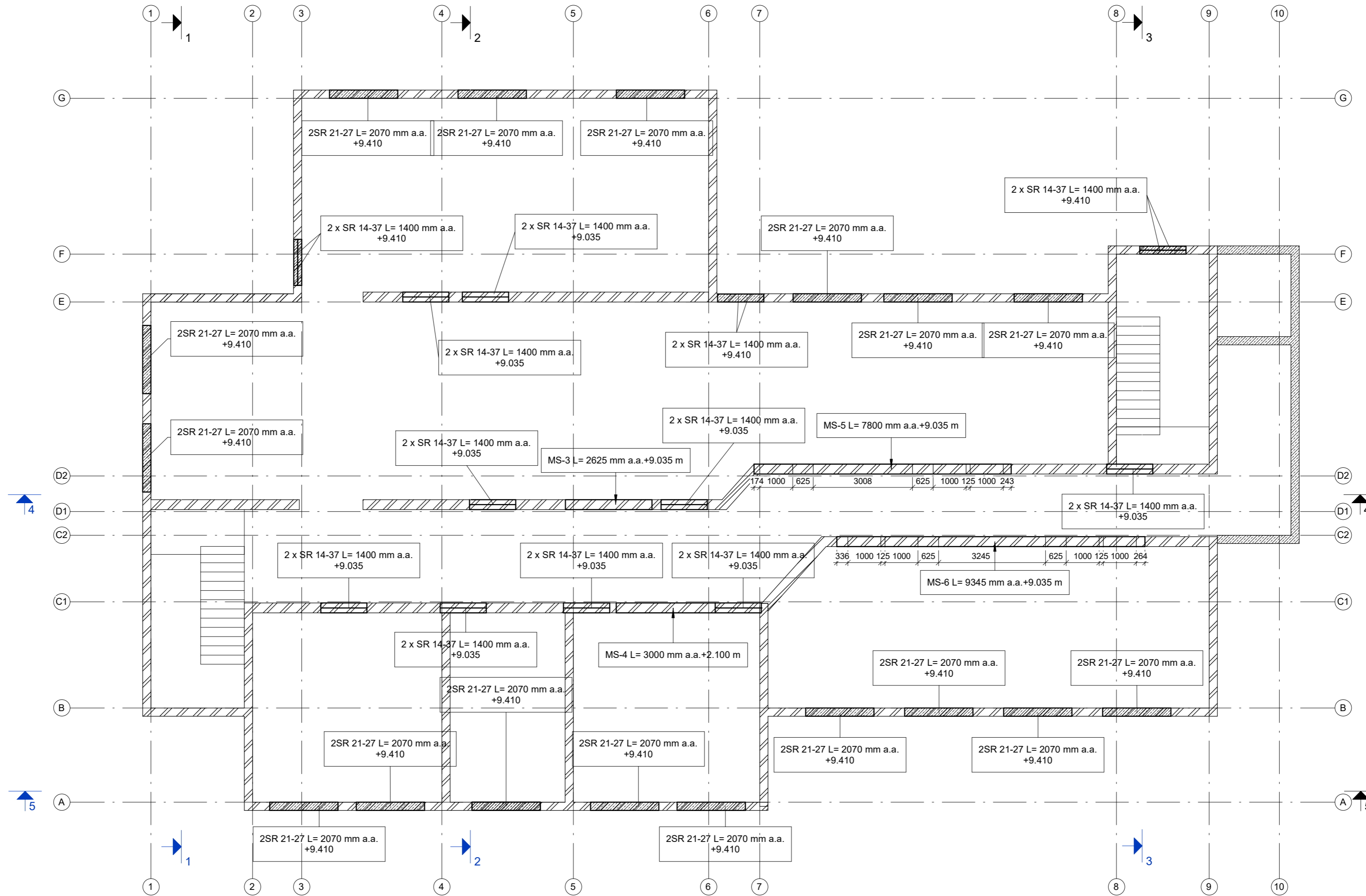
Langų angos –

PASTABOS:  
1. Matmenys pateikti milimetrais;  
2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienuų rajono savivaldybė	Dokumento pavadinimas Projektuojamo trečio aukšto mūro planas M: As indicated	Laida 0
		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-009	Lapas 1 1

# Projektuojamo naujo aukšto sąramų planas

M 1 : 100



Naujo projektuojamo aukšto surenkamų sąramų žiniaraštis

Tipas	Ilgis, mm	Tūris, m <sup>3</sup>	Kiekis, vnt.	Minimalus atrėmimo ilgis, mm
2SR 21-27	2070	1.67	17	160
SR 12-37	1200	0.05	2	120
SR 14-37	1400	0.77	24	160

Monolitinių sąramų betono kiekio žiniaraštis

Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Ilgis, mm	Tūris, m <sup>3</sup>	Kiekis, vnt.	Pastabos
MS-3	Monolitinė sąrama 250x300, L=2625 mm, C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	2625	0.24	1	
MS-4	Monolitinė sąrama 250x300, L=3000 mm, C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	3000	0.27	1	
MS-5	Monolitinė sąrama 250x300, L=7800 mm, C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	7800	0.70	1	
MS-6	Monolitinė sąrama 250x300, L=9345 mm, C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	9345	0.84	1	

Viso: 4

2.05

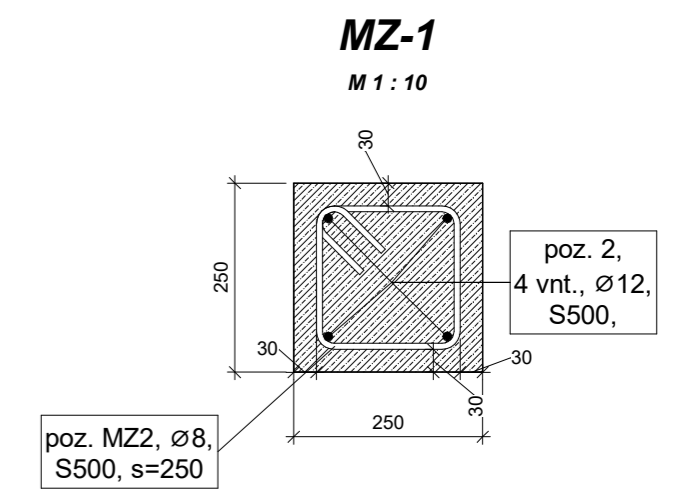
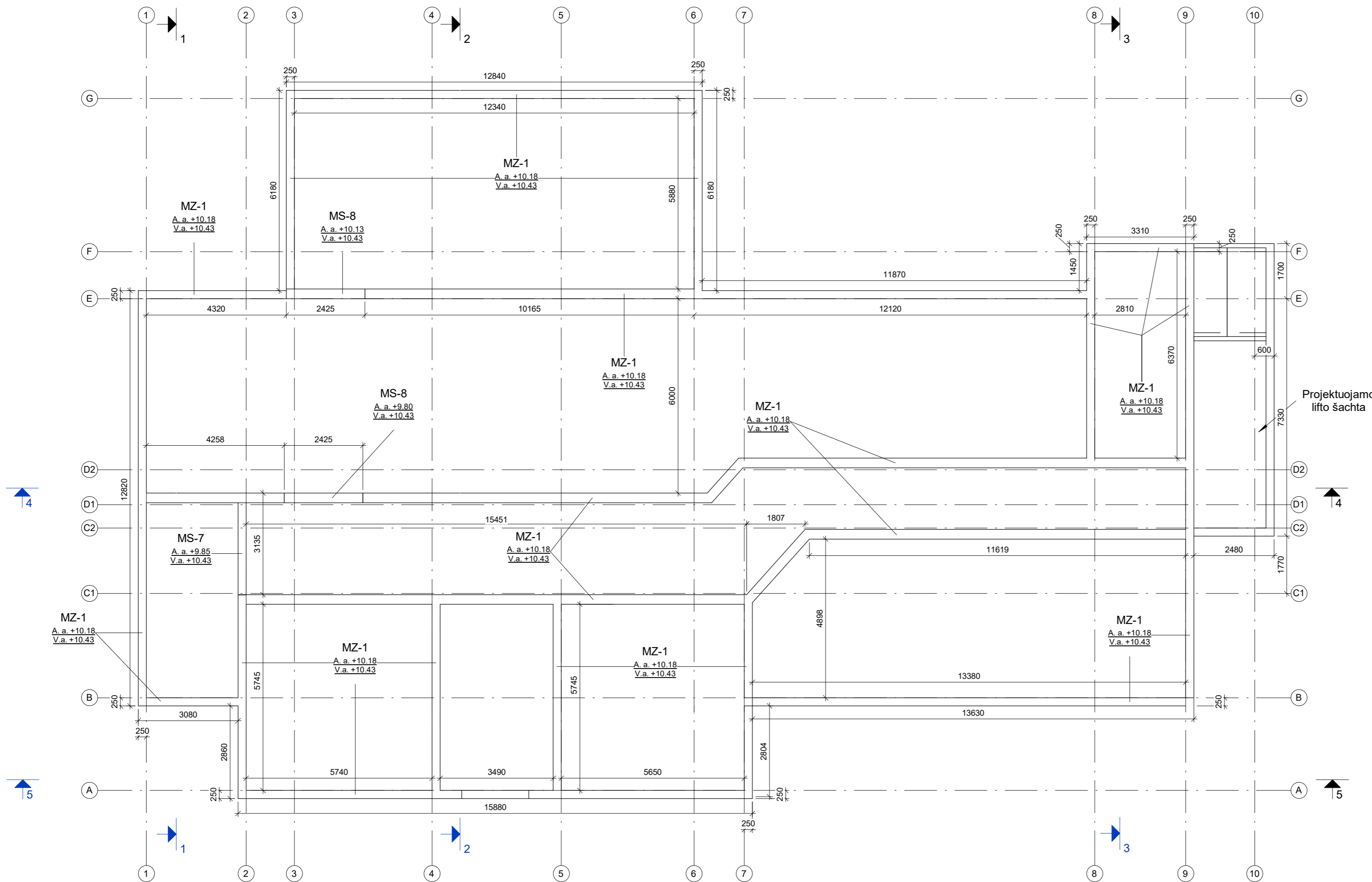
**PASTABOS:**

- Sąramoms betonuoti naudoti C20/25 XC1 klasės betoną, pagal LST EN 206:2013+A1:2017;
- Naudojamos armatūros klasė S500;
- Matmenys duoti milimetrais, altitudės metrais;
- Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0		2024-01		Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data				
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas			
A 2232	PV J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas: Projektuojamo trečio aukšto sąramų planas			
KA37460	PDV M. Zabinas	M: As indicated			
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-010			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienuų rajono savivaldybė	Lapas	Lapų		
		1	1		

# Projektuojamo monolitinio žiedo planas

M 1 : 100



Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Bendras kiekis, m	Tūris, m³
MS-7	Monolitinė sija 250x250, C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	3.14	0.41
MS-8	Monolitinė sija 250x300, C20/25 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	4.85	0.44
Viso: 3			7.99	0.84

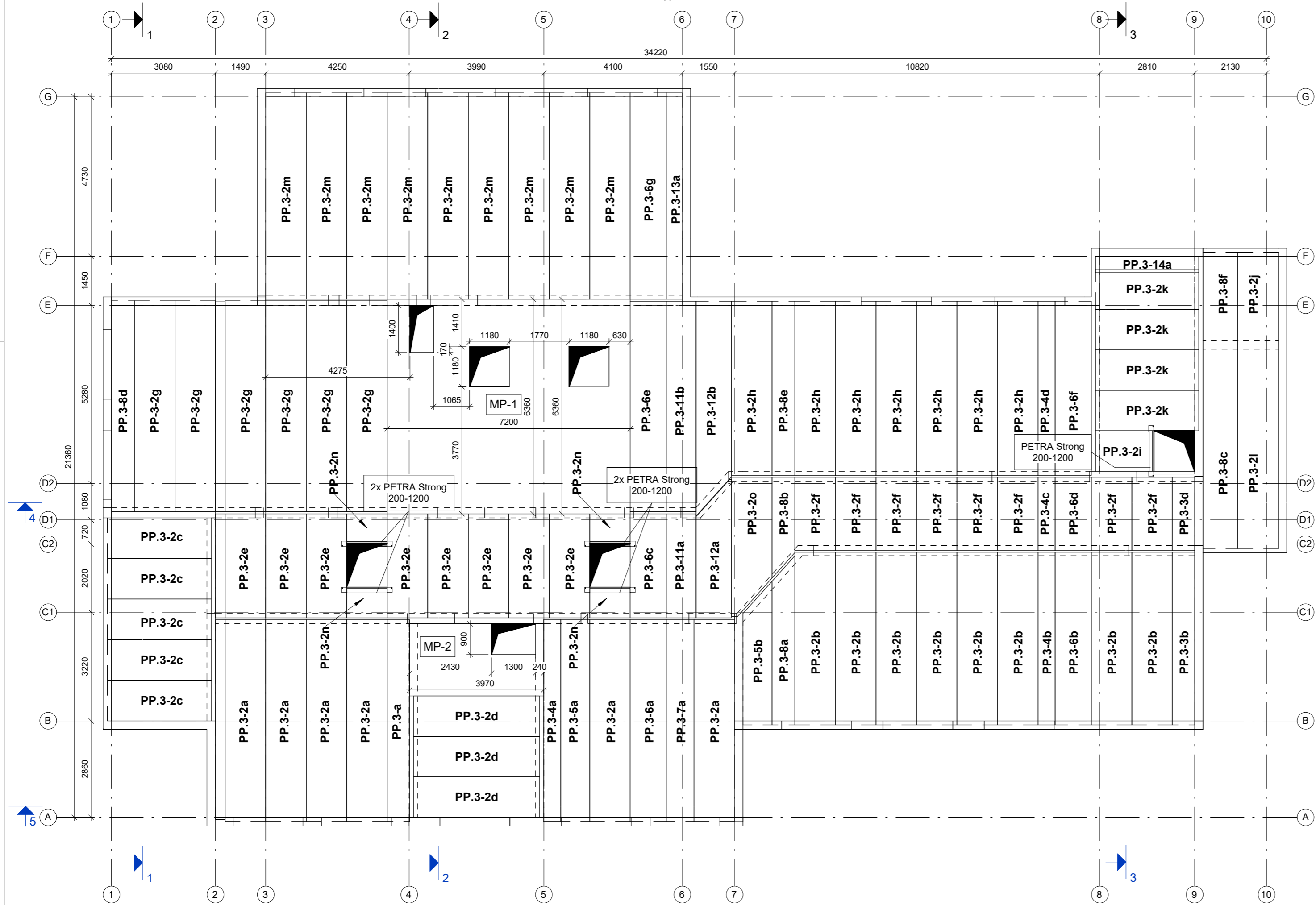
Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Bendras kiekis, m	Tūris, m³
MZ-1	Monolitinis žiedas 250x250 mm, C25/30 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	214.69	13.66
Viso: 26			214.69	13.66

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienuų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
Dokumento pavadinimas		Laida	
Projektuojamo monolitinio žiedo planas		0	
M: As indicated			
Dokumento žymuo:		Lapas Lapų	
IN2323-01-TP-SK. GB-011		1 1	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Prienuų rajono savivaldybė	

# Projektuojamo denginio perdangos

M 1 : 100



Poz. nr.	Pavadinimas ir tech. charakteristikos	Ilgis, mm	Aukštis, mm	Plotas, m²	Plotis, mm	Tūris, m³	Kiekis, vnt.	Apačios altitudė, m
PP.3-1a	REI60-12/7-C50/60	5920	200	1.72	290	0.23	1	+10.435
PP.3-1b	REI60-12/7-C50/60	3085	200	0.89	290	0.12	1	+10.435
PP.3-1c	REI60-12/7-C50/60	6225	200	1.81	290	0.24	1	+10.435
PP.3-2a	REI60-12/7-C50/60	5975	200	43.02	1200	5.22	6	+10.435
PP.3-2b	REI60-12/7-C50/60	5120	200	49.15	1200	5.97	8	+10.435
PP.3-2c	REI60-12/7-C50/60	3075	200	18.45	1200	2.24	5	+10.435
PP.3-2d	REI60-12/7-C50/60	3730	200	13.43	1200	1.63	3	+10.435
PP.3-2e	REI60-12/7-C50/60	3085	200	29.62	1200	3.59	8	+10.435
PP.3-2f	REI60-12/7-C50/60	2160	200	20.74	1200	2.52	8	+10.435
PP.3-2g	REI60-12/7-C50/60	6255	200	45.04	1200	5.47	6	+10.435
PP.3-2h	REI60-12/7-C50/60	5160	200	43.34	1200	5.26	7	+10.435
PP.3-2i	REI60-12/7-C50/60	1725	200	2.07	1200	0.25	1	+10.435
PP.3-2j	REI60-12/7-C50/60	2740	200	3.29	1200	0.40	1	+10.435
PP.3-2k	REI60-12/7-C50/60	3060	200	14.69	1200	1.78	4	+10.435
PP.3-2l	REI60-12/7-C50/60	6025	200	7.23	1200	0.88	1	+10.435
PP.3-2m	REI60-12/7-C50/60	6120	200	66.10	1200	8.02	9	+10.435
PP.3-2n	REI60-12/7-C50/60	962	200	2.31	1200	0.28	2	+10.435
PP.3-2o	REI60-12/7-C50/60	4120	200	4.94	1200	0.53	1	+10.435
PP.3-3a	REI60-12/7-C50/60	5975	200	3.94	660	0.46	1	+10.435
PP.3-3b	REI60-12/7-C50/60	5120	200	3.38	660	0.39	1	+10.435
PP.3-3d	REI60-12/7-C50/60	2160	200	1.43	660	0.17	1	+10.435
PP.3-4a	REI60-12/7-C50/60	5975	200	3.05	510	0.38	1	+10.435
PP.3-4b	REI60-12/7-C50/60	5120	200	2.61	510	0.33	1	+10.435
PP.3-4c	REI60-12/7-C50/60	2160	200	1.10	510	0.14	1	+10.435
PP.3-4d	REI60-12/7-C50/60	5160	200	2.63	510	0.33	1	+10.435
PP.3-5a	REI60-12/7-C50/60	5975	200	5.14	860	0.60	1	+10.435
PP.3-5b	REI60-12/7-C50/60	4261	200	3.66	860	0.38	1	+10.435
PP.3-6a	REI60-12/7-C50/60	5975	200	6.39	1070	0.75	1	+10.435
PP.3-6b	REI60-12/7-C50/60	5120	200	5.48	1070	0.65	1	+10.435
PP.3-6c	REI60-12/7-C50/60	3085	200	3.30	1070	0.39	1	+10.435
PP.3-6d	REI60-12/7-C50/60	2160	200	2.31	1070	0.27	1	+10.435
PP.3-6e	REI60-12/7-C50/60	6240	200	6.68	1070	0.79	1	+10.435
PP.3-6f	REI60-12/7-C50/60	5160	200	5.52	1070	0.65	1	+10.435
PP.3-6g	REI60-12/7-C50/60	6120	200	6.55	1070	0.77	1	+10.435
PP.3-7a	REI60-12/7-C50/60	5975	200	4.90	820	0.59	1	+10.435
PP.3-8a	REI60-12/7-C50/60	5019	200	3.41	680	0.37	1	+10.435
PP.3-8b	REI60-12/7-C50/60	2980	200	2.03	680	0.21	1	+10.435
PP.3-8c	REI60-12/7-C50/60	6025	200	6.21	1030	0.75	1	+10.435
PP.3-8d	REI60-12/7-C50/60	6255	200	4.25	680	0.50	1	+10.435
PP.3-8e	REI60-12/7-C50/60	5160	200	3.51	680	0.41	1	+10.435
PP.3-8f	REI60-12/7-C50/60	2740	200	2.82	1030	0.34	1	+10.435
PP.3-11a	REI60-12/7-C50/60	3085	200	2.71	880	0.32	1	+10.435
PP.3-11b	REI60-12/7-C50/60	6240	200	5.49	880	0.64	1	+10.435
PP.3-12a	REI60-12/7-C50/60	4105	200	4.31	1050	0.45	1	+10.435
PP.3-12b	REI60-12/7-C50/60	6350	200	6.67	1050	0.73	1	+10.435
PP.3-13a	REI60-12/7-C50/60	6120	200	2.88	470	0.34	1	+10.435
PP.3-14a	REI60-12/7-C50/60	3060	200	1.47	480	0.18	1	+10.435
Viso: 102				481.65	57.89			

