



UAB „GROSALTERA“

Aušros al. 68, Šiauliai, Tel. (8 618) 82818,
el. p. raukstikalniene@gmail.com

Statytojas	VšĮ Jonavos ligoninė
Statinio pavadinimas	Pastatas – ūkio pastatas
Pastatų paskirties grupė	Visuomeniniai pastatai
Pastato paskirtis	Gydymo
Statinio adresas	Žeimių g. 19, Jonavos m. Jonavos r. sav.
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Projekto pavadinimas	GYDymo PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS
Projekto numeris	GA60-04-TDP
Statinio statybos rūšis	Kapitalinis remontas (KR)
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas (TDP)
Statinio projekto dalis	Projekto konstrukcijų dalis
Byla (knyga)	04-SK
Laida	0
Išleidimo data	2024

Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos dokumento Nr.
Direktorė	Rima Aukštikalnienė	
PV	Žilvinas Aukštikalnis	34242
SK PDV	Arūnas Survila	15148

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	01-BD	0	Bendroji dalis	
2.	02-SP	0	Sklypo planas	
3.	03-SA	0	Architektūrinė	
4.	04-SK	0	Konstrukcijų	
5.	05-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	06-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
7.	07-E	0	Elektrotechnikos	
8.	08-ER	0	Elektroninių ryšių	
9.	09-AS	0	Apsauginės signalizacijos	
10.	10-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	
11.	11-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
12.	12-KS	0	Skaičiuojamosios kainos nustatymo (pateikiama tik užsakovo komplekte)	

Statinio dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
			04-SK-1.TDP tekstinės bylos dalys	
04-SK.TDPBSŽ	1	0	Techninio darbo projekto sudėties žiniaraštis	
04-SK.BSŽ	1	0	Statinio dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
04-SK.AR	8	0	Techninio projekto konstrukcijų dalies aiškinamasis raštas	
04-SK.TS	45	0	Techninio projekto konstrukcijų dalies techninės specifikacijos	
04-SK.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
04-SK-1			Priedai	
	2	0	Projekto vadovo užduotis projektavimui	
	28	0	Grunto geologinių tyrimų ataskaita	
	9		Lifto gamintojo užduotis	
			04-SK.TDP grafinės bylos dalys	
04-SK-1	1	0	Statinio 3d vaizdas	
04-SK-2	1	0	Pirmojo aukšto planas, pjūvis	
04-SK-3	1	0	Rūsio planas, pjūvis	
04-SK-4	1	0	Esamo pamato įgilinimas P600	
04-SK-5	1	0	Pamatų plokštė P300, armavimas	
04-SK-6	1	0	Pamatų sienų armavimas	
04-SK-7	1	0	Mūrinės konstrukcijos	
04-SK-8	1	0	Anga sienoje b=2m	
04-SK-9	1	0	Perdanga alt.0,00	
04-SK-10	1	0	Šiltinimo detalės	
04-SK-11	1	0	Šiltinimo detalės	
04-SK-12	1	0	Šiltinimo detalės	
04-SK-13	1	0	Šiltinimo detalės	
04-SK-14	1	0	Rampa tarp ašių 1-4	
04-SK-15	1	0	Rampa tarp ašių 4-5	
04-SK-16	1	0	Angų perdangoje užtaisymas	

0	2024-11	Statybos rangovui parinkti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. DOK. NR.	 UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
34242	PV	Z. Aukštikalnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
15148	PDV SK	A.Survila	Laida	
			Statinio dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			GA60-04-TDP-04-SK.BSŽ	LAPŲ
			2	1

PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES TURINYS

- 1 1 Techninio darbo projekto konstrukcijų dalies aiškinamasis raštas GA-TDP-04-SK.AR
- 2 2 Techninės specifikacijos GA60-04-TDP -04-SK-TS
- 3 2.1 Sąnaudų kiekių žiniaraštis GA60-04-TDP - 04-SK.SŽ
- 4 Priedai:
 - Projekto vadovo užduotis projektavimui
 - Grunto geologinių tyrimų ataskaita
 - Lifto gamintojo gamintojo užduotis

4 Brėžiniai

Gydymo paskirties pastato ,unikalus nr. 4699-3003-2048, kapitalinio remonto projektas

Statinio 3d vaizdas	GA60-04-TDP -04-SK -1
Pirmojo aukšto planas, pjūvis	GA60-04-TDP -04 -SK -2
Rūsio planas, pjūvis	GA60-04-TDP -04 -SK -3
Esamo pamato įgilinimas P600	GA60-04-TDP -04-SK -4
Pamatų plokštė P300, armavimas	GA60-04-TDP -04 -SK -5
Pamatų sienučių armavimas	GA60-04-TDP -04 -SK -6
Mūrinės konstrukcijos	GA60-04-TDP -04 -SK -7
Anga sienoje b=2m	GA60-04-TDP -04 -SK -8
Perdanga alt.0,00	GA60-04-TDP -04 -SK -9
Šiltinimo detalės	GA60-04-TDP -04 -SK -10
Šiltinimo detalės	GA60-04-TDP -04 -SK -11
Šiltinimo detalės	GA60-04-TDP -04 -SK -12
Šiltinimo detalės	GA60-04-TDP -04 -SK -13
Rampa tarp ašių 1-4	GA60-04-TDP -04 -SK -14
Rampa tarp ašių 4-5	GA60-04-TDP -04 -SK -15

STATYBOS TECHNINIŲ REGLAMENTŲ IR KITŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS PROJEKTAVIMUI

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		STATYBINĖS KONSTRUKCIJOS	
1.	STR2.05.03:2003	Statinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
2.	STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
3.	STR 2.02.07:2012	„Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“	
4.	STR2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
5.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
6.	STR2.01.02:2016	Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
7.	STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.	
8.	LST EN-1997-1:2004	Geotechninis projektavimas. Pagrindinės taisyklės	

0	2024-11	Statybos rangovui parinkti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. DOK. NR.	 UAB “Grosaltera” Aušros al. 68, Šiauliai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
34242	PV	Z. Aukštikalnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
15148	PDV SK	A.Survila		
			Projekto konstrukcijų dalies aiškinamasis raštas	
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ		GA60-04-TDP-04-SK.AR	LAPŲ
				3
				8

9.	STR1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
10.	STR2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstr. projektavimas	
11.	STR2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas	
12.	STR2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas	
13.	STR2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys	
GAISRINĖ SAUGA			
14.	PAGD prieVRM, 2010-12-07, įsakymas Nr.1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
15.	PAGD prieVRM, 2005-02-18, įsakymas Nr.64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės	
16.	PAGD prieVRM, 2012-01-17, įsakymas Nr.1-14	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės	

1.1 Statybos techninių reglamentų ir kitų norminių dokumentų žiniaraštis. Statybos darbų vykdymas, darbų priėmimas (2 lentelė)