## Įdėtinių detalių žiniaraštis

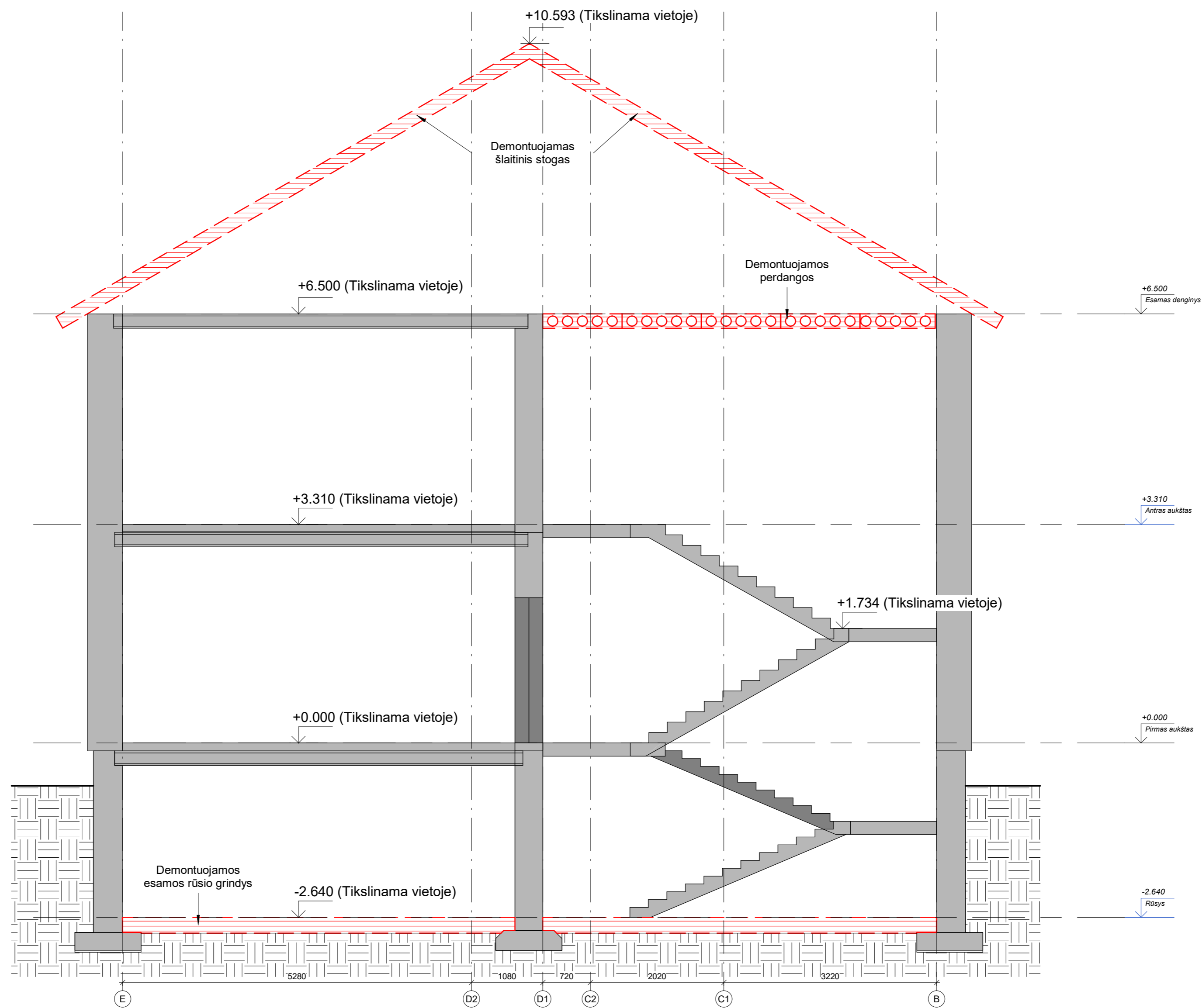
Pavadinimas	Žymuo	Kiekis, vnt.
PETRA Strong 200-1200	Peikko	7

## Monolinių perdangų betono kiekio žiniaraštis

Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Storis, mm	Tūris, m³	Apačios altitudė, m
MP-1	Monolitinė perdanga 7,2x6,370x0,22 m, betonas C30/37 XC1	180	7.565	10.44
MP-2	Monolitinė perdanga 6,0x6,370x0,20 m, betonas C30/37 XC1	200	1.465	10.44
Viso: 2			9.031	

- PASTABOS:
1. Geležbetoninės plokštės remiamos ant monolitinio žiedo;
  2. Perdangos plokščių žiniaraštyje pateikti preliminarūs plokštės matmenys ir altitudės;
  3. Matmenys pateikti milimetrais;
  4. Sprendiniai tikslinami darbo projektu metu.

0		2024-01		Laida	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	A 2232	PV	J. Stefanovič	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
KA37460	PDV	M. Zabinas		Dokumento pavadinimas Projektuojamo denginio perdangos M: As indicated	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-XC-GB-012	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Prienų rajono savivaldybė		Lapas	Lapų
				1	1

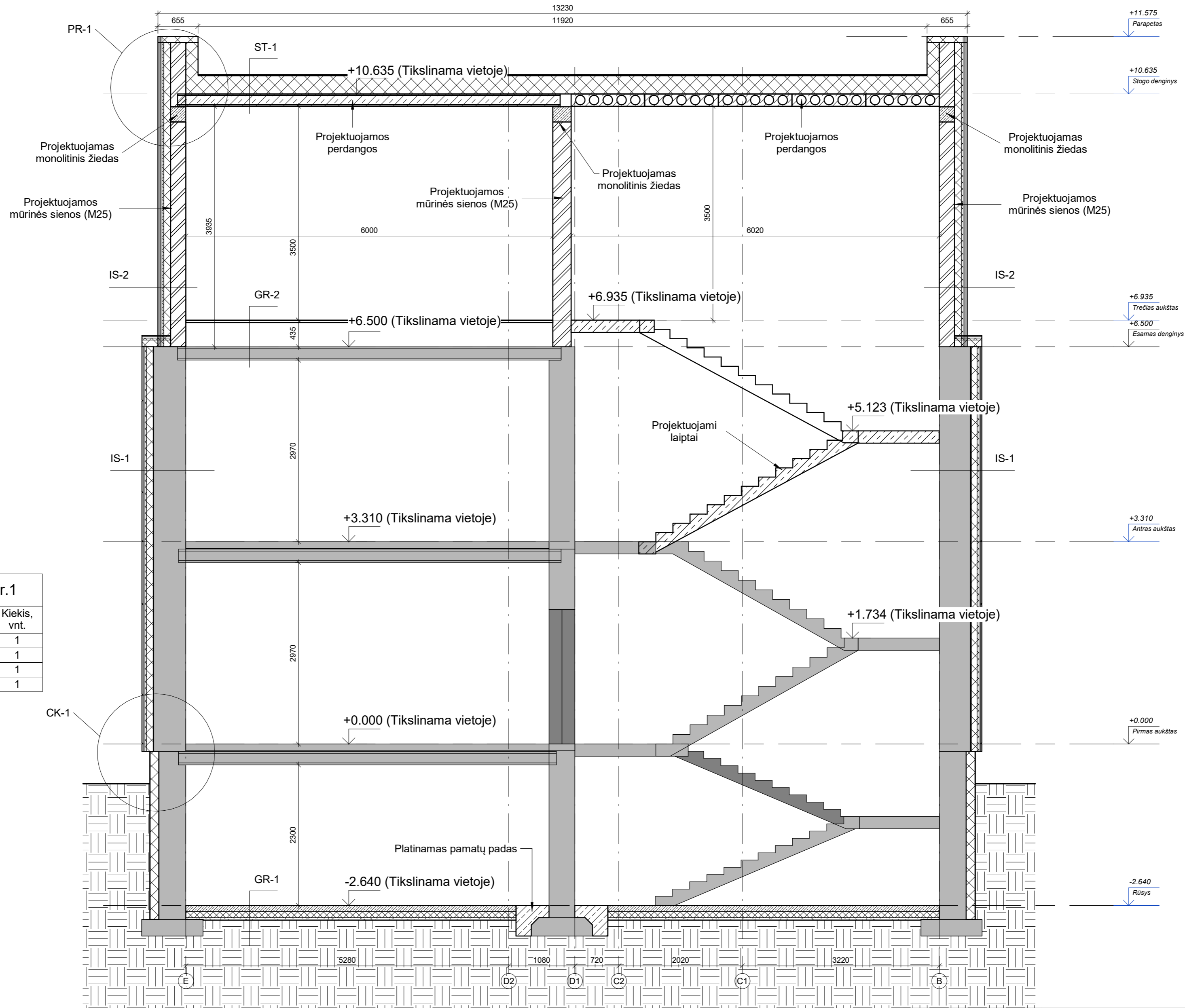


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos konstrukcijos –
- Esamos angos –

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento pavadinimas Pjūvis 1-1 (Esama situacija) M: As indicated
		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-013	Lapas 1
			Lapų 1



Projektuojamų laiptų žiniaraštis Nr.1

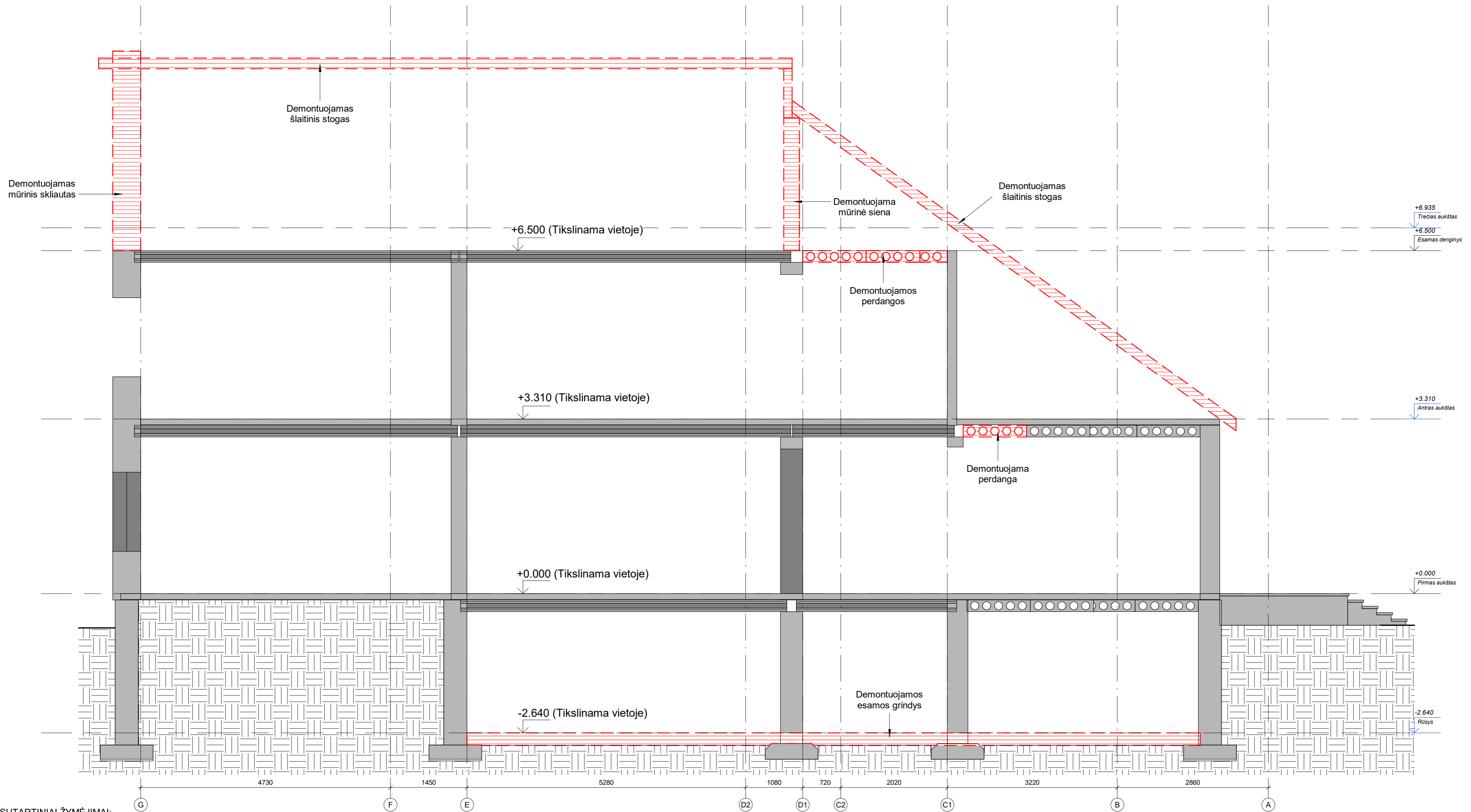
Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
LA-1	Betonas C30/37 XC1, R45	0.75	1
LA-2	Betonas C30/37 XC1, R45	0.77	1
LM-1	Betonas C30/37 XC1, R45	1.16	1
LM-2	Betonas C30/37 XC1, R45	1.15	1
		3.84	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos konstrukcijos –
- Esamos angos –
- Projektuojamos konstrukcijos –

PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
KA37460	PDV M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Pjūvis 1-1	
		M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-014	Lapas Lapų 1 1

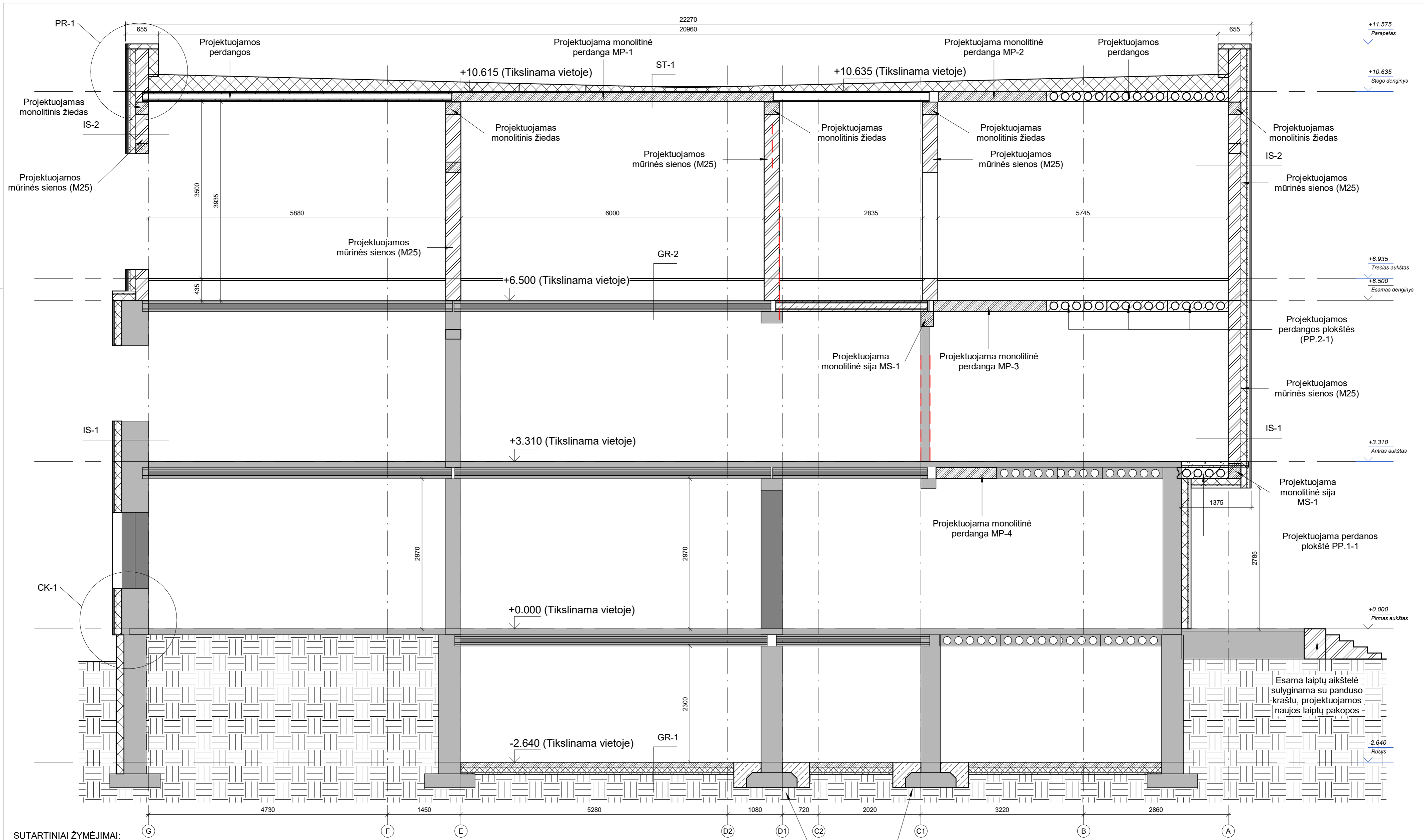


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos konstrukcijos –
- Esamos angos –

- PASTABOS:
1. Matmenys pateikti milimetrais;
  2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"INAC" UAB (pik. 30095067) Adresas: Savanorių g. 4, 01304, Vilnius Tel.: +3705501000 info@inac.lt, www.inac.lt	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSCP Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas
A 2232	PV	J. Stefanovič	
KA37460	PDV	M. Zabinas	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
		Dokumento pavadinimas	Laida
		Pjūvis 2-2 (Esama situacija)	0
		M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-015	Lapas 1
			Lapų 1