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		1. BENDROS TAISYKLĖS	
1.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
2.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai	
		2. ŽEMĖS DARBAI. PAGRINDAI IR PAMATAI	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
5.	STR1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
		3. STATYBOS DARBAI	
6.	LST EN 1090-1:2008	Plieninių ir aliuminių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai darbų atlikimo reikalavimai	
7.	ST 121895674.07:2010	Metallinių surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
8.	LST EN ISO 12944	Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis	
9.	ST 121895674.06:2010	Medinių surenkamų konstrukcijų įrengimo darbai	
10.	ST 121895674.06:2009	Betonavimo darbai	
11.	ST 121895674.06:2009	Mūro darbai	
12.	ST 121895674.07:2010	Betono ir g/b surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
13.	ST 121895674.06:2009	Surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
14.	ST 211573430.01:2005	Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai	
15.	ST 2491109.01:2008	Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas	
16.	ST 121895674.06:2009	Hidroizoliavimo darbai	
17.	ST 121895674.06:2009	Stogų įrengimo darbai	
18.	ST 121895674.08:2011	Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas	
19.	ST 121895674.07:2010	Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas	
20.	ST 121895674.06:2009	Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai	
21.	ST 121895674.06:2009	Pastatų apsaugos nuo triukšmo įrengimo darbai	
22.	ST 121895674.06:2009	Apdailos darbai	
23.	ST 121895674.06:2009	Statinių remonto ir rekonstravimo darbai	
		4. STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ GAMYBA	
24.	LST EN 13369:2004	Bendrosios surenkamų betono gaminių taisyklės	
25.	LST EN 13225:2004	Surenkami betono gaminiai. Tiesiniai konstr. elementai	

1.2 Pagrindinės kompiuterinės programos, kuriomis naudojantis, buvo atlikta projekto dalis

Eil.	Programos arba programinio komplekso pavadinimas	Licenzijos nr
1	Building Design Suite Premium 2012	360-96007710
2	Microsoft Office Home and Busines 2010	VMF6W93WDMV6JFYYPGXYYDRGR
3	Lira SAPR 2018 Standart	1/6392
4	PDF Architect 6	575403
5	Eurocode express	07417-B4A8-0084

1.3 Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas

1. Projektavimo užduotis
2. 2022 m. rugpjūčio 9 d. NTR duomenų bazės išrašas, registro Nr. 20/27970 (pastatų);
3. 2024 m. birželio 6 d. NTR centrinio duomenų banko išrašas Nr. 44/2536484
4. Žemės sklypo planas;
5. Topografinis planas (TIIS1-20240819-052484);
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (Reg. Nr. 50855-2024)
7. Jonavos miesto bendrasis planas

2 PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

Statinio geografinė vieta	Žeimių g. 19, LT-55134 Jonavos m., Jonavos r. sav. sklypo kad. nr. 4610/0010:73 Jonavos m. k. v
Statinio statybos vieta	Žeimių g. 19, LT-55134 Jonavos m., Jonavos r. sav
Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	8.3. gydymo paskirties pastatai
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas.
Projektuojamų statinių sąrašas	Ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048– ypatingasis statinys
Ryšys su gretimu užstatymu	Sklypas, kuriame yra remontuojamas pastatas, yra šiaurinėje miesto dalyje. Pagal Jonavos miesto bendrojo plano sprendinius sklypas yra svarbiausioje visuomeninėje teritorijoje, kurioje vyrauja visuomeninė, bendrojo naudojimo, inžinerinės infrastruktūros, atskirųjų želdymų, komercinė teritorijos.
Saugomos teritorijos	Greta remontuojamo pastato nėra kultūros paveldo vertybių ir saugomų teritorijų, kurios darytų įtaką projekto sprendiniams
Kultūros paveldo vertybės	Projektuojamo pastato sklype ir jo gretimybėse kultūros paveldo vertybių nėra
Klimato sąlygos ir reljefas	Jonavos rajonas priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme – 24 m/s bei I sniego apkrovos rajonui – antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė 1,20 kN/m² (k = 1,30). Teritorijos reljefas: žemės paviršiaus aukščių altitudės sklypo ribose perkrenta nuo 70,00 iki 71,00 • vidutinė metinė oro temperatūra – + 6,2 °C; • šalčiausio penktadienio oro temperatūra – - (22 ÷ 24) °C; • šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra – -0,2 °C; • santykinis metinis oro drėgnumas – 80 %; • vidutinis metinis kritulių kiekis – 651 mm; • maksimalus paros kritulių kiekis – 77,0 mm; • maksimalus žemės įšalo gylis – 99 cm; • vidutinis metinis vėjo greitis – 3,6 m/s.

3 PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ

Statinio projekto pavadinimas	Gydymo paskirties pastato (unik. Nr. 4699-3003-2048) Žeimių g.19, Jonavos m. kapitalinio remonto projektas
Statinio statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio naudojimo paskirtis	8.3. gydymo paskirties pastatai
Statinio kategorija	Ypatingas
Statinio grupė pagal gaisro grėsmę	P. 2.12
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	II (Antras)
Pagrindiniai statinio rodikliai	Ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048 – vieno aukšto su rūsiu po dalimi pastato; Pažymėjimas plane – 4D1/p; Bendras plotas – 980,10 m ² ; Pagrindinis plotas – 713,66 m ² ; Užstatytas plotas – 1076 m ² ; Tūris - 3986 m ³ .
Teritorijos reglamentavimas pagal teritorijų planavimo dokumentus	Pagal Jonavos miesto bendrojo plano sprendinius sklypas yra svarbiausioje visuomeninėje teritorijoje, kurioje vyrauja visuomeninė, bendrojo naudojimo, inžinerinės infrastruktūros, atskirųjų želdymų, komercinė teritorijos.
Galiojantis statybą leidžiantis dokumentas	Nėra

4 LAIKANČIŲJŲ IR ATITVARŲ KONSTRUKCIJŲ PRINCIPINIS PARINKIMAS STATINIUI

Konstruktiniai elementai	Tipas	Medžiagos
Pamatas	Plokštuminis ant tampraus pagrindo	Gelžbetoninė armuota plokštė betono C25/30XC2
Ramos ŽSN	Juostiniai pamatai	Gelžbetoninis armuotas juostinis pamatas betono C30/37XF4
Sąramos esamose mūro sienose	Plieninių profilių sąrama angai b=2000, dvitramė sija	UPN 14, pagal LST EN10279
	Surenkamos gelžbetonio sąramos	SR 20-37, SR16-3, SR15-2, 1SR12-3, „Ukmergės gelžbetonis“, gamintojo deklaracija

5 REKONSTRUOJAMŲ IR REMONTUOJAMŲ STATINIŲ PROJEKTE NUMATYTŲ DARBŲ SĄRAŠAS, ESAMŲ STATINIŲ KONSTRUKCIJŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048 – vieno aukšto su rūsiu po dalimi pastato;
Pažymėjimas plane – 4D1/p

Statybos metai	Eksplatuojamas	Rekonstravimo metai	Remonto metai
1972m	52m	Neturime duomenų	Neturime duomenų
Pastato konstrukcijų būklė			
Konstrukcijos elementas	Būklė, vertinta vizualiai	Išvada	
Pamatai	Nuosėdžių, deformacijų ir įtrūkimų nepastebėta, duomenų apie įgilinimą ir pagrindo plotį neturime	Vertinama patenkinamai	
Lauko sienos	Deformacijų ir įtrūkimų nepastebėta	Vertinama patenkinamai	
Vidaus sienos	Deformacijų ir įtrūkimų nepastebėta	Vertinama patenkinamai	
Perdangos, denginiai	Įlinkių deformacijų ir įtrūkimų nepastebėta	Vertinama patenkinamai	
Stogas	Nesandarumo požymių nepastebėta	Vertinama patenkinamai	

Planuojamų darbų sąrašas

Ardymo darbai:

Grindų dangų.
 Betoninių grindų pasluoksnių.
 Durų mūro pertvarose.
 Durų mūro sienose
 Tinkuotų mūro pertvarų.
 Gb sąramų pertvarose ir sienose
 Vagų- nišų išskirtimas mūro sienose.
 Pamatų konstrukcijų

Žemės darbai:

Grunto kasimas.
 Užpylimas.
 Atliekamo grunto šalinimas.