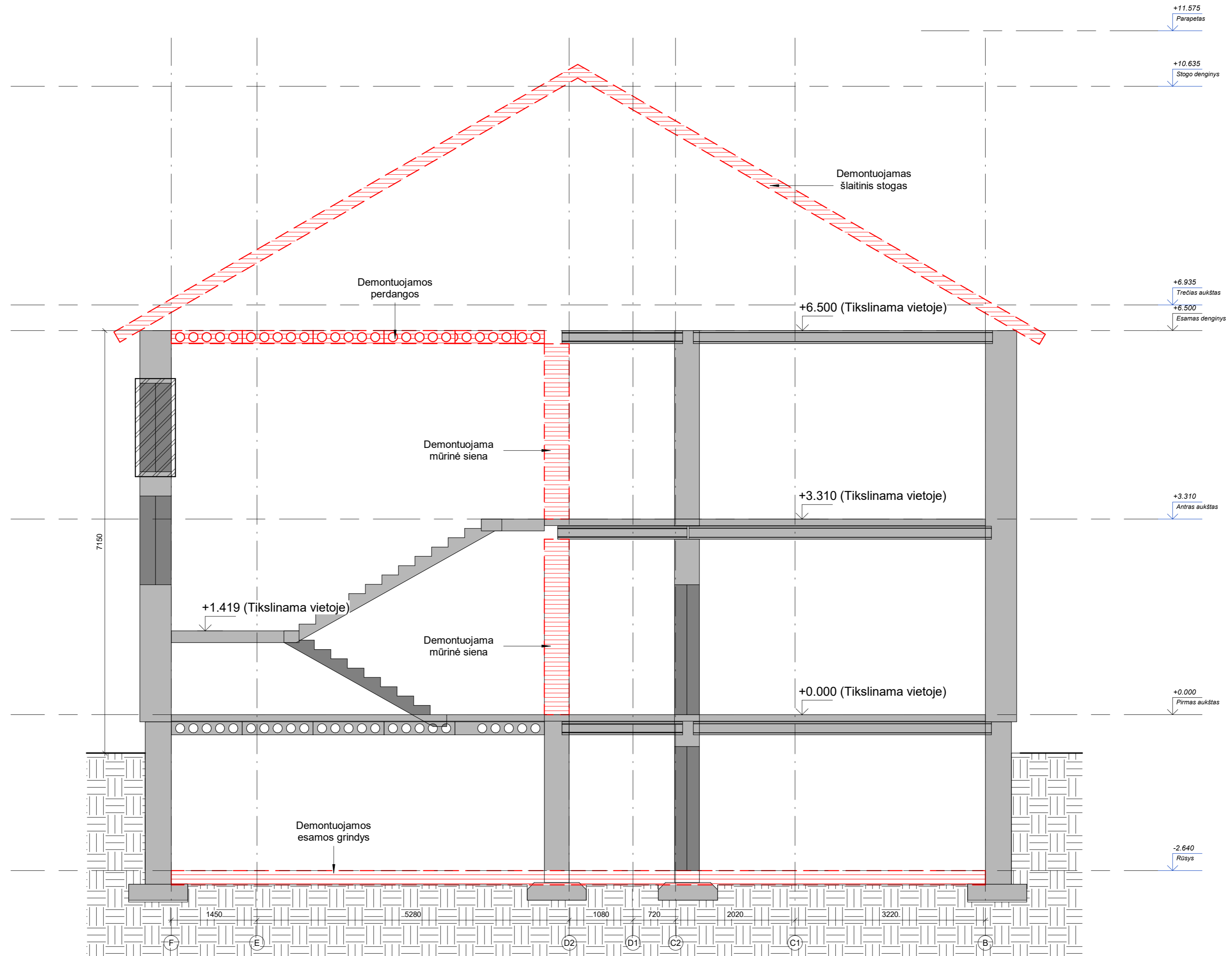
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos konstrukcijos –
- Esamos angos –
- Projektuojamos konstrukcijos –

- PASTABOS:
1. Matmenys pateikti milimetrais;
  2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

Platinamas pamatų padas

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Laida	Išleidimo data	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas
KA37460	PDV M. Zabinas	Dokumento pavadinimas
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Pjūvis 2-2
		M: As indicated
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-016
		Lapas Lapų
		1 1

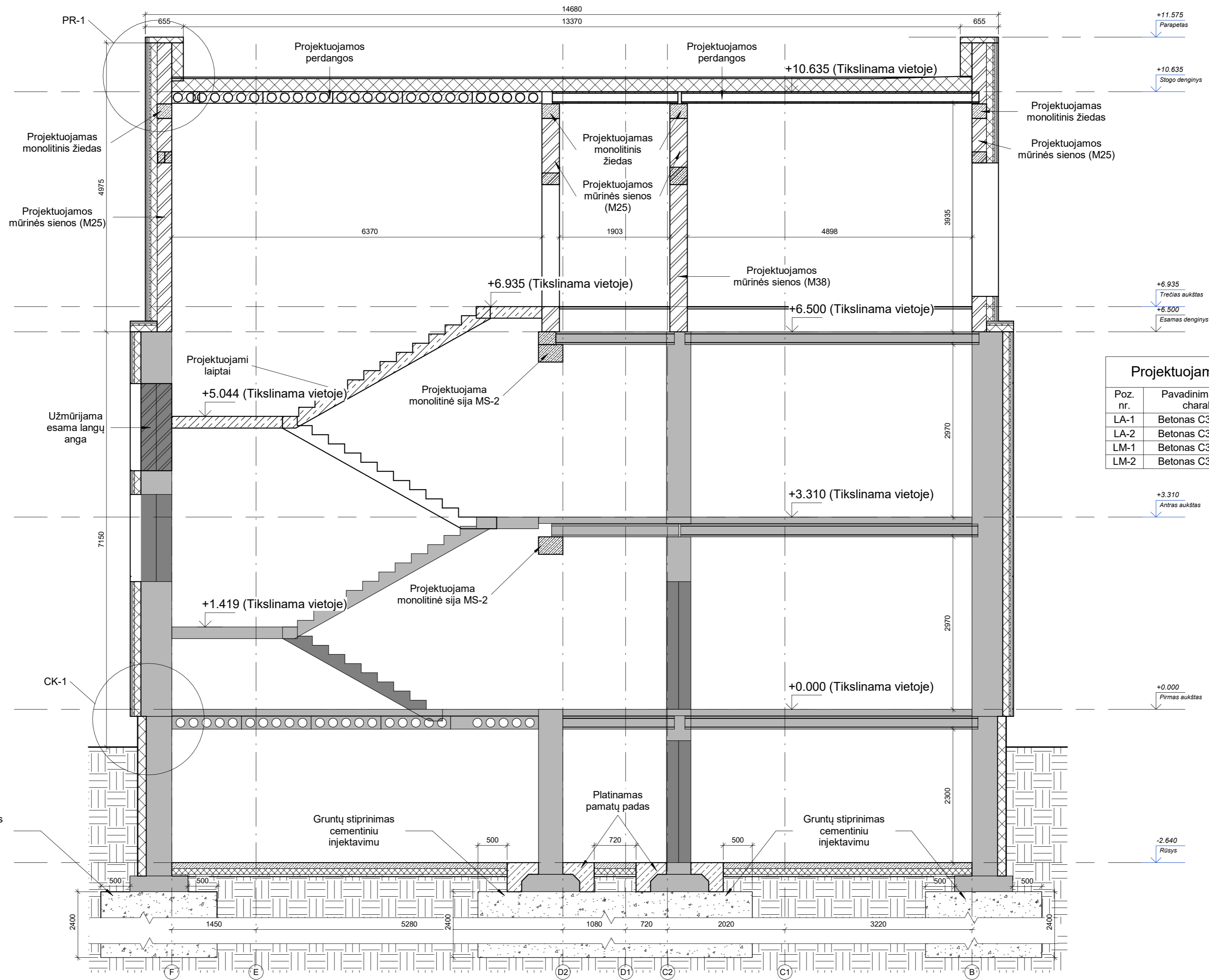


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Demontuojamos konstrukcijos –
- Esamos konstrukcijos –
- Esamos angos –

- PASTABOS:
1. Matmenys pateikti milimetrais;
  2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis					
Laida	Išleidimo data						
Kval. patv. dok. Nr.		<small>"IN" ACU, UAB (pik. 300950527)          Adresas: Šilainiai g. 15, LT-01324, Vilnius          Tel.: +37065801000          info@inaca.lt, www.inaca.lt</small>					
A 2232	PV	J. Stefanovič	  				
KA37460	PDV	M. Zabinas					
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius					
		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas					
		Dokumento pavadinimas Pjūvis 3-3 (Esama situacija) M: As indicated					
		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-017					
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienujų rajono savivaldybė		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lapas</td> <td style="width: 50%;">Lapų</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	1
Lapas	Lapų						
1	1						



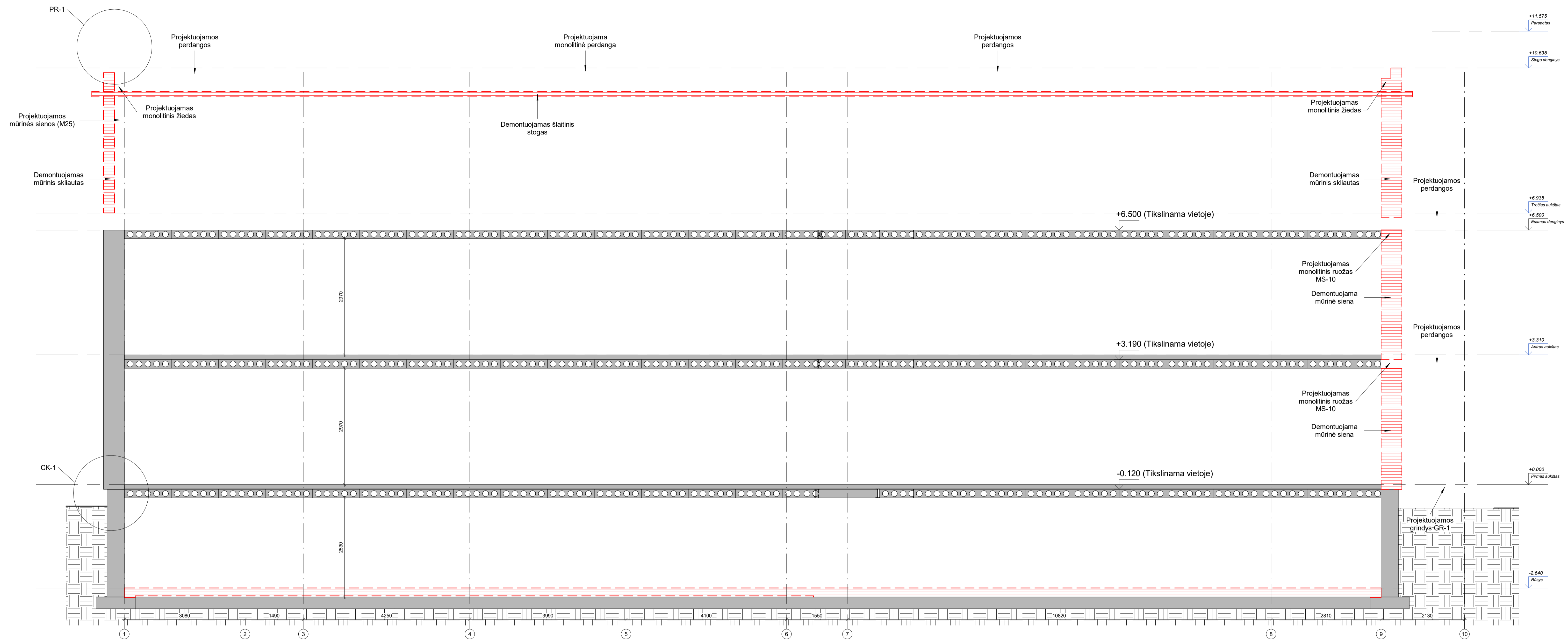
**Projektuojamų laiptų žiniaraštis Nr.2**

Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tūris, m³	Kiekis, vnt.
LA-1	Betonas C30/37 XC1, R45	1.08	1
LA-2	Betonas C30/37 XC1, R45	0.64	1
LM-1	Betonas C30/37 XC1, R45	1.18	1
LM-2	Betonas C30/37 XC1, R45	1.17	1
		4.06	

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Demontuojamos konstrukcijos –
  - Esamos konstrukcijos –
  - Esamos angos –
  - Gruntų stiprinimas –

**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Laida	Išleidimo data	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienu r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas
KA37460	PDV M. Zabinas	Dokumento pavadinimas
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Pjūvis 3-3
		M: As indicated
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienu rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-018
		Lapas Lapų
		1 1

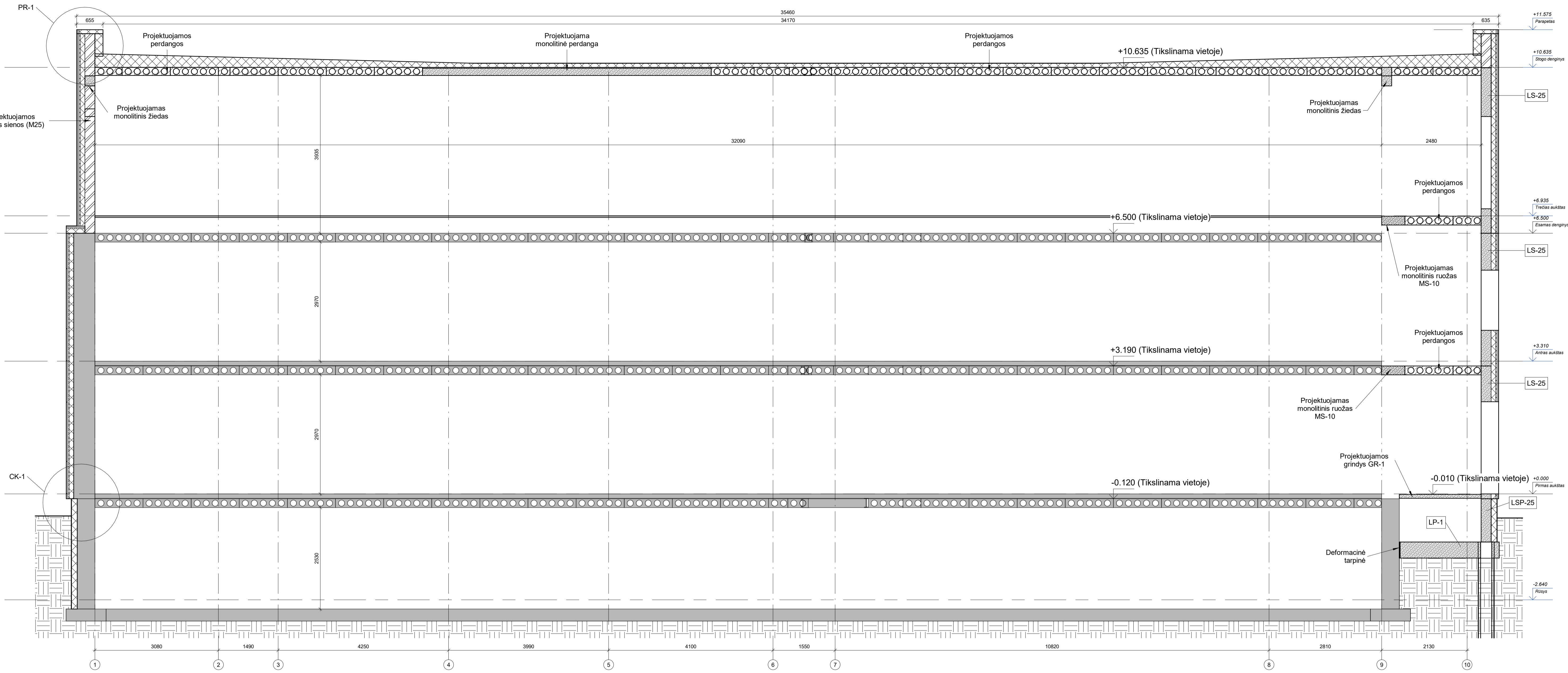


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos konstrukcijos –
- Esamos angos –
- Projektuojamos konstrukcijos –

- PASTABOS:  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.		Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV	J. Stefanovičius	Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
K32155J	PDV	J.M. Matuliuškis		
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	Dokumento pavadinimas	Laida
			Pjūvis 4-4 (Esama situacija)	0
			M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-019	Lapas	Lapų
			1	1



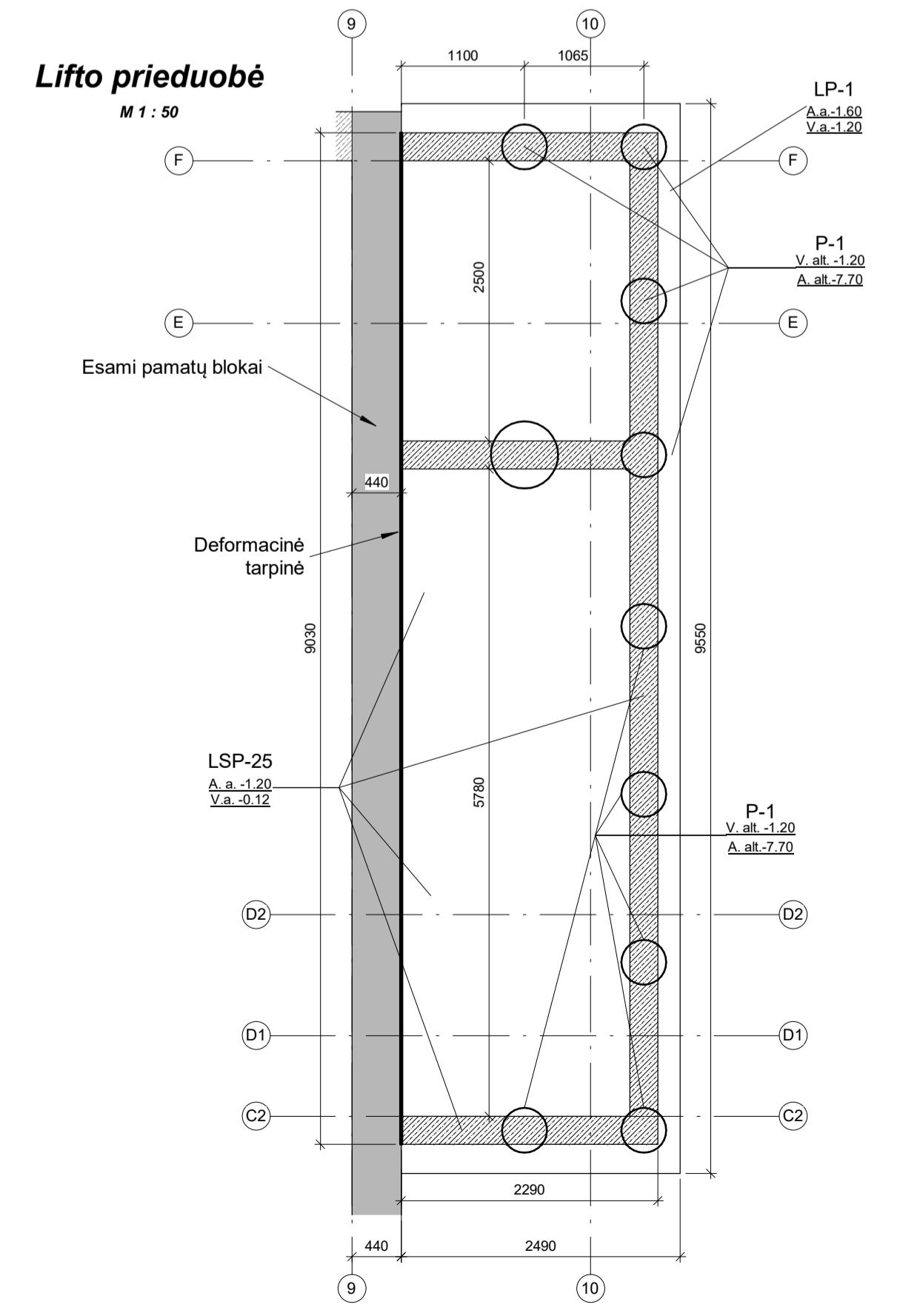
Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Bendras kiekis, m	Tūris, m³
LS-25	Monolitinė lifto šachta, t = 250 mm, betonas C25/30 XC1	LST EN 206:2013+A1:2021	46.23	37.27
LSP-25	Monolitinė lifto šachta, t = 250 mm, betonas C25/30 XC2 W6	LST EN 206:2013+A1:2021	15.40	4.09
Iš viso:			61.63	41.36


Poz. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Storis, mm	Tūris, m³
LP-1	Lifto padas, 2,49x9,55x0,40 m, betonas C25/30 XC2 W6	400	9.248