Paruošiamieji darbai

Akmens skaldos pasluoksnis tankinant.

Pamatų įrengimo darbai:

Pamatų plokštės ir sienučių betonavimas armuojant.

Mūro darbai:

Mūro sienų ir pertvarų remontas atskiromis vietomis
 Gb surenkamų sąramų montavimas.
 Plieninių sijų montavimas sienose

Šiltinimo ir dangų darbai:

Sienų
 Cokolio

Vidaus apdailos ir remonto darbai:

Sienų, grindų, lubų

6 PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

6.1 Pagrindų ir statinių skaičiuojamosios schemas (konstrukcinių elementų matmenys ir išdėstymas, apkrovos, įtvirtinimo sąlygos, medžiagos, skaičiavimo metodai

Siekiant efektingai ir pakankamai tiksliai diagnozuoti konstrukcijų apkrovimo būsenas ir darbinių įtempimų lygį, bei nustatyti apkrovas į planuojamus pamatus, sudarytas statinio modelis konstrukcijų skaičiavimo programos „LIRA SAPR 2018“, pagalba. Skaičiavimo metodas- baigtinių elementų ir dalinių koeficientų metodas.

Ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048 – vieno aukšto su rūsiu po dalimi pastato;

Pažymėjimas plane – 4D1/p

GA60-04-TP -04-SK-AR	Lapas 7	Lapų 8	Laida 0
----------------------	---------	--------	---------

Statinys	Statinio tipas	Aukštingumas	Pamatai	Geometrija	Denginys	Perdangos
Esamas pastatas	Mūrinis su rūsiu po dalimi pastato	1 aukšto aukštis – 4,00 m	Seklieji juostiniai	Daugianavis su išilginėmis laikančiosiomis sienomis gabaritai plane 55,5 x 36,6 m, Bendras plotas – 980,10 m ² ; tūris - 3986 m ³	Sutapdintas, surenkamų gb tuštymėtų ir briaunotų plokščių; stogas plokščias	Surenkamų gb tuštymėtų ir briaunotų plokščių
Planuojamas liftas	Mūrinis su prieduobe gelžbetoninių konstrukcijų	2 aukštai	Plokštuminiai	Pamatas prieduobėje, šliejamas prie esamų pastato konstrukcijų	Nėra	Nėra

Skaičiavimais nustatytos statinio apkrovos

Apkrovos tipas	Pobūdis	Mato vnt	Dydis	Pastabos
Nuolatinės	Gb konstrukcijų	kN/m ³	24	
	Mūro konstrukcijų	kN/m ³	19	
	Stogo dangų apkrova	kN/m ²	0.41	
	Sienų dangų apkrova	kN/m ²	0.46	
	Grunto slėgis	kN/m ²	1.5	Ž. paviršiuje
	Grunto slėgis	kN/m ²	3.54	Pamato gylyje
Kintamos	Naudojimo	kN/m ²	1,5	Ant perdangų
	Naudojimo	kN	2	Sutelktoji
	Sniego	kN/m ²	1.2	Ant stogo
	Atskaitinis vėjo slėgis	kN/m ²	0.36	
	Technologinė nuo lifto mechanizmų			Nustatoma pagal priedą nr5

Taikytų apkrovų derinimo koeficientų ψ reikšmės pastatams

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Statinių naudojimo apkrovos kategorija			
A kategorija: ligoninių palatos	0,7	0,7	0,6
Statinių sniego apkrovos [7.6]	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrova [7.7]	0,6	0,2	0

Sudaryti ir apskaičiuoti šie apkrovų deriniai

GA60-04-TP -04-SK-AR	Lapas 8	Lapų 8	Laida 0
----------------------	---------	--------	---------

Apkrovimo nr	Tipas		Deriniai		
		1	2	3	4
1	Nuosavas svoris	1.35	1.35	1	1
2	Naudojimo apkrova	1.3	0	1	0
3	Lifto apkrovos	1.3	0	1	0

6.2 Statinio ir konstrukcijų svarbumo klasės, ilgaamžiškumas, galimų deformacijų (pvz., plyšių atsivėrimo pločio betone, pamatų nuosėdžių, sijų įlinkių, bokšto horizontalių poslinkių ir kt.) leistinas dydis, atsargos koeficientai

Rodiklis	Pastatas – ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048
Svarbumo klasė	RC2
Ilgaamžiškumas	25klasė (100m)
Leistinas trumpalaikis plyšio plotas pamatų konstrukcijose	0,4mm
Leistinas trumpalaikis plyšio plotas kitose gb konstrukcijose	0,4 mm
Leistinas pamatų nuosėdis	80mm
Leistinas horizontalus poslinkis	$s=H/500=4/500=0,008m$
Atsargos koeficientas saugos ribiniuose būviuose nuolatinėms apkrovoms	1.35
Atsargos koeficientas saugos ribiniuose būviuose kintamoms apkrovoms	1.3

6.3 Statinių pagrindų inžineriniai geologiniai, hidrogeologiniai rodikliai

Statinio inžineriniai geologiniai , hidrogeologiniai rodikliai aprašyti grunto geologinių tyrimų ataskaitoje (priedas nr 2).

Pasirinktas pamatų tipas- plokštuminiai pamatai. Pasirinkimo motyvai:

- Nedideli lifto pamato išmatavimai
- Lifto pamato geometrija plane artėja į kvadrato formą
- Lifto mechanizmas glaudžiamas prie naujų standžių sienų konstrukcijų
- Pagal lifto gamintojo atstovų užduotį(priedas nr 4) didžioji dalis technologinės apkrovos atiduodama į pamatą

6.4 Dirbtiniai pasluoksniai ir užpildai

Konstrukcinių elementų medžiagos aprašytos brėžiniuose ir apimčių žiniaraščiuose. Dirbtiniai pasluoksniai projekte nenumatomi

6.5 Dinaminių apkrovų poveikio konstrukcijoms įvertinimo sprendiniai.

Vertinant lifto gamintojų atstovų užduotis (priedas nr 4) ,lifto apkrovos, kaip vienintėlis dinaminių poveikių šaltinis, jau apibrėžtos užduotyse kaip maksimaliai veikiantys statiniai poveikiai jau įvertinus

dinaminį poveikį. Nepaisant to, projekte lifto apkrovos priskiriamos prie kintamų apkrovų, jų dydžiams taikomas saugos koeficientas 1.3

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

Atliekant pastato remonto darbus, numatoma šios priemonės:

- 1 Atskirų angų užtaisymo darbai.
- 2 Plieninių konstrukcijų atskirų vietų korozijos požymių panaikinimas ir dažymas.
- 3 Aplinkos sutvarkymo darbai, įrengiant teritorijos nuolydžius ir lietaus vandens pašalinimą nuo pastatų

6.7 Deformacinių siūlių įrengimo sprendiniai.

Pastato konstrukciniai elementai ir keltuvų konstrukcijos vertinams, kaip atskirų deformacinių blokų konstrukcijos arba kaip vieno deformacinio bloko konstrukcijos. Atskirai deformuoti leidžiama tik lifto lifto šachtos pamatui. Lifto šachtos pamatas neturi konstrukcinės jungties vertikalia kryptimi su esamo pastato konstrukcijomis.