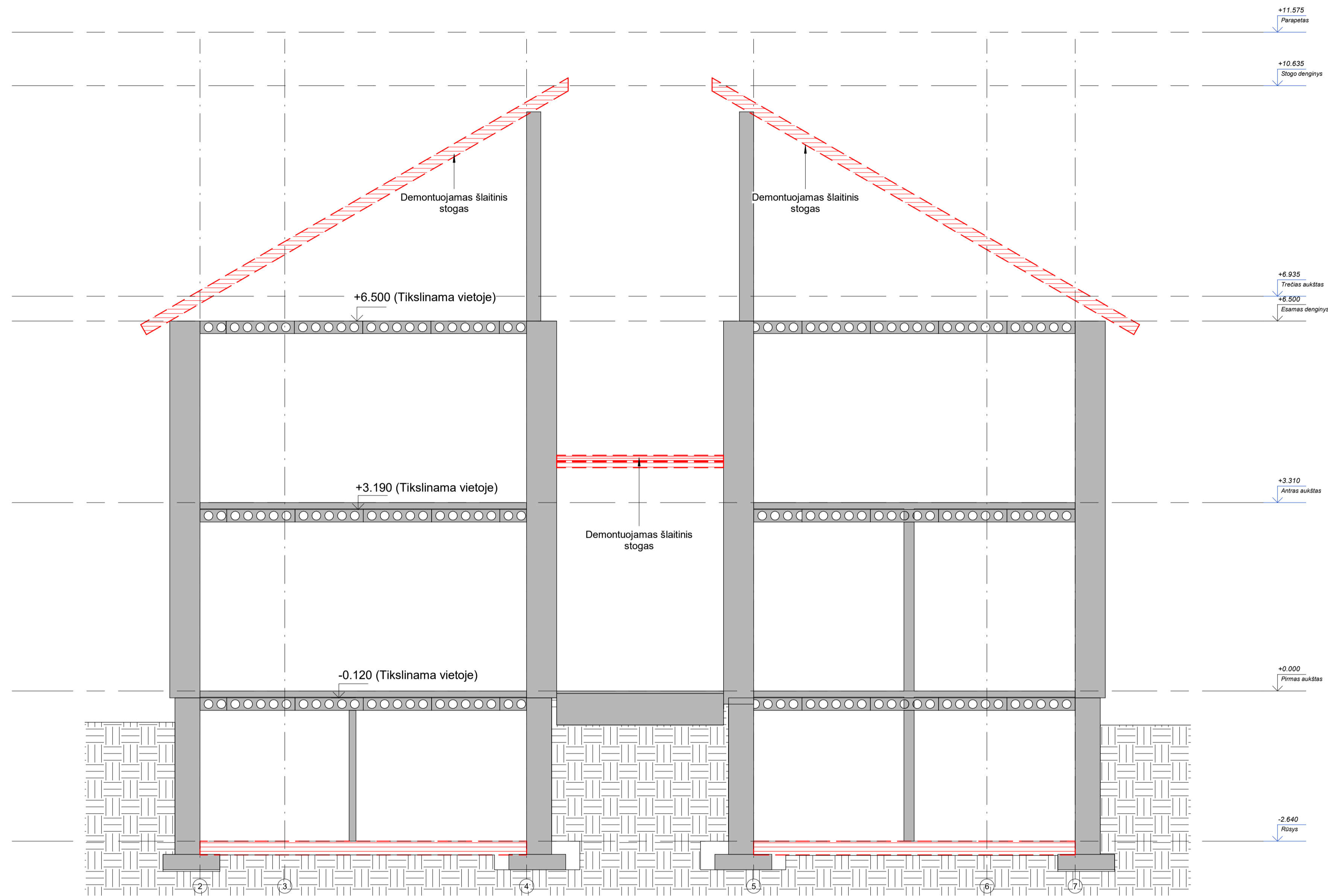
Posicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis, vnt.	Kiekis, m³	Pastabos
P-1	Polius d400mm (h = 6,5m), C25/30 XC2 XF2 W6	LST EN 206:2013+A1:2021	9	7.35	v. alt. -1.20 m, a. alt. -7.70 m
P-2	Polius d600mm (h = 6,5m), C25/30 XC2 XF2 W6.2	LST EN 206:2013+A1:2021	1	1.84	v. alt. -1.20 m, a. alt. -7.70 m
Iš viso:			9.19		

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Esamos konstrukcijos – [Solid Grey Box]
  - Esamos angos – [Hatched Box]
  - Projektuojamos konstrukcijos – [Dotted Box]

**PASTABOS:**  
 1. Matmenys pateikti milimetrais;  
 2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.



0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering UAB "Architektūra ir inžinerija" Vilnius, Lietuva	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232		PV	J. Stefanovič
K32155	PDV	J.M. Matuliuškis	
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius	
Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-020	
		Dokumento pavadinimas: Pjūvis 4-4	
		M: As indicated	
		Laidos statusas: 0	
		Lapas: 1	
		Lapų: 1	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

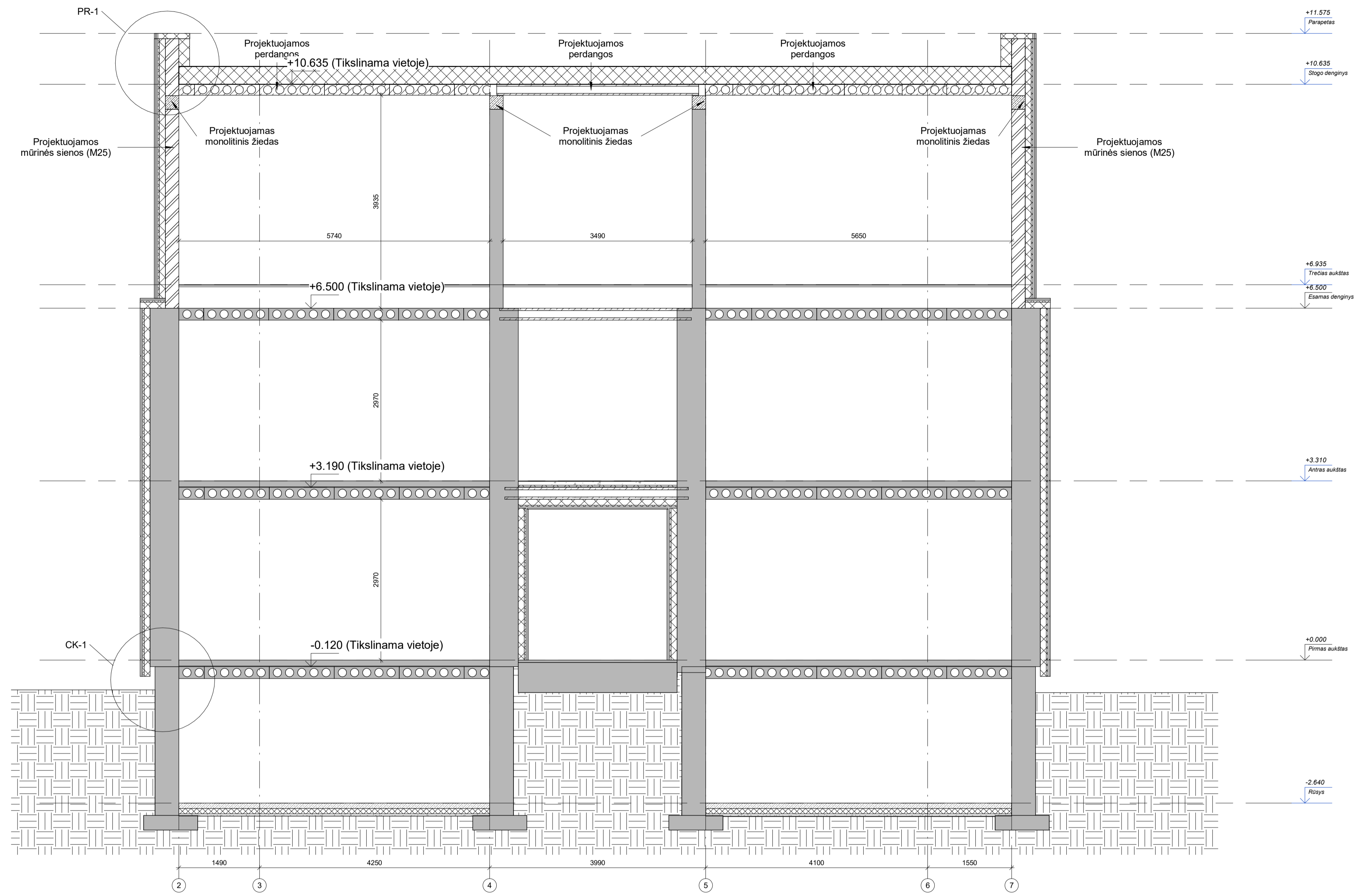
Demontuojamos konstrukcijos –

Esamos stogo konstrukcijos –

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
K32155	PDV JM. Matuliuškis		
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Dokumento pavadinimas	
		Pjūvis 5-5 (Esama situacija)	
		M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-021	Laida 0
		Lapas	Lapų
		1	1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

Esamos konstrukcijos –

Esamos angos –

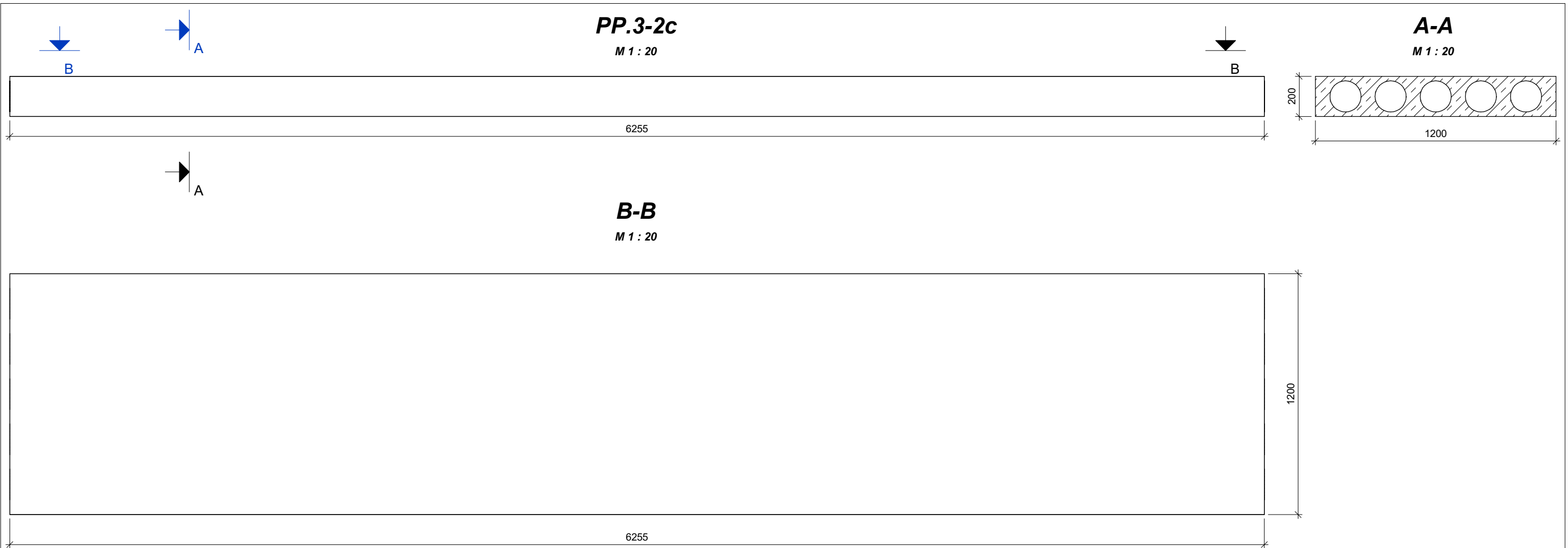
Projektuojamos konstrukcijos –

**PASTABOS:**

1. Matmenys pateikti milimetrais;

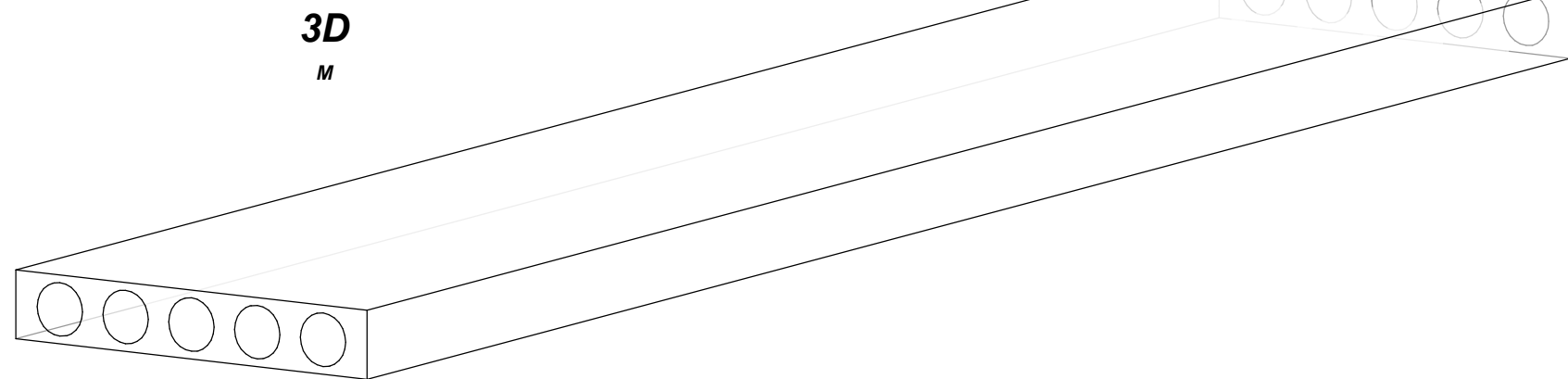
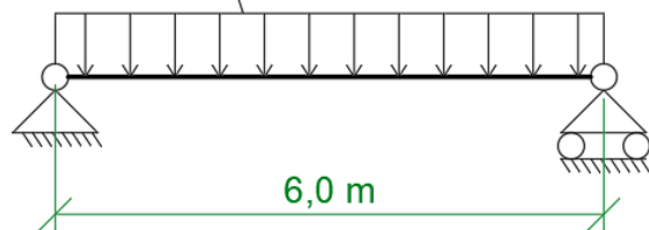
2. Sprendiniai tikslinami darbo projekto metu.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas:	
A 2232	PV J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
K32155	PDV JM. Matuliuškis		
BD030232	Projekt. K. Dankevičius	Dokumento pavadinimas	Laida
		Pjūvis 5-5	0
		M: As indicated	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-022	Lapas 1 / Lapų 1



Skaičiuotinė schema:

$Q_d = 5,6 \text{ kPa}$



**PASTABOS:**

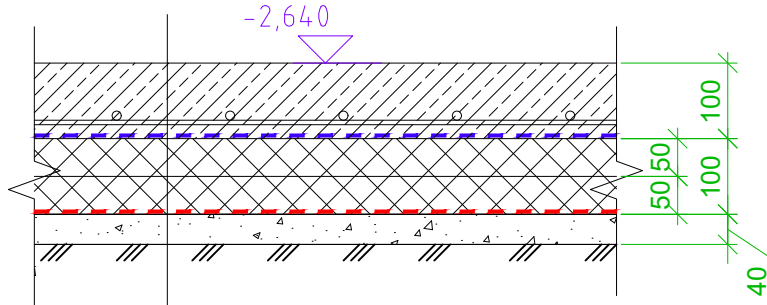
1. Apkrovos pateiktos skaičiuotinės be perdangos savojo svorio ir siūlių užpildymo;
2. Perdangos skaičiuotinė apkrova be perdangos savojo svorio ne mažesnė nei  $Q = 5,6 \text{ kPa}$ ;
3. Elemento naudojimo sąlygų klasė XC1;
4. Apsauginio betono sluoksnio storis ne mažesnis nei 30 mm elementams su iš anksto įtempta armatūra ir ne mažesnis 25 mm su neįtempta armatūra;
5. Statinio patikimumo klasė RC3;
6. Perdangų ugniaatsparumas ne mažesnis nei REI60;
7. Plokštės armavimą pagal pateiktas apkrovas parenka gamintojas;
8. Betono klasė C50/60 pagal LST EN 206:2014;
9. Gaminių konstravimą, pagal brėžinyje pateiktus duomenis, atlieka gamintojas;
10. Išilginės siūlės tarp plokščių užbetonuojamos smulkiagrūdžiu betonu C30/37;
11. Matmenys pateikti milimetrais.

0	2024-01	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.		"IN Ace", UAB (m.k. 300939637) Adresas: Saulėtekio al. 15, 6134ub., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Prienų r. PSPC Revuonos g. 4, Prienuose, rekonstravimo projektas	
A 2232	PV	J. Stefanovič		Dokumento pavadinimas PP.3-2c M: As indicated	
KA37460	PDV	M. Zabinas	Laida 0		
BD030232	Projekt.	K. Dankevičius			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2323-01-TP-SK. GB-023	Lapas 1	Lapų 1

# GR-1, RŪSIO GRINDŲ DETALĖ

## M 1:10

R = 2,63 W/m<sup>2</sup>K



Impregnantas

Betono paviršiaus kietiklis

Betonas C25/30 XC1, t= 100 mm

Arm. Ø5 tinklu ž=150x150mm

PE plėvelė 1 sl., -200mk storio;

Polistireninis putplastis EPS100, λD=0,035 W/m\*K t=100 mm;

HDPE membrana, t=1.5mm, siūlės sulydomos/suklijuojamos

Neaustinė geotekstilė

Sutankintas slaldos sluoksnis 22/56, (def.mod. Ev2≥100MPa); t=40mm  
(skalda įplūkiama į esamą pagrindą, sutankinama iš išlyginama)

Esamo sutankinto grunto pagrindas, k>0.95

### PASTABOS:

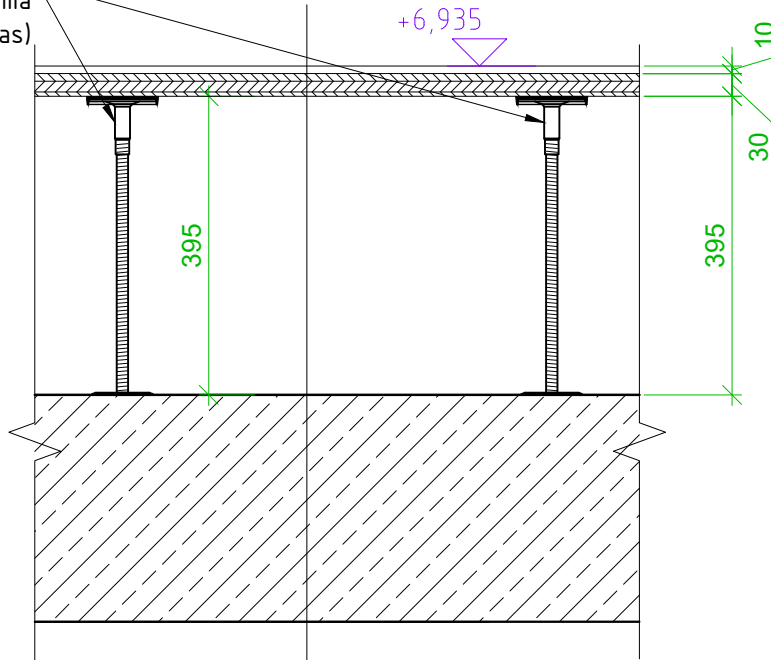
- Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ET) ir CE ženklų ženklinėti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NT) statybos produktai;
- Matmenys pateikti milimetrais;
- Sprendinius tikslinti DP.

0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 <small>„In Ace“ UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>		Statinio projekto pavadinimas			
			Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		Laida	
			KA 2232	PV	J. Stefanovič	0
			KA37460	PDV	M. Zabinas	
KA40628	Proj.	M. Čekalina				
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ-01	Lapas 1		
				Lapų 1		

## GR-2, 2a. PERDANGOS DETALĖ

M 1:10

Ln,w = 60 dB

MERO Acces Floor Type 5  
pakeliamų grindų sistema  
(arba analogas)

Grindų danga pagal SA dalį, t=10mm


Didelio tankio medžio drožlių plokštė, t=30 mm

Tusčia erdvė inžineriniams tinklams

Esama GB perdanga

## PASTABOS:

1. Naudojama pakeliamų grindų sistema MERO Acces Floor Type 5 arba analogas;
2. Būtina užtikrinti pakeliamų grindų sistemos skaičiuojamą laikomąją galią ne mažesnę nei 6,8 kPa ir akustines savybes ne mažesnes nei  $R_w \geq 52$  dB,  $L_{n,w} \leq 60$  dB;
3. Statybos produktų degumo klasė ne žemesnė nei B-s3, d2;
4. Pakeliamų grindų sistemos garso izoliavimo ir ugniaatsparumo reikalavimus užtikrina gamintojas.
5. Matmenys pateikti milimetrais;
6. Sprendinius tikslinti DP.