6.8 Atitvarų garso izoliavimo sprendiniai

Atitvarų garso izoliavimo rodikliai vertinami, kaip pakankami, kadangi:

Lifto mechanizmai šliejami prie standaus mūro konstrukcijų, tai lemia garso izoliaciją

Keltuvų mechanizmai šliejasi prie esamų pastato sienų tuose ruožuose, kur nesiriboja su administracinėmis, poilsio ar gydymo paskirties patalpomis, ribojasi su pagalbinėmis patalpomis.

7 PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIŲ REIKALAVIMAMS

Statinio techninio projekto konstrukcijų dalis atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą. Statinio naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų.

GA60-04-TP -04-SK-AR	Lapas 10	Lapų 8	Laida 0
----------------------	----------	--------	---------

Turinys

1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	13
1.1.	REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAI.....	13
1.2.	STANDARTŲ REIKALAVIMAI.....	14
1.3.	KITI REIKALAVIMAI.....	14
1.4.	REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA.....	14
1.5.	REIKALAVIMAI PAPILDOMIEMS TYRIMAMS.....	14
1.6.	REIKALAVIMAI PASLĖPTIEMS DARBAMS.....	14
1.7.	STATYBOS TECHNINIŲ REGLAMENTŲ IR KITŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS PROJEKTAVIMUI.....	14
1.8.	STATYBOS TECHNINIŲ REGLAMENTŲ IR KITŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS. STATYBOS DARBŲ VYKDYMAS, DARBŲ PRIĖMIMAS.....	15
2	REIKALAVIMAI STATYBOS IR PARUOŠIMO DARBAMS.....	16
2.1.	SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI.....	16
2.2.	REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS IR PAMATŲ PAGRINDŲ PARUOŠIMUI.....	16
2.2.1.	Žemės darbų vykdymas.....	16
2.2.2.	Grunto kasimas.....	16
2.2.3.	Pamatų duobės iškasų kasimas.....	16
2.2.4.	Pagrindo paruošimas.....	17
2.2.5.	Grunto užpylimas.....	17
2.2.6.	Statybinis gruntas užpylimui.....	17
2.3.	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.....	18
2.3.1.	Darbų vykdymas ir kontrolė.....	18
2.3.2.	Ardymo darbai, įgilinant esamą pamatą.....	18
2.3.3.	Surenkamos gelžbetoninės perdangos ardymas alt.0,00.....	19
3	REIKALAVIMAI MŪRO, BETONO IR GELŽBETONIO, METALO, DARBAMS, SURENKAMŲJŲ GAMINIŲ GAMYBAI IR MONTAVIMUI, GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMUI, SUVIRINIMUI, KITIEMS MONTAVIMO DARBAMS, KONSTRUKCIJŲ	

0	2024-11	Statybos rangovui parinkti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. DOK. NR.	 UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
34242	PV	Z. Aukštikalnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
15148	PDV SK	A. Survila	Projekto konstrukcijų dalies techninės specifikacijos	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA)		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	UŽSAKOVAS		GA60-04-TDP -04-SK.TS	LAPŲ
	VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			11
				45

APSAUGAI NUO KOROZIJOS (APSAUGAI NUO KLIMATOLOGINIO, CHEMINIO, BIOLOGINIO IR KITO POVEIKIO);	19
3.1. MONOLITINĖS GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS	19
3.2. GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI	19
3.3. MEDŽIAGOS	20
3.4. SUKIETĖJUSIO BETONO FIZINĖS SAVYBĖS	20
3.5. KLOJINIAI	20
3.6. ARMATŪROS RUOŠIMAS IR KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS	21
3.7. BETONO APSAUGINIS SLUOKSNIS ARMATŪRAI	22
3.8. ARMATŪRA	22
3.9. BETONO MIŠINIO KLOJIMAS Į KLOJINIUS	22
3.10. BETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA IR KLOJINIŲ NUĖMIMAS	22
3.11. KONSTRUKCIJŲ ATITIKIMAS PROJEKTUI	22
3.12. SURENKAMŲ GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS	23
3.13. MŪRINĖS KONSTRUKCIJOS	23
3.13.1. Medžiagos	23
3.13.2. Mūro darbu vykdymas	24
3.14. METALO IR ARMATŪROS DARBAI	25
3.14.1. Bendros nuostatos	25
3.14.2. Medžiagos	25
3.14.3. Metalų darbų vykdymas	26
3.14.4. Plieno konstrukcijų apsauga nuo korozijos	27
3.15. SURENKAMOS BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS	28
3.15.1. Gamyba	28
3.15.2. Transportavimas, sandėliavimas, priėmimas	28
3.15.3. Montavimas	28
3.15.4. Darbų kokybės kontrolė	29
3.16. GRINDŲ ĮRENGIMAS	29
3.16.1. Bendroji dalis	29
3.16.2. Medžiagos	29
3.16.3. Darbų vykdymas	29
3.17. REIKALAVIMAI IZOLIACIJOS, ŠILTINIMO IR GARSO IZOLIACIJOS DARBAMS... 30	
3.17.1. Bendrieji reikalavimai izoliacijos darbams	30
3.17.2. Išorinė tinkuojama termoizoliacinė sistema	32
3.17.3. Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos įrengimas	35
3.17.4. Sutapdinto stogo šiltinimas	36
4 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS	37
4.1. BENDRI REIKALAVIMAI	37
4.2. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	37