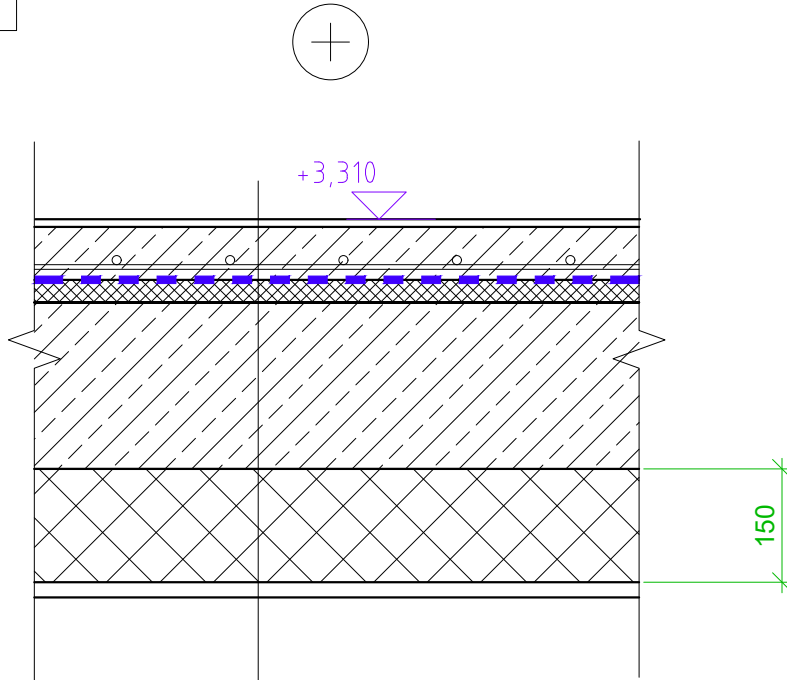
0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>J'n Ace® UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
	KA40628	Proj.	M. Čekalina		2a. perdangos detalė GR-2 M1:10
				Laida	
				0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė				IN2323-01-TP-SK.MZ- 02
					1
					1

# GR-3, PERDANGOS BESIRIBOJANČIOS SU LAUKU DETALĖ

## M 1:10

$U = 0,244 \text{ W/m}^2\text{K}$

$L_{n,w} = 60 \text{ dB}$



Esami grindų sluoksniai



Esama GB perdanga virš lauko

Paroc CGL 20cy,  $\lambda_D=0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$   $t=150 \text{ mm}$

Išorės apdaila - tinkas (pagal SA dalį)

### PASTABOS:

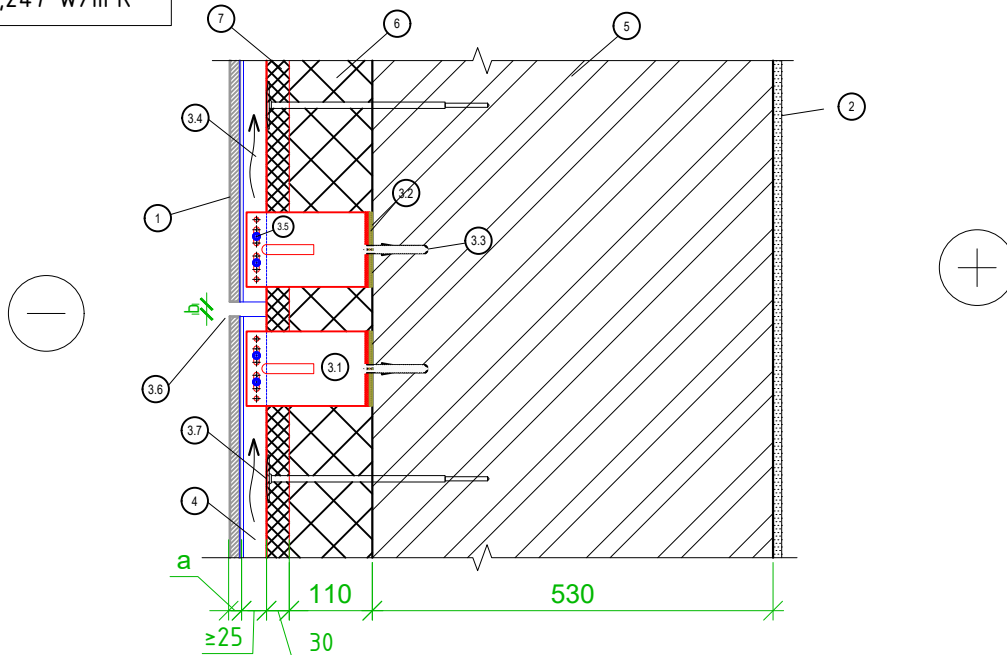
- Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ET) ir CE ženklų ženklinėti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NT) statybos produktai;
- Matmenys pateikti milimetrais;
- Sprendinius tikslinti DP.

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
				Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	 Dokumento pavadinimas	Laida
	KA37460	PDV	M. Zabinas		Rūšio perdangos detalė GR-2 M1:10
KA40628	Proj.	M. Čekalina			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ- 03	
				Lapas	Lapų
				1	1

# IS-1 VĒDINAMA FASADO SIENA

## M 1:10

$U = 0,247 \text{ W/m}^2\text{K}$




- 1 - Fasadinė plokštė (pagal SA dalį)
- 2 - Vidinė apdaila (pagal SA dalį)
- 3.1 - Vėdinamo fasado sistemos tvirtinimo elementas iš nerūdijančio plieno
- 3.2 - Termoizoliacinė tarpinė
- 3.3 - Mūrvinė
- 3.4 - L-T-Profilis\*
- 3.5 - Savigrežis
- 3.6 - Vienpusis/dvipusis kabliukas plytelėms;
- 3.7 - Tvirtinimo smeigė
- 4 - Oro tarpas,  $t = 25\text{mm}$
- 5 - Esama silikatinių plytų mūro siena,  $t=530\text{mm}$
- 6 - Akmens vatos plokštė Paroc Ultra arba analogas,  $\lambda D=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t=110\text{mm}$
- 7 - Priešvėjinė akmens vatos plokštė Paroc Cortex arba analogas,  $\lambda D=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t=30\text{mm}$

a	Plokščių storį nurodo gamintojas
b	Tarpą tarp plokščių nurodo gamintojas
c	Tvirtinimo žingsnį nurodo gamintojas

### PASTABOS:

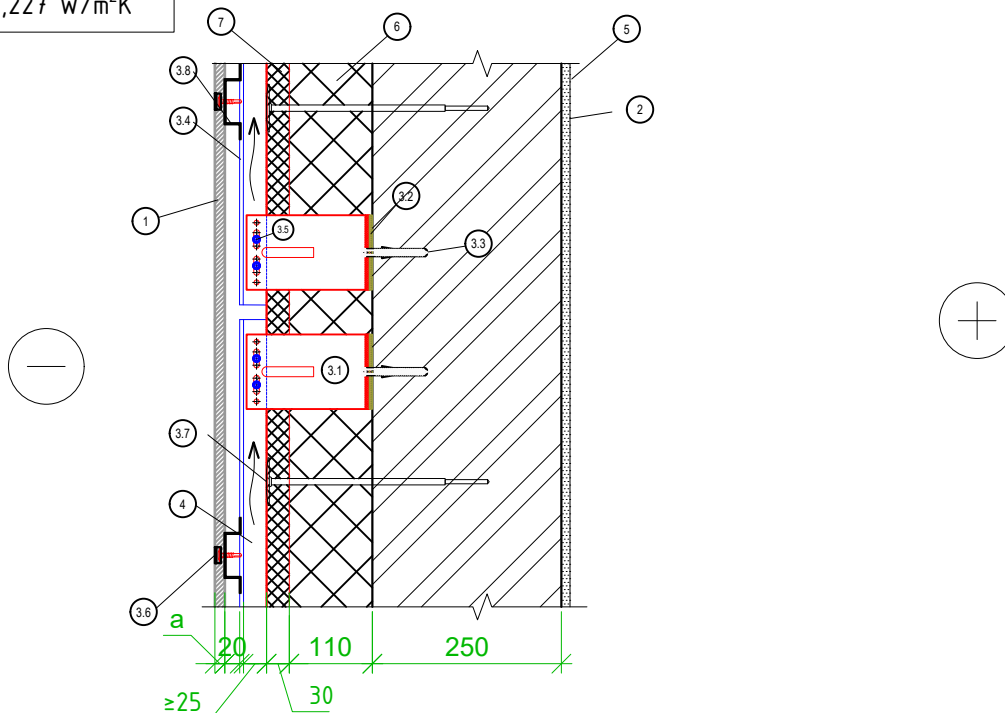
1. Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ETI) ir CE ženklą ženklinėti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NTI) statybos produktai;
2. Matmenys pateikti milimetrais.
3. Vėdinamos sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga NRT ir tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga Ntv pateikiama gamintojo arba nustatoma bandymu statybos aikštelėje negali būti mažesnė nei 0,79kN;

0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering J'n Ace', UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas			
			Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas			
			KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas
			KA37460	PDV	M. Zabinas	
KA40628	Proj.	M. Čekalina				
				Laida		
				0		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo			
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		IN2323-01-TP-SK.MZ- 04			
			Lapas	Lapų		
			1	1		

# IS-2, VĒDINAMA FASADO SIENA

M 1:10

$U = 0,227 \text{ W/m}^2\text{K}$




- 1 - Fasadinė plokštė (pagal SA dalį)
- 2 - Vidinė apdaila (pagal SA dalį)
- 3.1 - Vėdinamo fasado sistemos tvirtinimo elementas iš nerūdijančio plieno
- 3.2 - Termoizoliacinė tarpinė
- 3.3 - Mūrvinė
- 3.4 - L-T-Profilis\*
- 3.5 - Savigrėžis
- 3.6 - Paslėpiamas savisriegis su 2mm kištuku iš tos pačios medžiagos
- 3.7 - Tvirtinimo smeigė
- 3.8 - Omega profilis
- 4 - Oro tarpas,  $t = 25\text{mm}$
- 5 - Nauja keramzitinė blokelių siena, atsparumas gniuždymui 5MPa,  $t=250\text{mm}$
- 6 - Akmens vatos plokštė Paroc Ultra arba analogas,  $\lambda D=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t=110\text{mm}$
- 7 - Priešvėjinė akmens vatos plokštė Paroc Cortex arba analogas,  $\lambda D=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t=30\text{mm}$

a	Plokščių storį nurodo gamintojas
b	Tarpą tarp plokščių nurodo gamintojas
c	Tvirtinimo žingsnį nurodo gamintojas

## PASTABOS:

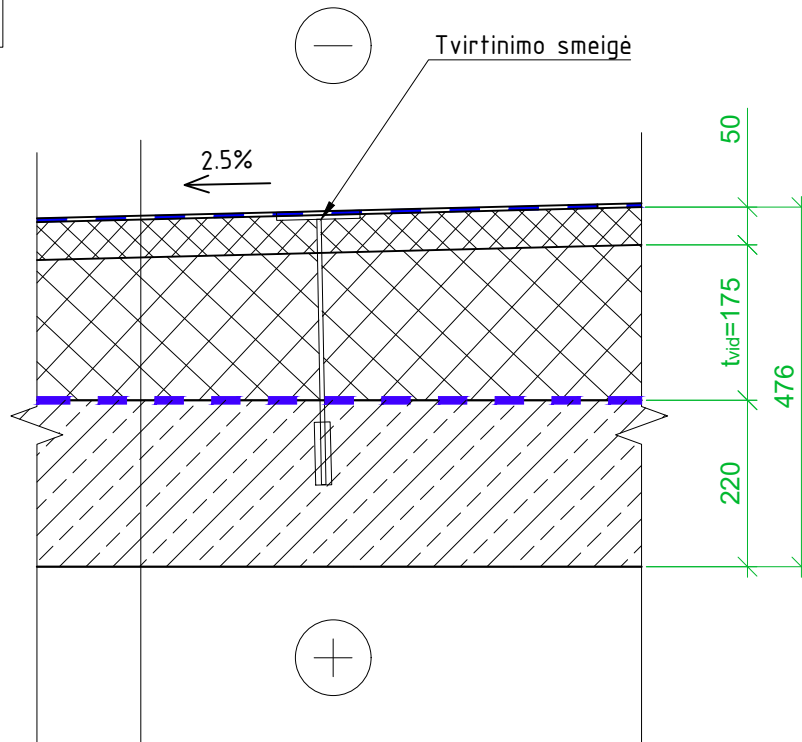
1. Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ETI) ir CE ženklą ženklininti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NTI) statybos produktai;
2. Matmenys pateikti milimetrais.
3. Vėdinamos sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga NRT ir tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga Ntv pateikiama gamintojo arba nustatoma bandymu statybos aikštelėje negali būti mažesnė nei 0,79kN;

0	2024 01	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering J'n Ace*, UAB   m. k. 300995637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas	
			Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas Vėdinama fasado siena IS-2 M1:10
	KA37460	PDV	M. Zabinas	
KA40628	Proj.	M. Čekalina		
			Laida	
			0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ- 05	Lapas
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Lapų
				1
				1

# ST-1, STOGO DETALĖ

M 1:10

$U = 0,186 \text{ W/m}^2\text{K}$



PVC danga

Polistireninis putplastis EPS 100,  $\lambda_D=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t=50 \text{ mm}$


Polistireninis putplastis EPS 100 nuolydžiui,  $\lambda_D=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t_{\text{vid.}}=175 \text{ mm}$

Garų izoliacija - PE plėvelė 2 sl., -200mk storio

GB kiaurymėta perdangos plokštė

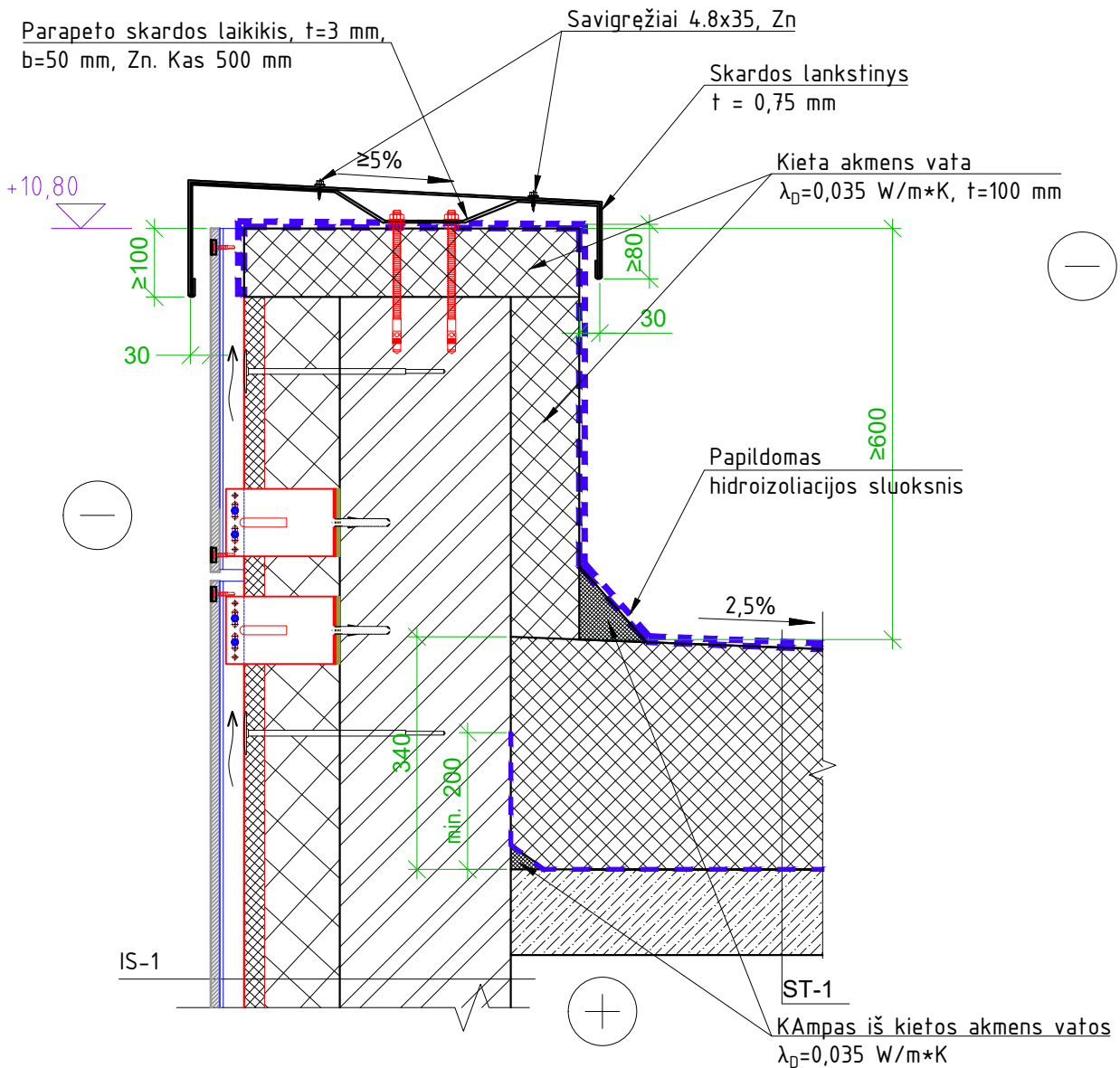
## PASTABOS:

1. Visi seni stogo sluoksniai demontuojami;
2. Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ETJ) ir CE ženklą ženklinėti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NTJ) statybos produktai;
3. Matmenys pateikti milimetrais,

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
	KA40628	Proj.	M. Čekalina		Stogo detalėa ST-1 M1:10
				Laida	
				0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė				IN2323-01-TP-SK.MZ-06
					1
					1


# PR-1, PARAPETO MAZGAS

M 1:10



## PASTABOS:

1. Visi seni stogo sluoksniai demontuojami;
2. Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ET) ir CE ženklu ženklinėti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NT) statybos produktai;
3. Matmenys pateikti milimetrais.