4.3.	MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU.....	37
4.4.	MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS.....	37
4.5.	PRISTATYMO PATIKRINIMAS	38
4.6.	SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE	38
4.7.	ATSAKOMYBĖ.....	38
4.8.	MATAVIMAI.....	38
4.9.	STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS.....	38
4.9.1.	Reikalavimai atliekant plieninės sąramos įrengimo darbus.....	38
4.9.2.	Reikalavimai, atliekant gelžbetoninių sąramų montavimą į lizdus, platinant angas mūro sienose	38
4.10.	DARBU KOORDINAVIMAS.....	39
4.11.	PASLĖPTI DARBAI	39
4.12.	APSAUGA	39
4.13.	BENDROS STATYBINIŲ DARBŲ ATLIKIMO SĄLYGOS ANGOS IR NIŠOS.....	39
4.14.	TVIRTINIMAI IR ATRAMOS	39
4.15.	ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI. PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA.....	39
4.16.	PRIĖMIMAS.....	39
5	SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI	40
5.1.	STATINIUS IR KONSTRUKCIJAS VEIKIANČIOS APKROVOS, POVEIKIAI IR REAKCIJOS PAMATAMS	40
5.1.1.	Sniego apkrova	40
5.1.2.	Vėjo apkrova.....	40
5.1.3.	Vėjo apkrovos į stogo paviršius skaičiavimas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ nuostatas.....	41
5.1.4.	Lifto mechanizmų technologinė apkrova	41
5.1.5.	Poveikis pamatams SLS ribiniame būvyje(pamatų nuosėdžiai).....	41
5.1.6.	Poveikis pamatams uls ribiniame būvyje(slėgis į gruntą- grunto reakcijos).....	42
5.1.7.	Pagrindų ir pamatų tipų, kitų statinio laikančiųjų konstrukcijų – rėmų ir atskirų elementų – kolonų, sijų, išorės ir vidaus sienų, perdangų, denginių konstrukcijų skerspjūvių parinkimo pagrindimo skaičiavimai.....	43
6	IŠVADOS DĖL SKAIČIAVIMO REZULTATŲ ATITIKTIES PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ REIKALAVIMAMS, NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAMS IR DĖL KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ IR JUNGČIŲ LAIKOMOSIOS GALIOS IŠNAUDOJIMO; SIŪLYMAI RACIONALIZUOTI SPRENDINIUS.....	55

1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ

Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis projektavimo normomis išvardintomis 1 lentelėje. Statybos proceso dalyviai turi vadovautis 2 lentelėje išvardintais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 13	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

1.2. STANDARTŲ REIKALAVIMAI

-Turi būti taikomi Lietuvos standartų LST, LST EN, LST ISO reikalavimai.

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje:

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

Taikomų standartų žiniaraštis pateiktas 3 lentelėje ir atskirose statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į 3 lentelėje išvardintus standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

1.3. KITI REIKALAVIMAI

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

1.4. REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Statytojo (Užsakovo) dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

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

1.5. REIKALAVIMAI PAPILDOMIEMS TYRIMAMS

Papildomų geologinių, topografinių ar kitokių tyrimų nereikalaujama

1.6. REIKALAVIMAI PASLĖPTIEMS DARBAMS

Atlikus žemės darbus ir atkasus esamų pamatų pagrindus reikalinga informuoti projektuotoją apie esamų pamatų pagrindo altitudes

1.7. STATYBOS TECHNINIŲ REGLAMENTŲ IR KITŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS PROJEKTAVIMUI.

(1 lentelė)

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		STATYBINĖS KONSTRUKCIJOS	
1.	STR2.05.03:2003	Statinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
2.	STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
3.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai	
4.	STR2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
5.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
6.	STR2.01.02:2016	Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
7.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	
8.	RSN 91-85	Gręžtinių pamatų projektavimas ir statyba	
9.	STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.	
10.	LST EN-1997-1:2004	Geotechninis projektavimas. Pagrindinės taisyklės	
11.	STR1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
12.	STR2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstr. projektavimas	
13.	STR2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas	
14.	STR2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas	
15.	STR2.05.11:2005	Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.	
16.	STR2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys	
17.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	

		GAISRINĖ SAUGA	
18.	PAGD prieVRM, 2010-12-07, įsakymas Nr.1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
19.	PAGD prieVRM, 2012-01-17, įsakymas Nr.1-14	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės	
20.	PAGD prieVRM, 2005-02-18, įsakymas Nr.64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės	

1.8. STATYBOS TECHINIŲ REGLAMENTŲ IR KITŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS. STATYBOS DARBŲ VYKDYMAS, DARBŲ PRIĖMIMAS
(2 lentelė)

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		1. BENDROS TAISYKLĖS	
1.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
2.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai	
		2. ŽEMĖS DARBAI. PAGRINDAI IR PAMATAI	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
5.	STR1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
		3. STATYBOS DARBAI	
6.	LST EN 1090-1:2008	Plieninių ir aliuminių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai darbų atlikimo reikalavimai	
7.	ST 121895674.07:2010	Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
8.	LST EN ISO 12944	Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis	
9.	ST 121895674.06:2010	Medinių surenkamų konstrukcijų įrengimo darbai	
10.	ST 121895674.06:2009	Betonavimo darbai	
11.	ST 121895674.06:2009	Mūro darbai	
12.	ST 121895674.07:2010	Betono ir g/b surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
13.	ST 121895674.06:2009	Surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
14.	ST 211573430.01:2005	Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai	
15.	ST 2491109.01:2008	Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas	
16.	ST 121895674.06:2009	Hidroizoliavimo darbai	
17.	ST 121895674.06:2009	Stogų įrengimo darbai	
18.	ST 121895674.08:2011	Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas	
19.	ST 121895674.07:2010	Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas	
20.	ST 121895674.06:2009	Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai	
21.	ST 121895674.06:2009	Pastatų apsaugos nuo triukšmo įrengimo darbai	
22.	ST 121895674.06:2009	Apdailos darbai	
23.	ST 121895674.06:2009	Statinių remonto ir rekonstravimo darbai	
		4. STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ GAMYBA	
24.	LST EN 13369:2004	Bendrosios surenkamų betono gaminių taisyklės	

25.	LST EN 13225:2004	Surenkami betono gaminiai. Tiesiniai konstr. elementai	
-----	-------------------	--	--

2 REIKALAVIMAI STATYBOS IR PARUOŠIMO DARBAMS

2.1. SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI

Nukasti pastato statybos plote augalinį žemės sluoksnį; įrengti lauko inžinerinius tinklus.

Užkasant inžinerinių tinklų tranšėjas gruntas sutankinamas iki $k=0,95$;

įrengti statybos montavimo darbams elektros skydą su atskiru kirtikliu (dėžę su užraktu);

įrengti laikinus kelius ir aikšteles statybinių medžiagų sandėliavimui

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią, veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemonės, vykdyti žemės darbus tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (šie nurodymai duodami žodžiu, įteikiami raštu arba įrašomi į statybos darbų žurnalą). Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, rangovas apie tai praneša statytojui ir leidimą žemės darbams vykdyti išdavusiai tarnybai, o žemės darbai laikinai sustabdomi. Rangovas išsiaiškina, kam šie statiniai priklauso, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, gauna leidimą tęsti darbus

Atkastieji inžineriniai tinklai bei kiti inžineriniai statiniai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, taip pat kultūros paveldo vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka. (LR Vyriausybės 1995 08 14 nutarimas Nr. 1116 “Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo”).

2.2. REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS IR PAMATŲ PAGRINDŲ PARUOŠIMUI

2.2.1. Žemės darbų vykdymas

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybė šalinti gruntinį vandenį, sustiprinti iškasos kraštus, įrengti klojinius, betonuoti bei atlikti bet kokią kitą statybinę operaciją. Iškasos turi būti kasama tik tokio gylio, kad pagrindas liktų nepajudintas.

Rangovas turi imtis priemonių, kad neslinktų šlaitai. Patekus nereikalingam gruntui į iškasą, jis turi būti pašalintas, gylesnės vietos užlygintos ir gruntas sutankintas.

Rangovas privalo numatyti priemones, kad į iškasas nepatektų gruntinis ar lietaus vanduo. Statybos darbai turi būti vykdomi sausoje iškasoje.