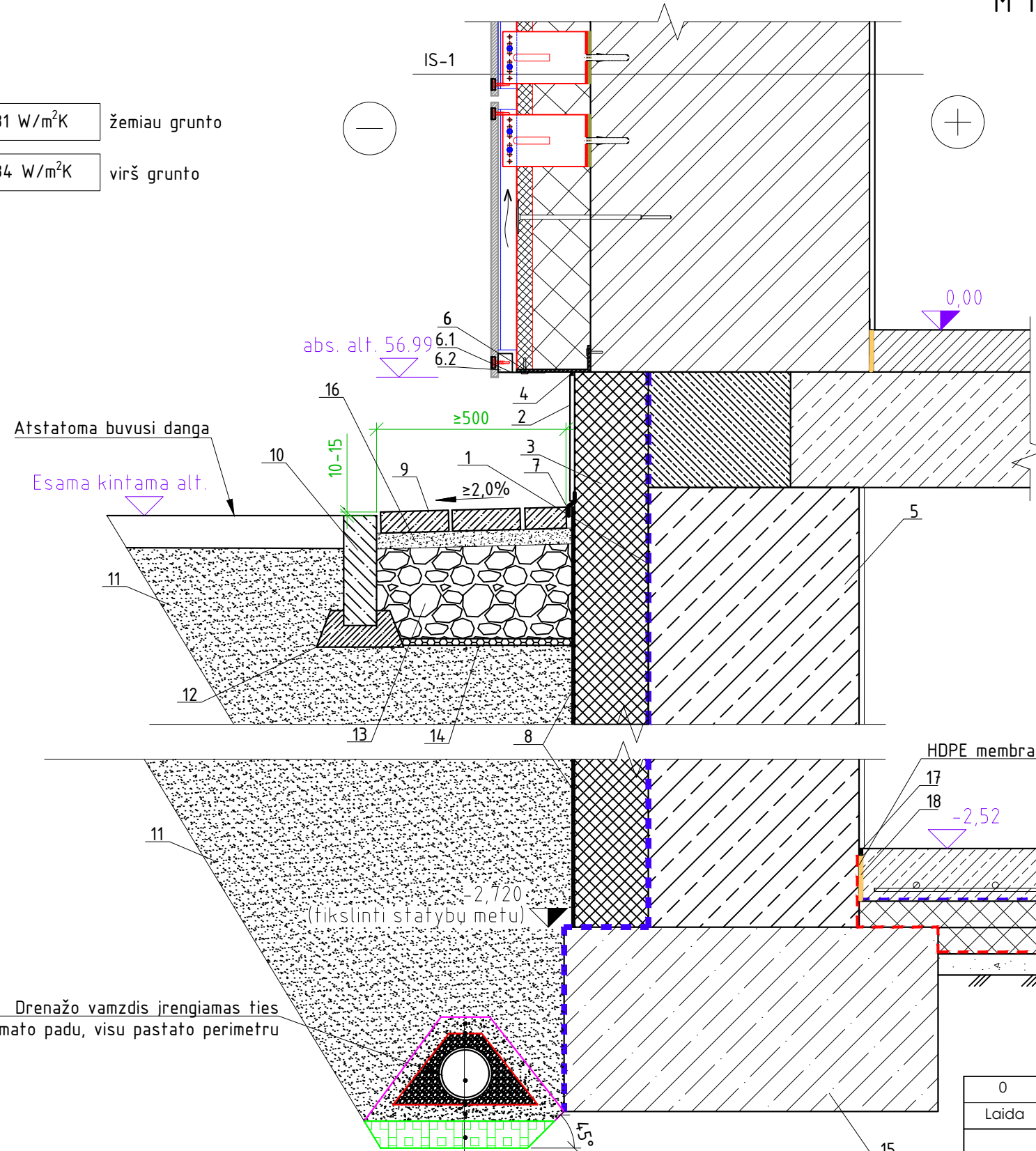
0	2024 01	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering In Ace UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt	
	Statinio projekto pavadinimas	
	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	Dokumento pavadinimas	
KA 2232	PV	J. Stefanovič
KA37460	PDV	M. Zabinas
KA40628	Proj.	M. Čekalina
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ-07
	Lapas	Lapų
	1	1

# CK-1, RŪSIO SIENOS IR COKOLIO MAZGAS

M 1:10

$U = 0,281 \text{ W/m}^2\text{K}$  žemiau grunto

$U = 0,234 \text{ W/m}^2\text{K}$  virš grunto



- 1 - 2 sl. teptinės hidroizoliacijos
- 2 - Cokolio apdaila (pagal SA dalį);
- 3 - Apšiltinimas - EPS200,  $\lambda_D=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $t=140 \text{ mm}$ ;
- 4 - Elastinis hermetikas;
- 5 - Esama rūšio siena iš betono blokų;
- 6 - Apatinis vėdinamo fasado cokolinis profilis;
- 6.1 - Cokolinio profilio perforuota dalis;
- 6.2 - Kampuotis perforuotai cokolinio profilio daliai pritvirtinti prie L/T profilių;
- 7 - Apsauginis profilis;
- 8 - Vėdinimo ir drenavimo membrana;
- 9 - Betoninės trinkelės;
- 10 - Apsauginis betoninis vėjos bortelis;
- 11 - Vandeni drenuojantis sutankinto žvyro pasluoksnis, frakcija 16/40,  $E_{v2}=60 \text{ MPa}$ . Sutankinimo rodiklis  $DPr>0,98$ ;
- 12 - Betoninis pagrindas C8/10
- 13 - Dolomitinė skalda, frakcija 0-45, (def.mod.  $E_{v2}\geq 100 \text{ MPa}$ ),  $t=150 \text{ mm}$ ;
- 14 - Vandeni filtruojantis sluoksnis, neaustinė geotekstilė;
- 15 - Esamas pamatas;
- 16 - Išlyginamasis sauso smėlio-cemento mišinio sluoksnis,  $t=30 \text{ mm}$
- 17 - Waterstop tarpinė
- 18 - Deformacinė tarpinė

## PASTABOS:

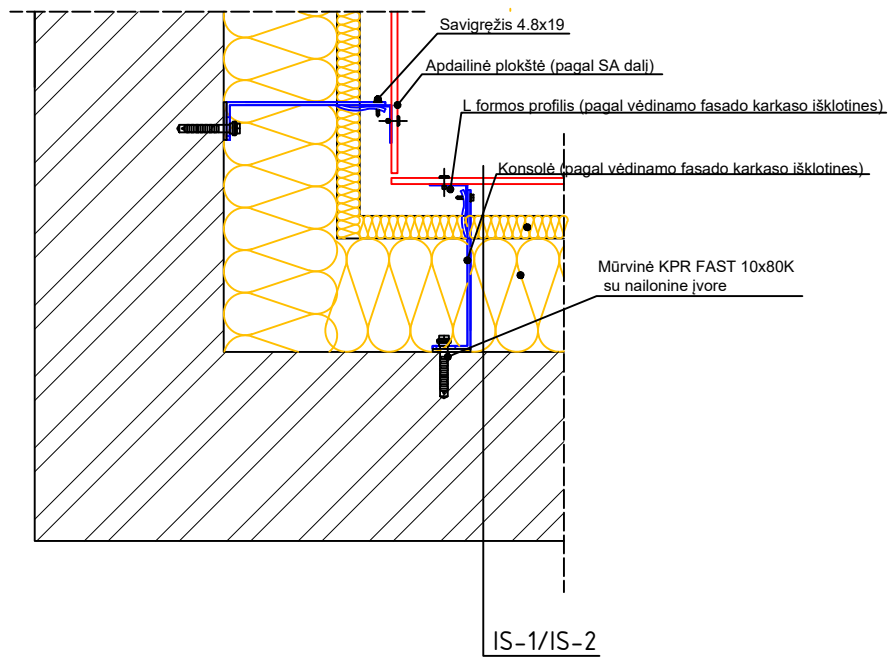
1. Esama nuogrinda demontuojama;
2. Esamų konstrukcijų altitudės tikslinti statybos metu;
3. Atitvarų apšiltinimui naudojami tik turintys Europos techninį įvertinimą (ETJ) ir CE ženklą ženklinti arba turintys Nacionalinį techninį įvertinimą (NTJ) statybos produktai;
4. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais;

Stambus smėlis, frakcija 0,5/1
Vandeni filtruojantis sluoksnis - neaustinė geotekstilė
Vandeni drenuojantis žvyro pasluoksnis, frakcija 4/10
Drenažinis vamzdis su kokoso plaušu, $d=113/128 \text{ mm}$
Vandeni filtruojantis sluoksnis - neaustinė geotekstilė
Stambus smėlis, frakcija 0,5/1
Dolomitinė skalda, suplūkta į gruntą, frakcija 40-60, $t=50 \text{ mm}$

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas			
		Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas			
		Dokumento pavadinimas	Laida		
		Rūšio sienos ir cokolio mazgas CK-1 M1:10	0		
KA 2232	PV	J. Stefanovič			
KA37460	PDV	M. Zabinas			
KA40628	Proj.	M. Čekalina			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
			IN2323-01-TP-SK.MZ-08	1	1


# F-1, VIDINIO KAMPO MAZGAS

## M 1:10



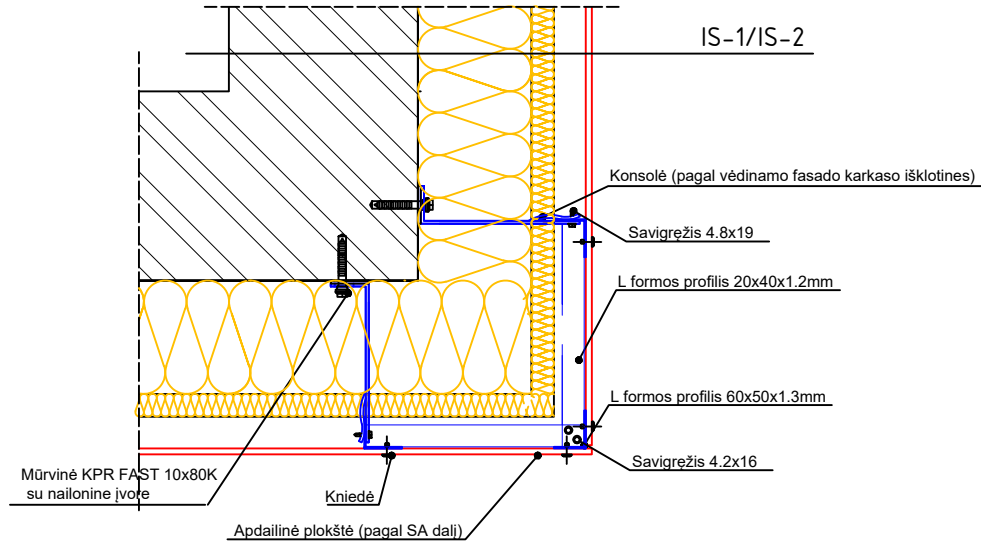
**Pastabos:**

1. Naudojami nerūdijančio plieno savisriegiai pagal DIN7504K ir DIN7504N

0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas		
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	Laida	
	KA37460	PDV	M. Zabinas		Dokumento pavadinimas vidinio kampos mazgas F-1 M1:10	0
	KA40628	Proj.	M. Čekalina			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ-09		
				Lapas	Lapų	
				1	1	


# F-2, IŠORINIO KAMPO KAMPO MAZGAS

## M 1:10



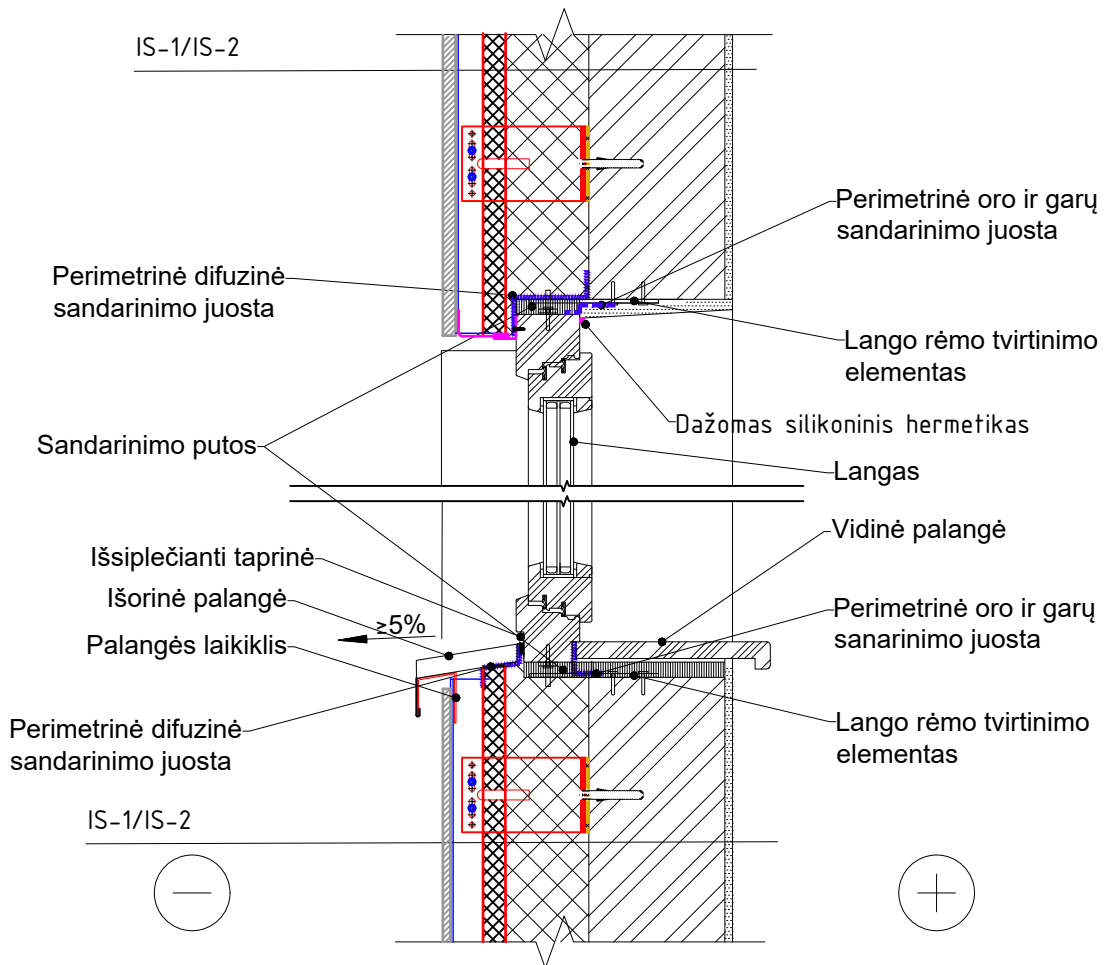
**Pastabos:**

1. Naudojami nerūdijančio plieno savisriegiai pagal DIN7504K ir DIN7504N

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas		
	KA40628	Proj.	M. Čekalina		
				Dokumento pavadinimas	
				Išorinio kampo mazgas F-2 M1:10	
				Laida	
				0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė				IN2323-01-TP-SK.MZ-10
					1
					1


# L-1, LANGO ĮRENGIMO MAZGAS. VERTIKALINIS PJŪVIS

## M 1:10

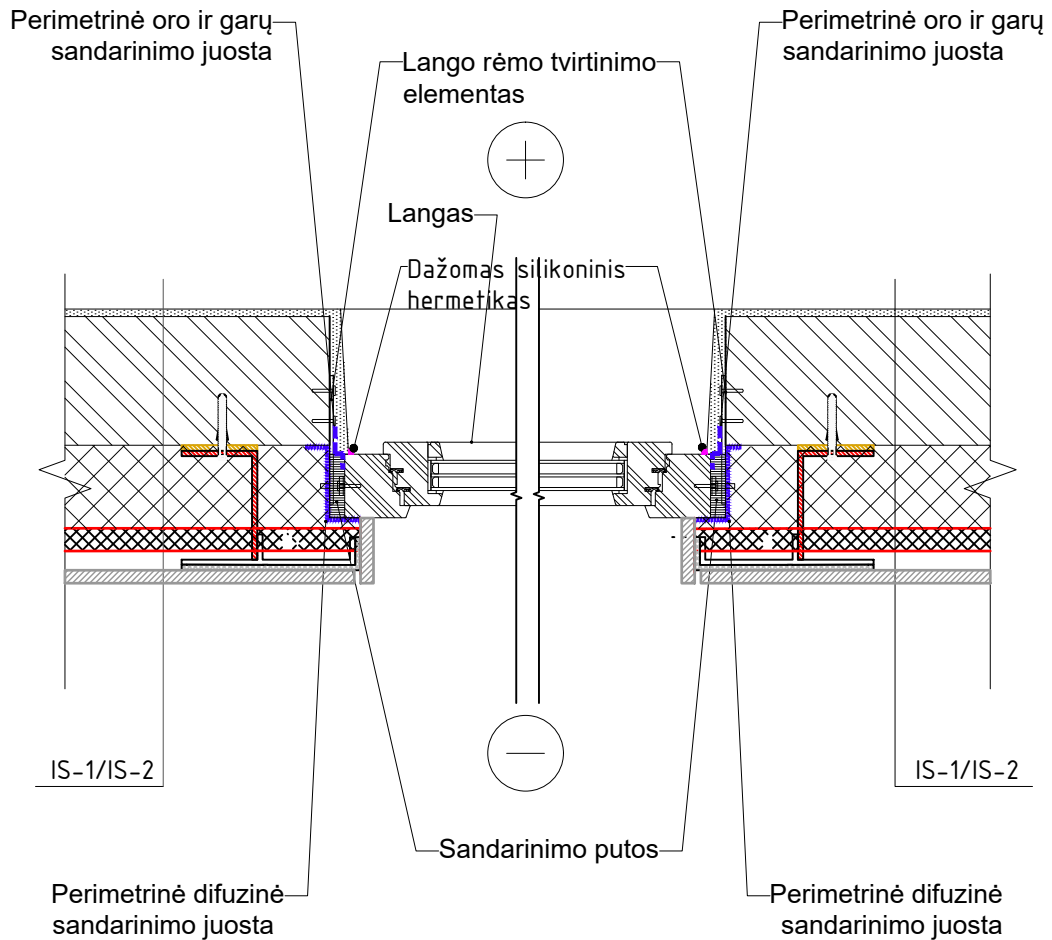


### PASTABOS:

1. Mazgų vietas parodytos brėžiniuose projekto SA dalyje;


0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering Jn Ace <sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637. Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt			Statinio projekto pavadinimas		
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	Laida	
	KA37460	PDV	M. Zabinas		Dokumento pavadinimas Lango įrengimo mazgas. Vertikalus pjūvis L-1 M1:10	0
	KA40628	Proj.	M. Čekalina			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ-11		
				Lapas	Lapų	
				1	1	

# L-2, LANGO ĮRENGIMO MAZGAS. HORIZONTALINIS PJŪVIS M 1:10



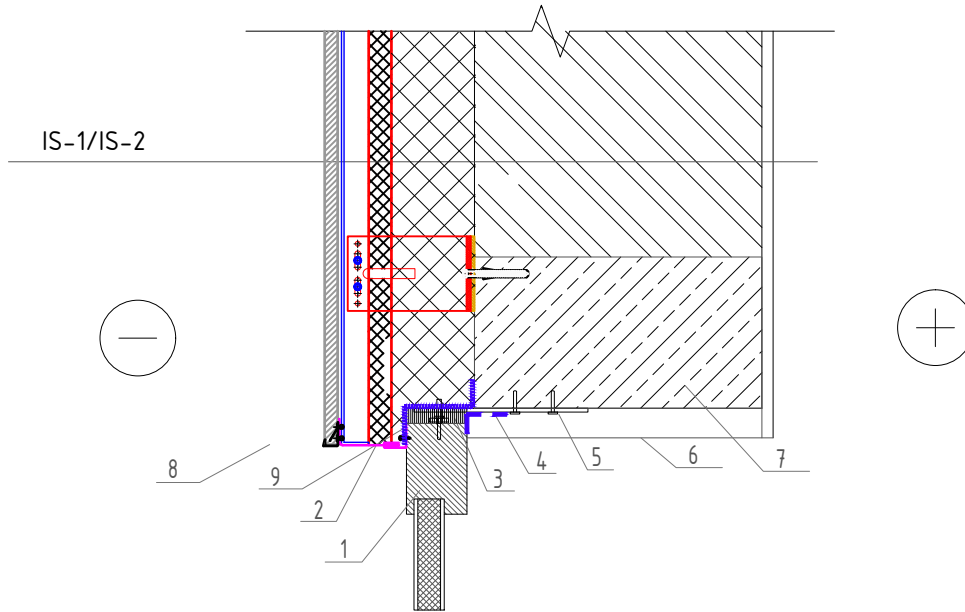
## PASTABOS:

1. Mazgų vietas parodytos brėžiniuose projekto SA dalyje;

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
	KA40628	Proj.	M. Čekalina	Laidos statusas	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	
				IN2323-01-TP-SK.MZ-12	Lapas
					Lapų
					1
					1