2.2.2. Grunto kasimas

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

2.2.3. Pamatų duobės iškasų kasimas

Paruošiamųjų darbų apačios lygis- esamo pamato pagrindo lygis. Svarbu pasiekti esamo pamato pagrindo apačios lygį ir neperkasti grunto po esamu pamatu.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 16	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi.

2.2.4. Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesa betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindo grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siulomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- alikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių įrengimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

Akmens skaldos paruošiamąjį sluoksnį įrengti sluoksniais, tankinant iki $R=180$ kPa. $D_{pr}=0,98-0,95$ Šio sluoksnio storis gali didėti, priklausomai nuo atrasto esamo pamato pagrindo lygio.

Atrėmus pamatą į nurodytą gruntą prognozuojamame gylyje, skaičiavimai parodė prognozuojamą vertikalų pamatų plokštės nuosėdį. Visos konstrukcijos planuojamos taip, kad neturėtų standžių perrišimų ir standžių vertikalių ryšių su esamo pastato konstrukcijomis ir galėtų nepriklausomai vertikaliai nusėsti. Horizontalia kryptimi šachtos konstrukcijų stabilumą užtikrina grunto poveikis, pamato sienų standumas.

Duomenų apie esamo pastato pamatų konstrukciją ir įgilinimus neturime.

2.2.5. Grunto užpylimas

Užpylimui naudojamas gruntas nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologijai ir atlikimo kontrolei. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

2.2.6. Statybinis gruntas užpylimui

Statybos žurnale nurodomi gruntų tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto tankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba pasiektas sutankinto grunto deformacijos moduliui E (MPa). Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K>0,92$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinčius smėlius. Tanklus yra supiltieji moliniai gruntai, kuriu drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W<W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kuriu drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W>W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;
- po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne plonesnis kaip, 60cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 17	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m³, ir jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kuriu storis nuo 250-600mm priklausomai nuo naudojamogrunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

2.3. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

2.3.1. Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui. Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus:

- turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- statybinės atliekos turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. Vieta, į kurią metamos statybinės šiukšlės, turi būti aptverta;
- transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai ir priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi;
- turi būti nepažeistos neardomos konstrukcijos ir jų elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila);
- įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jei neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas;
- išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas, netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Ardomos konstrukcijos turi būti drėkinamos siekiant išvengti dulkelėjimo.

2.3.2. Ardymo darbai, įgilinant esamą pamatą

1. Duomenų apie pastato pamatų projektą ir įgilinimus neturime. Pagal pastato statybos laikotarpio reikalavimus prognozuojame, kad grunto tyrimai nebuvo atliekami. Prognozuojame, kad nagrinėjamame pamatų ruože ašyje C pamatas turi pagalvę pločio 600 mm. Sudarius ir apskaičiavus pastato fragmento skaičiuojamąjį modelį, nustatėme kad ašyje C pamato pagalvė gruntui atiduoda įtempimus iki 200 kPa. Paruošiamųjų darbų apačios lygis- 700mm žemiau esamo pamato pagrindo lygio ruože L=2,15 m.

2. Pagal grunto geologinių tyrimų ataskaitą pamato pagrindo gruntas- gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas molingas smėlis, tankus. Šis sluoksnis slūgso iki 3,2 m gylio nuo žemės paviršiaus. Šio sluoksnio orientacinis stipris pagal grunto geologinių tyrimų ataskaitą R=1000 kPa. Pagal grunto geologinių tyrimų ataskaitą gruntinis vanduo neaptiktas iki 8 m gylio.

3. Darbus vykdyti reikalinga 2 etapais, po 1,2-1,3 m ruožais iškasant gruntą po esamu pamato padu. Kiekvienu etapu, atlikus žemės darbus ir pagalvės ardymo darbus, reikalinga užbetonuoti pamato pagilinio ruožą. Betonuojant pasiekti, kad liekamojo pamato apačia būtų panardinta betone. Sekančio etapo žemės darbus reikalinga pradėti, betono pasiekus 80% projekcinio stiprio. Nėra reikalavimo siekti abdohezijos, lankstaus ar standaus ryšio tarp pamato įgilinimo P600 elementų, užbetonuotų 1 ir 2 etapu. Šie elementai gali dirbti, kaip atskiri.

4. PAVOJINGA: iškasus gruntą po pamato pagalvę pamato pagalvė ΦII-6(gabaritas b=600mm, L=1200mm, t=300mm, V=0,216m³,g= 518kg) gali nevaldomai pasislinkti žemyn.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 18	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Reikalinga lygiarečiai vykdant žemės darbus, ardyti suskaldant pamatų pagalvę, vadovaujantis principu, kad pagalvė turi būti nuardoma, kai po ja iškasamas gruntas ne daugiau, kaip 1/3 likusio nenuardyto pagalvės ruožo.

5. PAVOJINGA: iškasus gruntą po pamato pagalvę ir pašalinus gruntą ir pagalvės liekanas, viršuje esantys sienoje sumontuoti (galimai) pamatų blokai ЦПД -4 (gabaritas b=400mm, L=900mm, h=600mm, V=0,216m³, g= 518 kg) gali turėti momentinį judesį žemyn dėl abdehezijos netekimo. Reikalinga numatyti laikiną sutvirtinimą bandažu: loviniu profiliu nr 12 glausti prie 3 ir 4 eilėje esančių blokų ЦПД -4 ir pritvirtinti po 2 vnt ankeriais į betoną d16 mm l=125 mm

7. Sudarius ir apskaičiavus pastato fragmento skaičiuojamąjį modelį, nustatėme, kad rūšio sienos ruože, kur numatomi darbai, pašalinus pagalves(atrėmimą), sienos apačioje tempimo įtempimai neatsiranda, o gniuždymo įtempimai sienoje dėl atramos ploto sumažėjimo riba padidėja nežymiai. Darome išvadą, kad atliekant numatytus darbus, teorinės grėsmės pastato konstrukcijų stiprumui ir pastovumui nesukeliame.

2.3.3. Surenkamos gelžbetoninės perdangos ardymas alt.0,00

Perdangos ardymo darbus galima pradėti, kai rūšio aukšte bus pabaigti lifto šachtos mūro darbai ir , kai sienų mūras bus suketijęs iki 80% norminio stiprio reikšmės.

1. Paruošiamasis etapas

1.1 Nustatomas plotas, kuriame bus pažeistos perdangos plokštės

1.2 Nustatytame plote išardomos grindys iki perdangos plokščių ir esamos pertvaros, kurios remiasi į šias plokštes.

1.3 Lifto šachtos viduje , rūšio aukšte padaromi laikini pastoliai su lentų perdanga- kad ardymų plokščių gabalai nekristų išdidelio aukščio.

2. Ardymo darbai

2.1Perdangos plokštės ardamos etapais atpjaunant diskiniu pjūklų skersai plokštės ties šachtos sienos vidiniu paviršiumi plokštės ruožą iki artimiausios plokštės tuštymės ir atpjautą ruožą suskaldant perforatoriumi.

2.2 Svarbu pasiekti, kad liekantis plokštės elementas remtusi į šachtos sieną per sienos plotį.

2.3 Svarbu liekamą plokštės galą atramos vietoje išsaugoti.

2.4 Svarbu neatpjauti plokštės per visą plotį.

2.5 Svarbu pasiekti, kad liekantis plokštės elementas savo šoniniu kraštu nesiremtų į sieną.

2.6 Išilgai plokštės geometrijos galimas pjūvis, jei pjūvio linija patenka į plokštės tuštymės geometriją.

3. Sutvarkymo darbai

3.1 Pašalinamas statybinis laužas.

3.2 Plokščių galai , besiremiantys į sieną, užbetonuojami

3.3 Planuojami tolimesni mūro, grindų, apdailos ir kiti darbai

3 REIKALAVIMAI MŪRO, BETONO IR GELŽBETONIO, METALO, DARBAMS, SURENKAMŲJŲ GAMINIŲ GAMYBAI IR MONTAVIMUI, GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMUI, SUVIRINIMUI, KITIEMS MONTAVIMO DARBAMS, KONSTRUKCIJŲ APSAUGAI NUO KOROZIJOS (APSAUGAI NUO KLIMATOLOGINIO, CHEMINIO, BIOLOGINIO IR KITO POVEIKIO);

3.1. MONOLITINĖS GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS

Betonas turi būti pagamintas pagal BS 8328 sąlygas, išskyrus atvejus kai betono sudėtis nurodoma projekte.

3.2. GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

Pagrindas betonuojamas nepertraukiamu būdu sunkiuoju betonu.Įrengiant monolitinius betoninius pamatus,betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamos konstrukcijos plote. Kad betono konstrukcija būtų vienalytė,ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio,kurio cementas dar nepradėjo stingti.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 19	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Betono mišinį tankinti vibravimu.

Konstrukcijos betonuojamos nepertraukiamu būdu sunkiuoju betonu klasės. Įrengiant monolitinius betoninius pamatus, betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamos konstrukcijos plote. Kad betono konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnis 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 ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę, kaip 1.5 MPa gniuždymo stiprumą.

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

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

3.3. MEDŽIAGOS.

Monolitiniams pamatams ir pagrindams įrengti naudojamas prekinis betonas, atitinkantis LST 1330;1995 reikalavimus

Priedai.

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami Užsakovo aprobuoti cheminiai priedai.

Priedai naudojami tiksliai pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms gali būti naudojami priedai, neagresyvūs armatūros požiūriu. Chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su įdėtinėmis detalėmis. Chloro jonų kiekis neturi viršyti 1 proc. betone ir 0.4 proc. gelžbetonyje, skaičiuojant nuo cemento masės.

Plastifikuojantys priedai gali būti naudojami tiksliai būtiniais atvejais.

Atliekant darbus žiemos metu, gali būti naudojami prieššaltiniai priedai, aprobuoti techninės priežiūros atstovo. Gali būti naudojami tokios medžiagos, kaip NaCl, CaCl₂, Ca(NO₃)₂ ir kitos.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis portlandcementui klasės 42.5 sunkiajam betonui, kurio V/C yra 0.35-0.55, sudaro 1-2 proc. Na

Cl ir 2-3 proc. Ca(NO₃)₂, skaičiuojant nuo sauso cemento masės.

3.4. SUKIETĖJUSIO BETONO FIZINĖS SAVYBĖS.

Stipris gniuždant yra 95 proc. tikslumu garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas pagal LST ISO 4012 gniuždant 28 paras normaliose sąlygose išlaikytus 150 mm kubus arba 150\300mm cilindrus (temperatūra 20 C+-2 ir 90 proc. santykinė drėgmė). Turi būti naudojami nurodytų stiprių gniuždant klasių betonai.

3.5. KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius.

Klojiniai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų, atitinkamo storio, gerai suleistų.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius galima būtų lengvai surinkti ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti, nelaužiant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti betone išoriniėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami, pliekant tvarkingai suformuotas skyles. Visų tipų klojinių elementai nuimami, prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas, cemento pėdsakai, kiti nešvarumai, klojiniai turi būti sulieti vandeniu.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 20	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Už klojinių nuėmimą atsako Rangovas. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimo, atliekami Rangovo sąskaita.

Sumontuoti klojiniai turi būti priimti Inžinieriaus.

3.6. ARMATŪROS RUOŠIMAS IR KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas kitokiais spinduliais nei nurodyta, neleidžiamas. Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti lenkiami šaltai.

Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus, turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai, o stropavimo vietos pažymėtos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Ypač atidžiai reikia tikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir apsauginio sluoksnio storį. Armatūros sudėjimas į klojinius turi būti aprobuotas Užsakovo atstovo.

Armatūros strypai laikomi tinkamai užinkaruoti, kai:

jungiami nevirinant jie užleidžiami vienas ant kito ne mažiau 40 strypo diametro (rumbuotai armatūrai)

jungiami dvipuse suvirinimo siūle, siūlės ilgis-6 armatūros diametro, o siūlės statinis- $\frac{1}{4}$ strypo diametro

jungiami vienpuse suvirinimo siūle, siūlės ilgis-12 armatūros diametro, o siūlės statinis- $\frac{1}{4}$ strypo diametro

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtu, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis, kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis, kaip 20mm.

Minimalus apsauginis betono sluoksnis pamatams-70mm.

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, suderinus su Užsakovu, surišami minkšta iškaitinta viela.

Į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamųjų darbų aktas.

Armatūros gaminių leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm
Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: sijų	+10
plokščių pamatų ir sienų	+20
Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1m storio	+10
Betono apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: -kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm- iki 100	+4
nuo 100 iki 200	+5
kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16mm iki 20mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm iki 100	+4, -3
nuo 101 iki 200	+8, -3
Virš 300	+15, -5
Kai apsauginis sluoksnis virš 20mm ir konstrukcijos skersinio	+4, -5

pagal linijinius išmatavimus, mm iki 100	
Nuo 101 iki 200	+8,-5
Nuo 201 iki 300	+10,-5
Virš 300	+15,-5

3.7. BETONO APSAUGINIS SLUOKSNIS ARMATŪRAI

Darbo armatūros (neįtemptosios ir įtemptosios, įtempiamos į atsparas) apsauginio sluoksnio storis, mm, turi būti ne mažesnis kaip:

1. armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
2. užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
3. užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
4. surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
5. monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
6. monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

3.8. ARMATŪRA

Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos. Armatūros išdėstymas turi būti atliktas pagal projektą. Neįtempto gelžbetonio konstrukcijų įgamybai naudoti S500 klasės armatūrą, kurios skaičiuojamasis atsparumas tempimui $R_s=455$ Mpa (365 Mpa) ir S240 klasės armatūrą, kurios $R_s=240$ Mpa. Konstruktyviai armuojamoms konstrukcijoms galima naudoti armatūros tinklus, pagamintus iš vielinės Bp-I klasės armatūros, kurios $R=360-375$ Mpa (priklausomai nuo strypo diametro). Armatūros gaminiai rišami viela arba virinami kontaktiniu - taškiniu būdu.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną.