# DR-1, LAUKO DURŲ ĮRENGIMO MAZGAS TIES VIRŠUTINIU ANGOKRAŠČIU


## M 1:10



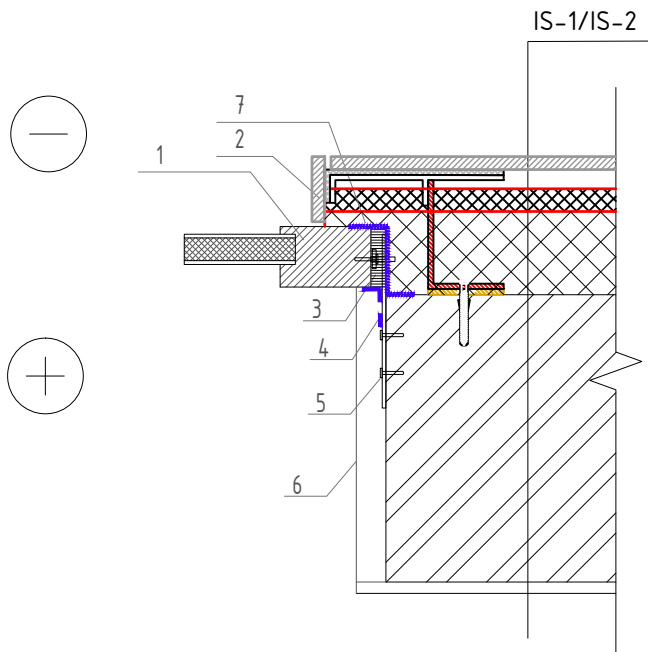
- 1 Durų konstrukcija
- 2 Perforuota skarda (pagal SA dalį)
- 3 Sandarinimo putas
- 4 Perimetrinė oro ir garų sandarinimo juosta
- 5 Tvirtinimo plokštelė
- 6 Vidaus apdaila - tinkas
- 7 Esama sàrama
- 8 Plytelių tvirtinimo detalė - vienpusis kabliukas
- 9 Perimetrinė difuzinė sandarinimo juosta

### PASTABOS:

1. Mazgų vietos parodytos brėžiniuose projekto SA dalyje;

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace® UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
				Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	Laidos statusas	
KA40628	Proj.	M. Čekalina	Lauko durų įrengimo mazgas ties viršutiniu angokraščiu DR-1 M1:10		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	Lapas
				IN2323-01-TP-SK.MZ-13	Lapų
					1
					1


# DR-2, LAUKO DURŲ ĮRENGIMO MAZGAS TIES ŠONINIU ANGOKRAŠČIU M 1:10



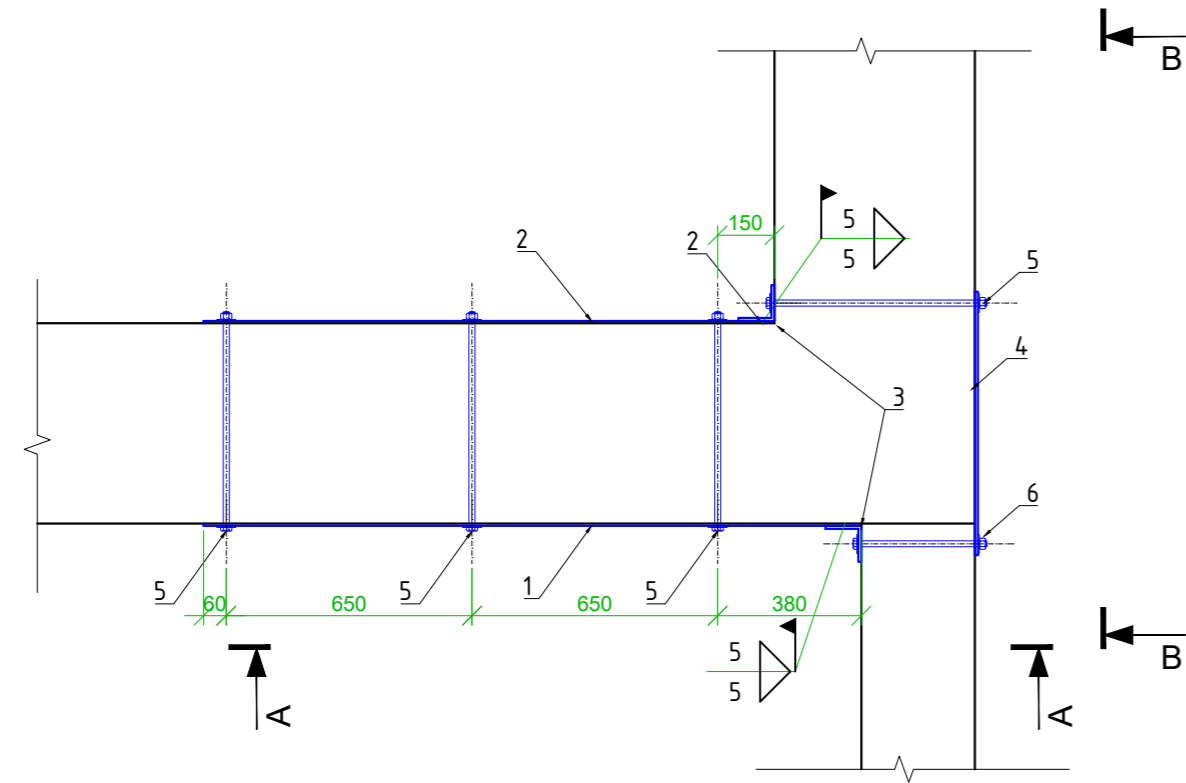
- 1 Durų konstrukcija
- 2 Fasado apdaila - plytelės (pagal SA dalį)
- 3 Sandarinimo putas
- 4 Perimetrinė oro ir garų sandarinimo juosta
- 5 Tvirtinimo plokštelė
- 6 Vidaus apdaila - tinkas
- 7 Perimetrinė difuzinė sandarinimo juosta

**PASTABOS:**

1. Mazgų vietos parodytos brėžiniuose projekto SA dalyje;

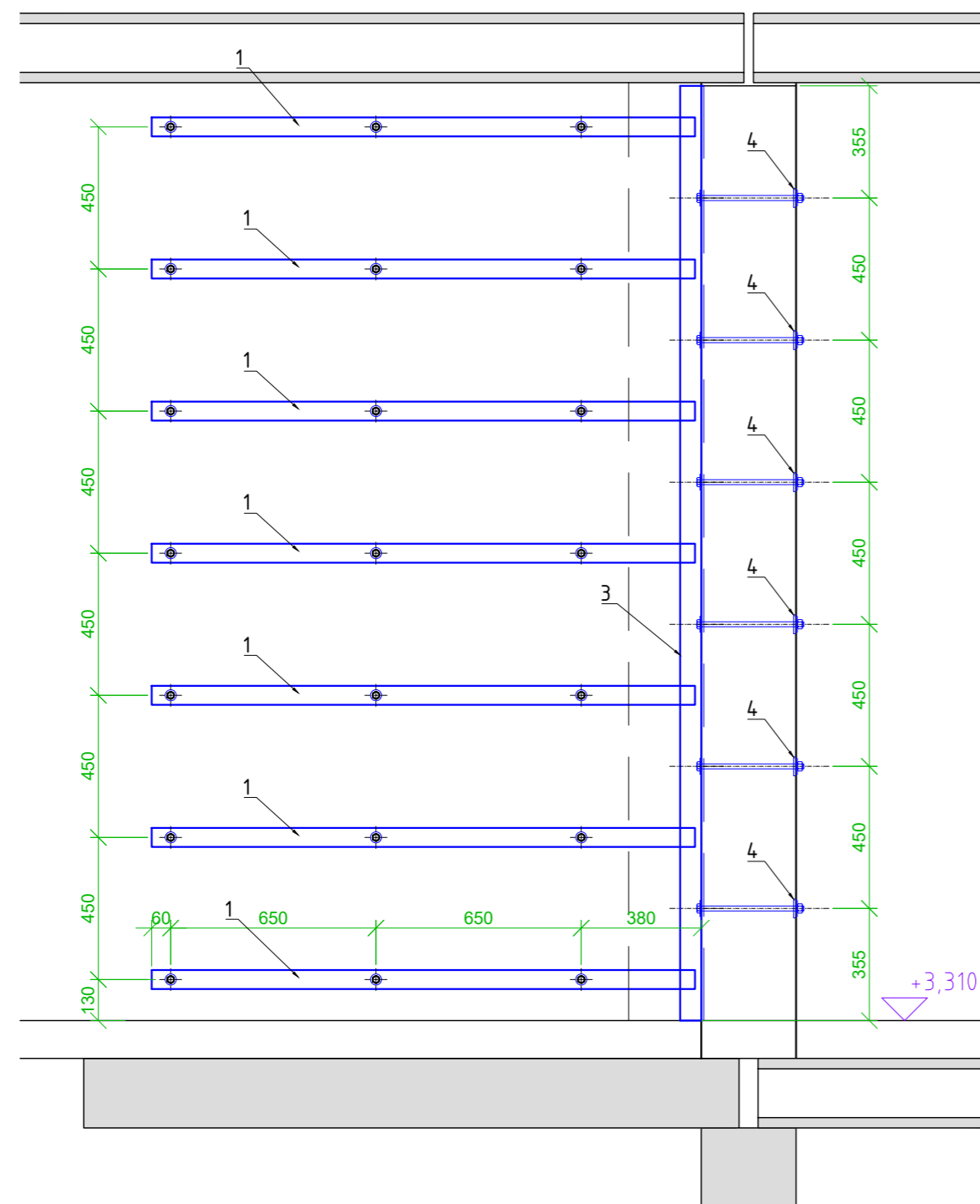
0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jū Aco<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
				Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	Laidos statusas	
KA40628	Proj.	M. Čekalina	Lauko durų įrengimo mazgas ties šoniniu angokraščiu DR-2 M1:10		
				0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			IN2323-01-TP-SK.MZ-14	Lapų
				1	1

ST-1, ESAMO MŪRO SUSTIPRINIMAS  
M1:20

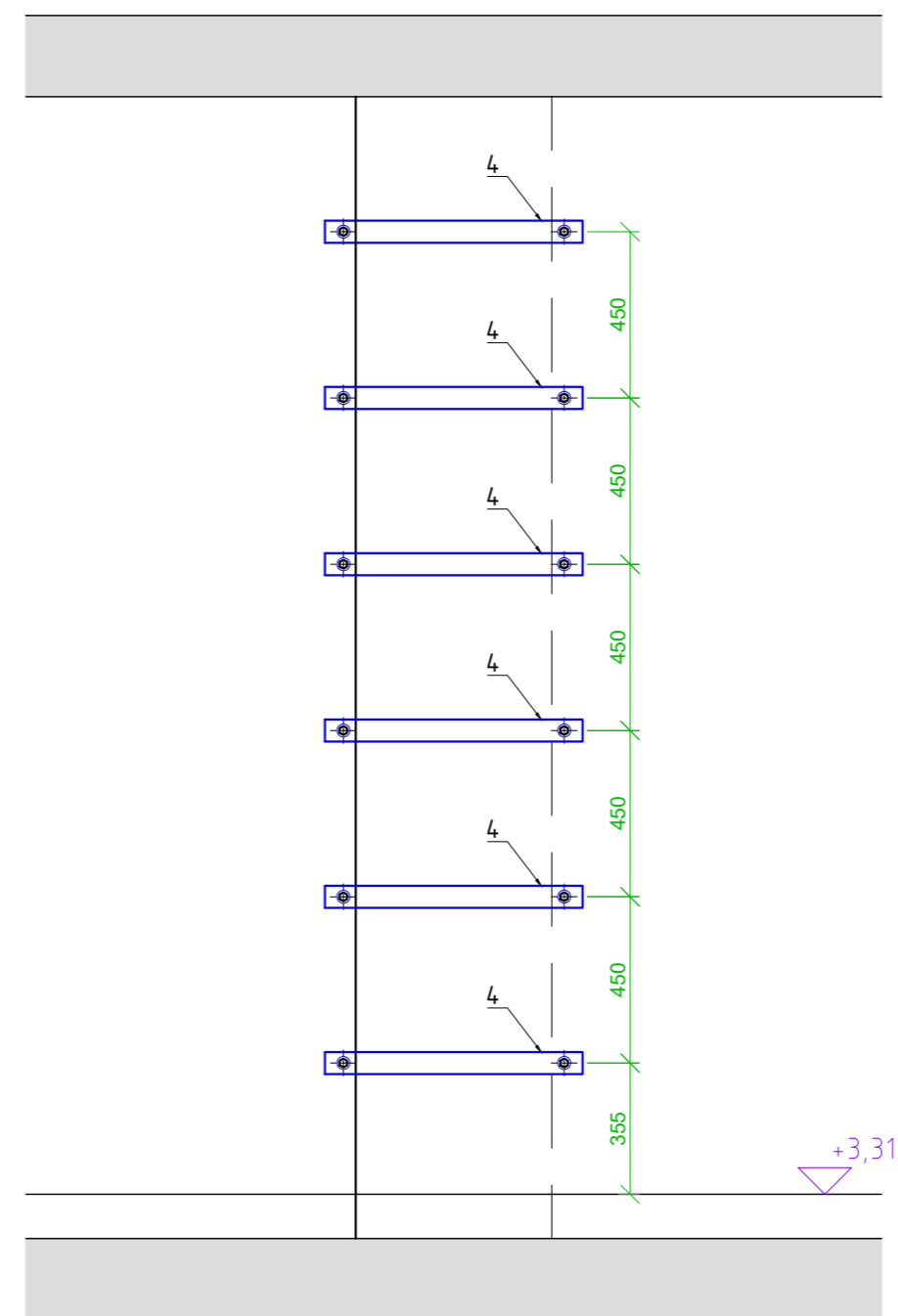


MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS						
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg	Pastabos
1	PL 6X60, S355JR, L = 1720 mm		7	4.86	34.0200	
2	PL 6X60, S355JR, L = 1490 mm		7	4.21	29.4700	
3	L100X100X8, S355JR, L = 2960 mm		2	28.71	57.4200	
4	PL 8X60, S355JR, L = 700 mm		6	2.64	15.8400	
5	Varžtai, M16x560, 8.8 kokybės klasė		27			
6	Varžtai, M16x320, 8.8 kokybės klasė		6			
				viso:	136.7500	

PJŪVIS A-A  
M1:20

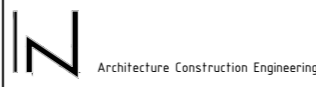


PJŪVIS B-B  
M1:20



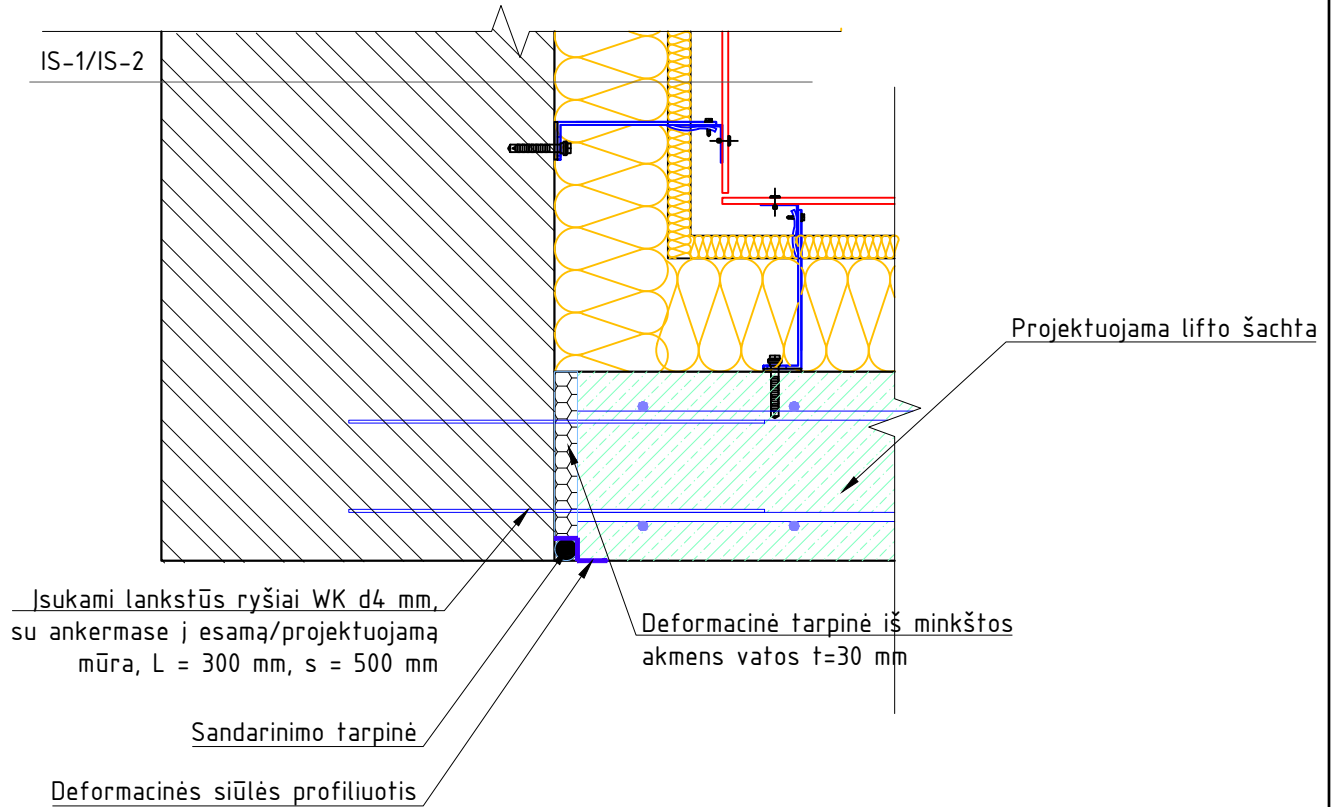
PASTABOS:

1. Matmenys pateikiami milimetrais, atitduodės metrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu;
3. PL-\* plokštelių žingsnis tikslinamas DP metu, negali būti didesnis už mažiausią sienos matmenį;
4. Metaliniai elementai prie stiprinamo elemento turi glaustis per epoksidinės dervos ar cementinio mišinio sluoksnį;
5. PL-\* plokštelės prieš virinant laisvą galą turi būti pašildomi iki 60-80 °C;
6. Tarpai tarp kampuočių ir sienų užpildomi remontiniu mišiniu;

0	2024 01	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. Patv. dok. Nr.	 <small>In Acor: UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 01133 m. b., Vilnius tel. +370 6 988 1000 info@inaco.lt, www.inaco.lt</small>		Statinio projekto pavadinimas	
KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
KA37460	PDV	M. Zabinas	Dokumento pavadinimas	
KA40628	Proj.	M. Čekalina	Laida	
			0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
			IN2323-01-TP-SK.MZ-15	1 1


# LM-1, LIFTO ŠACHTOS IR MŪRO JUNGIMAS

## M 1:10

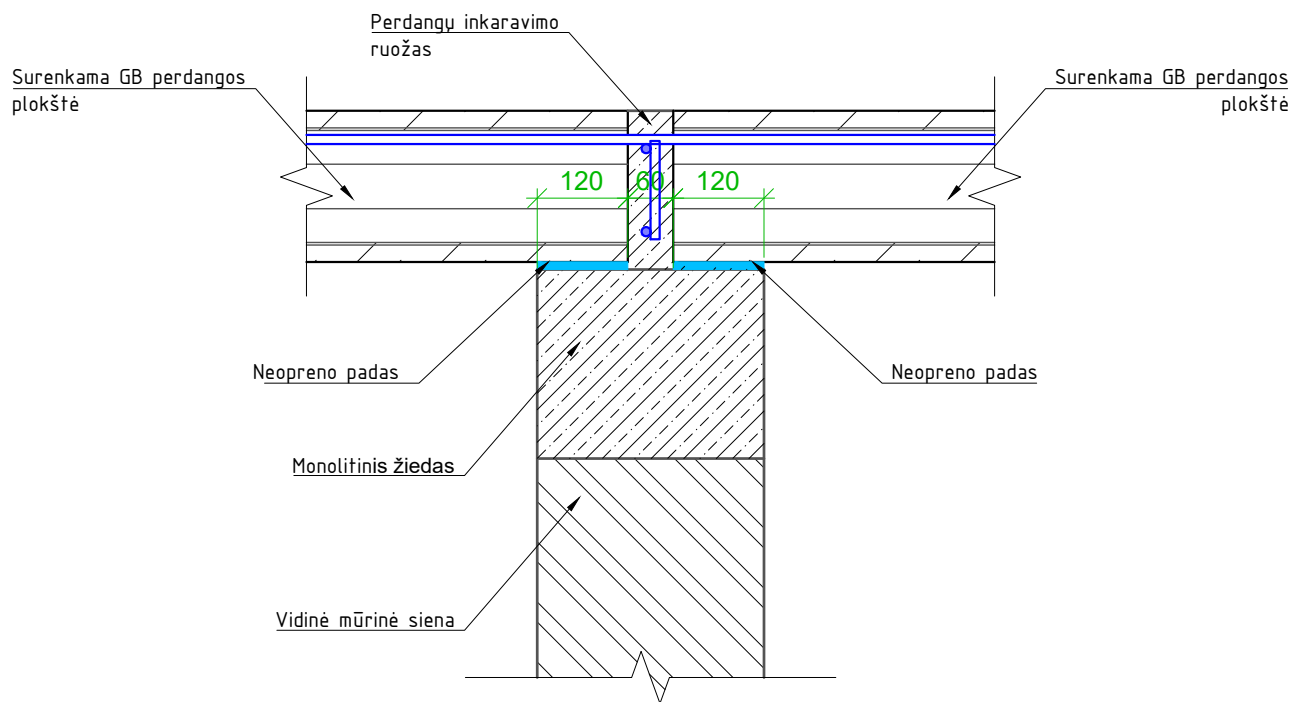


### Pastabos:

1. Sprendiniai tikslinami DP metu.


0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas		
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	Laida	
	KA37460	PDV	M. Zabinas		Dokumento pavadinimas	0
	KA40628	Proj.	M. Čekalina		LM-1, lifto šachtos ir mūro jungimas M1:10	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				IN2323-01-TP-SK.MZ-16	1	1

# PM -1, SURENKAMOS GB PERDANGOS PLOKŠTĖS ATRĖMIMO MAZGAS, M 1:10

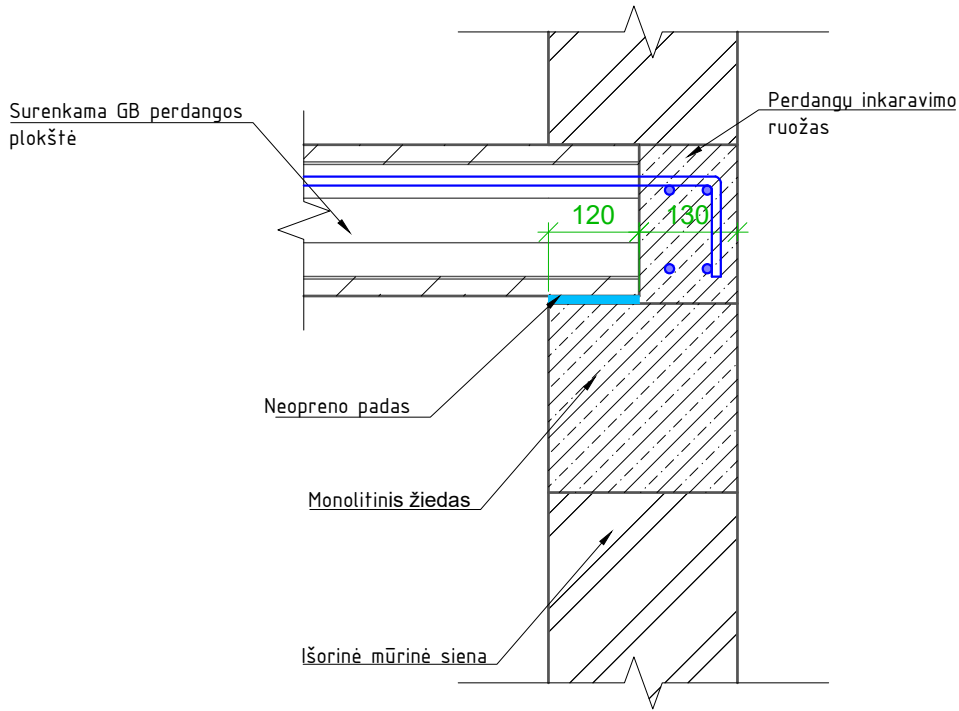


**Pastabos:**

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.


0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
				Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	PM-1, surenkamos GB perdangos atrėmimo mazgas M1:10	
KA40628	Proj.	M. Čekalina	Laida		
			0		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	Lapas
			IN2323-01-TP-SK.MZ-17		Lapų
			1	1	

# PM -2, SURENKAMOS GB PERDANGOS PLOKŠTĖS ATRĖMIMO MAZGAS, M 1:10



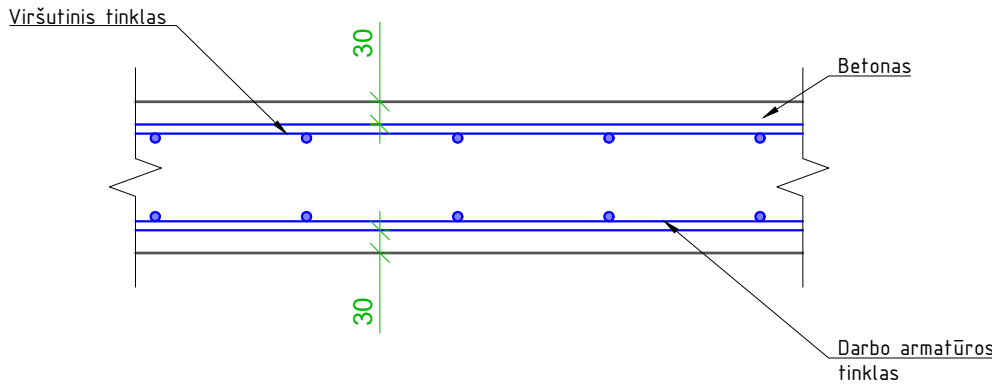
**Pastabos:**

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas	
				Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas	
	KA37460	PDV	M. Zabinas	PM-2, surenkamos GB perdangos atrėmimo mazgas M1:10	
KA40628	Proj.	M. Čekalina	Laida		
			0		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	
			IN2323-01-TP-SK.MZ-18		
			Lapas	Lapų	
			1	1	


# TIPINIS MONOLITINIO RUOŽO ARMAVIMAS

## M 1:10



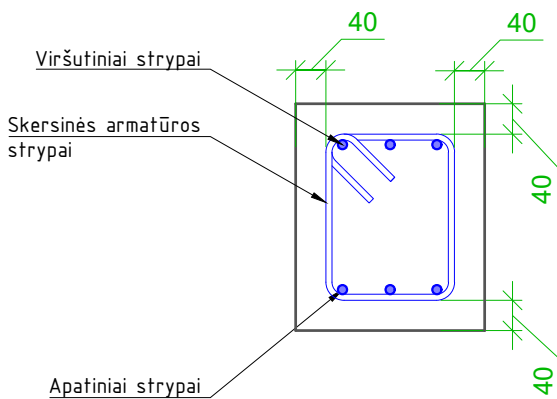
### Pastabos:

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>		Statinio projekto pavadinimas			
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas	Laida	
	KA37460	PDV	M. Zabinas		Tipinis monolitinio ruožo armavimas, M1:10	0
	KA40628	Proj.	M. Čekalina			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
			IN2323-01-TP-SK.MZ-19		1	1


# TIPINIS MONOLITINĖS SIJOS ARMAVIMAS

## M 1:10



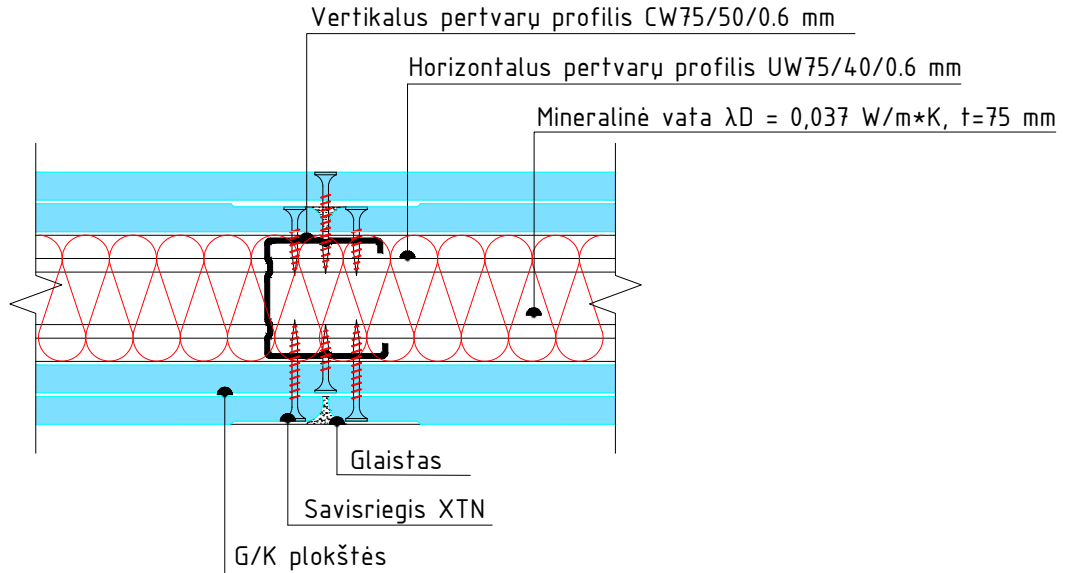
**Pastabos:**

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>Jn Ace<sup>®</sup> UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas		
				Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas		
	KA37460	PDV	M. Zabinas	Laida		
KA40628	Proj.	M. Čekalina	Tipinis monolitinio ruožo armavimas, M1:10			
			0			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
			IN2323-01-TP-SK.MZ- 20		1	1


# Naujos G/K PERTVAROS

$R'_w = 52 \text{ dB}$



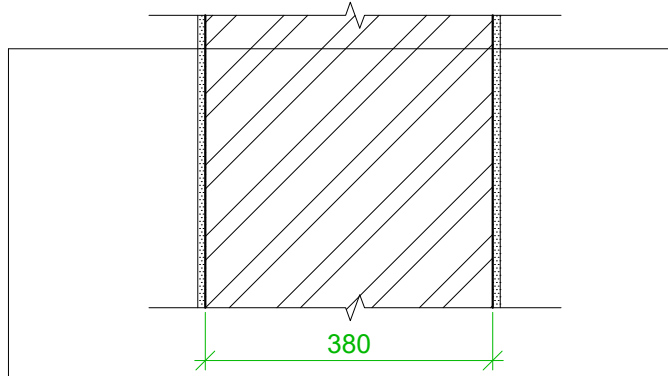
## Pastabos:

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>J'n Ace*, UAB įm. k. 300935637. Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@nace.lt, www.nace.lt</small>		Statinio projekto pavadinimas  Gydomo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas  Laida  0
	KA37460	PDV	M. Zabinas	
	KA40628	Proj.	M. Čekalina	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ- 21  Lapas 1  Lapų 1	

## ESAMA VIDINĖ LAIKANČIOJI SIENA

$R'_w = 56 \text{ dB}$



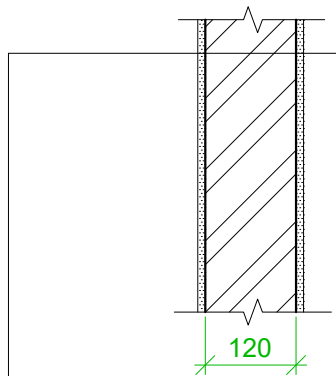
Tinko sluoksnis,  $t = 20 \text{ mm}$

Silikatinių plytų mūras,  $t = 380 \text{ mm}$

Tinko sluoksnis,  $t = 20 \text{ mm}$

## ESAMA PERTVARINĖ SIENA

$R'_w = 50 \text{ dB}$




Tinko sluoksnis,  $t = 20 \text{ mm}$

Silikatinių plytų mūras,  $t = 120 \text{ mm}$

Tinko sluoksnis,  $t = 20 \text{ mm}$

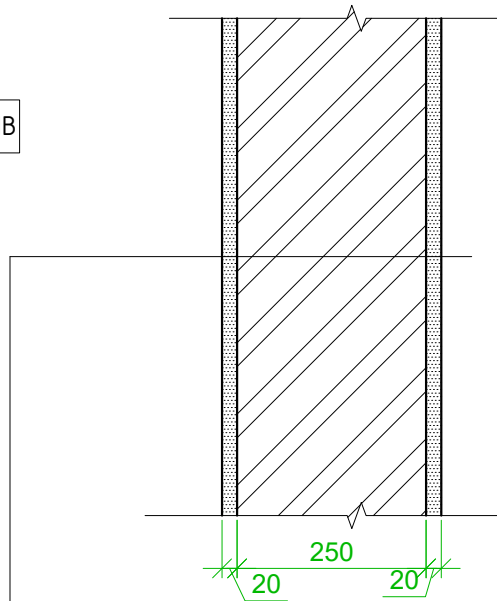
### Pastabos:

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>J'n Ace', UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas Laida 0	
	KA37460	PDV	M. Zabinas		
	KA40628	Proj.	M. Čekalina		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė		Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ- 22 Lapas 1 Lapy 1		

# PROJEKTUOJAMA VIDINĖ LAIKANČIOJI SIENA IR ESAMA LAIPTINĖS SIENA

$R'_w = 55 \text{ dB}$







Tinko sluoksnis,  $t=25\text{mm}$

Silikatinės plytos, 15 MPa,  $t = 300 \text{ mm}$

Tinko sluoksnis,  $t=25\text{mm}$

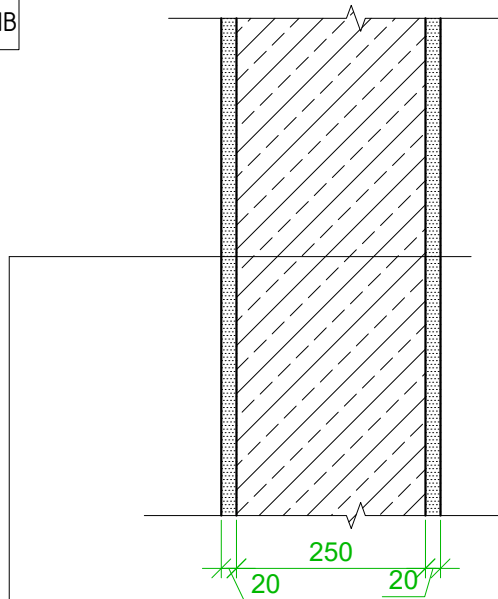
**Pastabos:**

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>In Ace*, UAB (m. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt)</small>			Statinio projekto pavadinimas  Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas	
	KA 2232	PV	J. Stefanovič		Dokumento pavadinimas  Laida  0
	KA37460	PDV	M. Zabinas		
	KA40628	Proj.	M. Čekalina		
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ- 23	
				Lapas	Lapy
				1	1

# PROJEKTUOJAMA LIFTO ŠACHTOS SIENA

$R'_w = 64 \text{ dB}$




Tinko sluoksnis,  $t=20\text{mm}$

Monolitinė g/b siena,  $t = 250 \text{ mm}$

Tinko sluoksnis,  $t=20\text{mm}$

**Pastabos:**

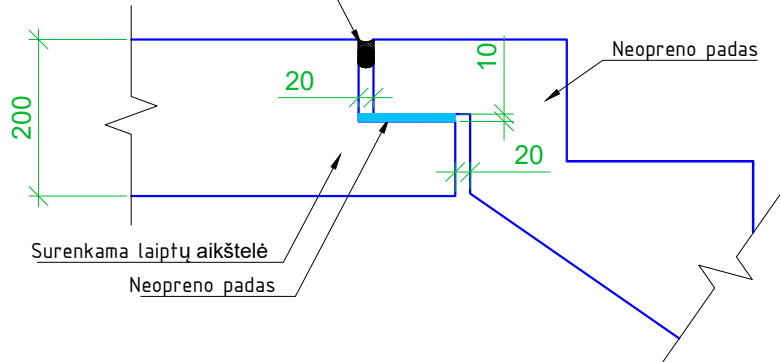
1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering <small>In Ace*, UAB (m. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt)</small>			Statinio projekto pavadinimas Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas		
	KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas Laida 0		
	KA37460	PDV	M. Zabinas			
	KA40628	Proj.	M. Čekalina			
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija Statytojas: Prienų rajono savivaldybė			Dokumento žymuo IN2323-01-TP-SK.MZ- 24	Lapas 1	Lapų 1

# VIRŠUTINĖ LAIPTATAKIO JUNGTIS SU SURENKAMA AIKŠTELE

## M 1:10

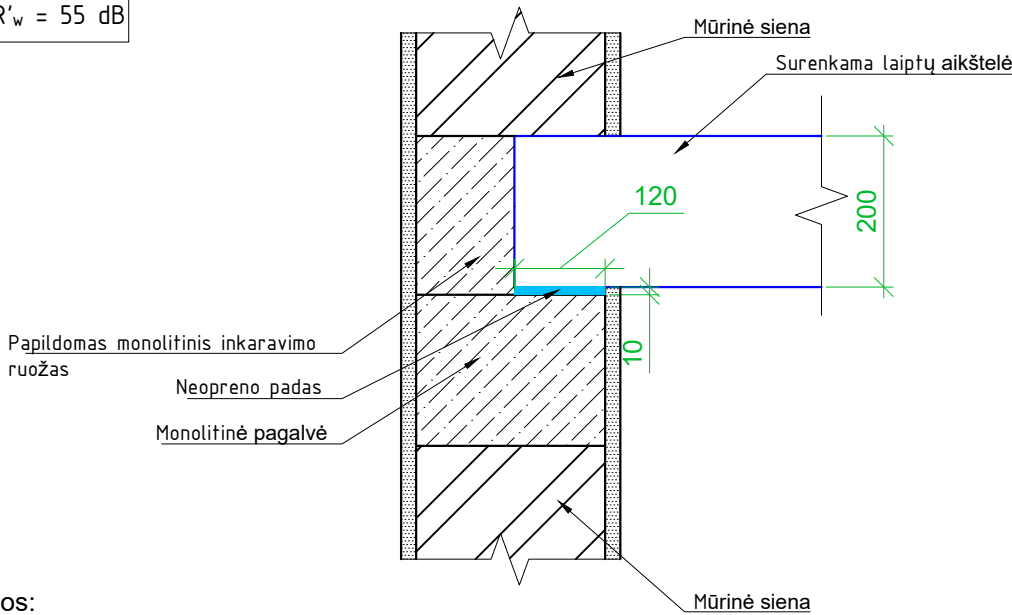
Deformacinė siūlė, užpildoma elastingu tarpikliu BOSTIK 2637 arba analogu (pasirenkamas pagal laiptų spalvą)



# SURENKAMOS AIKŠTELĖS IR MŪRINĖS SIENOS JUNGTIS


## M 1:10

$R'_w = 55 \text{ dB}$



Pastabos:

1. Matmenys pateikiami milimetrais;
2. Sprendiniai tikslinami DP metu.

0	2024 01	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	 Architecture Construction Engineering J'n Ace*, UAB (m. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt)	Statinio projekto pavadinimas			
		Gydymo paskirties pastato, Revuonos g. 4, Prienai, rekonstravimo projektas			
KA 2232	PV	J. Stefanovič	Dokumento pavadinimas	Laida	
KA37460	PDV	M. Zabinas			
KA40628	Proj.	M. Čekalina			
			Principinės surenkamų GB laiptų detalės M1:10	0	
LT	Užsakovas: Prienų rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Statytojas: Prienų rajono savivaldybė				