3.9. BETONO MIŠINIO KLOJIMAS Į KLOJINIUS

Betono mišinys klojamas ant paruošto pagrindo į patikrintus bei gerai sutvirtintus klojimus. Klojiniai turi būti švarūs, mediniai klojiniai sudrėkinti ir užtaisyti juose esantys plyšiai. Nenuimamų klojinių ir armocementinių bei gelžbetoninių plokščių paviršiai plaunami vandens čiurkšle. Prieš betonavimą tikrinama sudėtos į klojinius armatūros elementai, sumontuotos armatūros suvirintų siūlių ir medžiagų kokybė (vizualiai ir mechanškai), įdėtinių detalių išdėstymas ir įtvirtinimo patikimumas, armatūrą fiksuojančių tvirtinimų patikimumas. Klojinių, armatūros ir pagrindo ruošimas betonavimui įforminamas dengiamųjų darbų aktu. Betonuojant nearmuotas konstrukcijas, betono mišiniui laisvai kristi leidžiama iš ne didesnio kaip 6 m aukščio. Betono mišinio sluoksnio storis turi atitikti (bet neviršyti) statybinį normų ir taisyklių reikalavimus. Atliekant giluminį vibravimą 1,25 vibratoriaus darbinės dalies ilgio, atliekant paviršinį nearmuotą ir viena eilę armatūrą armuotų konstrukcijų vibravimą 250 mm; konstrukcijose su dvi eilėmis armatūra 120 mm. Mišinys turi gerai užpildyti klojinius tarp armatūros strypų ir sudaryti reikalingo storio apsauginį sluoksnį.

3.10. BETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA IR KLOJINIŲ NUĖMIMAS

Prižiūrint šviežiai suklotą betoną pradiniu jo kietėjimo metu reikia: palaikyti temperatūros ir drėgmės režimą, reikalingą betono mišiniui kietėti; stebėti, kad konstrukcijose neatsirastų didesnių betono temperatūrinio slūgimo plyšių ir deformacijų, saugoti kietėjančią betoną nuo smūgių, sukrėtimų ir kitokių neigiamų poveikių.

Laikančių konstrukcijų klojinių nuėmimo terminai priklauso nuo konstrukciją veikiančių apkrovų: nuo konstrukcijų veikiančių didesnės kaip 70 % skaičiuojamosios apkrovos, klojiniai nuimami tik betonui pasiekus 100 % stiprumą;

70 % skaičiuojamosios apkrovos, klojiniai nuimami betonui pasiekus 70-80 % projektinį stiprumą; laikas per kurį pasiekiamas reikalingas betono stiprumas, nustatomas pagal kontrolinių pavyzdžių bandymų rezultatus. Kontrolė vykdoma apžiūrint visus elementus ir registruojant Rangovo darbų žurnale.

3.11. KONSTRUKCIJŲ ATITIKIMAS PROJEKTUI.

Įdėtinių detalių suvirinimas turi būti atliekamas pagal projektą. Skiedinio ir betono stiprumas prieš nuimant klojinius turi būti pasiekęs 50 % projektinio stiprumo.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 22	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

3.12. SURENKAMŲ GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Gelžbetoninės sàramos montuojamos pagal projektà, jà atramos ilgis ne mažesnis už konstrukcijos aukštį. Gelžbetonio plokštės ant mūro konstrukcijų turi remtis ne mažiau 120mm.palenvintam mūrui taikyti pridėdamas gamintojo rekomendacijas

3.13. MŪRINĖS KONSTRUKCIJOS

3.13.1. Medžiagos

Bendroji dalis

Statybai turi būti naudojamos naujos, anksčiau nenaudotos plytos, švarios, neįmirkusios.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitiktis sertifikatais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti sertifikatus.

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:2005 reikalavimus.

Į statybos aikštelę plytos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose nurodomi pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Statant pastatus gali būti naudojami šie gaminiai:

Pilnavidurės silikatinės plytos LST EN 771-1:2005, LST 1271-92; Plytos matmenys 250 x120 x88 mm arba 250 x120 x65 mm. Markė 200.

Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1272-92.

Skiediniai.

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95 %, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90 %, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75 % nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Cemento skiediniu sudėtis

	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST1346:2005	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Sudėtis			
			Portlandcementas M400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	I	kg	I
	S10	1:4,2	270	246	1510	1035
	S20	1:2,5	440	400	1420	973

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: kalkių smėlis)	Portlandcementas M400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	I	kg	I	kg	I
	S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
	S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
	S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

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

Skiedinių stiprumas nustatomas bandant 7,07 x 7,07 x 7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo LST 1346:2005 nurodytomis sąlygomis.

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti M 50 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. M 75.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 23	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

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

Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu. Skiedinių konsistencija turi būti tokia:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo
Surenkamoms stambioms konstrukcijoms (pamatu blokams, ir montuoti, siūlėms užtaisyti	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams: - mūrai iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių - mūrai iš skylėtų plytų	9-13 7-8
Skiedinio siurbliais paduodami skiediniai	14

Atsparumas šalčiui

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui: Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

nešildomų patalpų vidaus mūrai F 35

šildomų patalpų vidaus mūrai F 10

Cementinio skiedinio:

perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F 50

vidaus darbams šildomose patalpose F 10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:2005 nurodytu metodu.

3.13.2. Mūro darbu vykdymas

3.13.2.1. Bendroji dalis.

Nominalus plytų mūro siūlių dydis turi būti: horizontalių- 12 mm, vertikalių- 10mm.

Mūrinio aukščių skirtumas atskiruose darbų baruose bei išorinių ir vidinių sienų susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukščio. Nearmuotų mūro pertvarų leistinas mūrijimo aukštis, kai pertvara 12cm storio, neturi viršyti 1,8m. Jei pertvaros aukštis didesnis, daroma technologinė pertvara.

Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai į jo siūles kas 2m pagal aukštį, taip pat kiekvienos perdangos lygyje turi būti įdėti (ne mažiau kaip po 3 vienoje siūlėje) S400 klasės armatūros strypai diam.6mm, kurių ilgis 500mm.

Ventiliacijos kanalai įrengiami iš pilnavidurių silikatinių plytų 125 markės pagal stiprumą ir 15 markės pagal atsparumą šalčiui. Išmūryti ventiliacijos kanalai turi būti švarūs, apsaugoti ir išvalyti nuo skiedinio lašų ir kitų šiukšlių. Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai ± 5 mm.

3.13.2.2. Mūro sienų leistini nuokrypiai:

mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto 10 mm, viso pastato (1 aukštų) 20 mm;

leistini angų pločio nuokrypiai 15 mm;

vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože: tinkuojamo paviršiaus 10 mm;

leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože 15 mm;

atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm;

mūro siūlių pločio nuokrypiai: horizontalių - 3 mm, - 2 mm; vertikalių - 2 mm;

tarpangių pločio nuokrypiai 15 mm;

konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm;

mūro storio nuokrypis nuo projekcinio -15 mm;

langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 20 mm;

ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai - 5 mm;

Mūro stulpų leistini nuokrypiai:

aukštų ir nuopjovų nuokrypiai nuo projekcinės altitudės 15 mm;

stulpo storio nuokrypiai nuo projekcinio -10 mm;

vertikalių paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože 5 mm;

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 24	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

vertikalių mūro siūlių vidutinio storio nuokrypis - 2 mm;
konstrukcijų ašių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm;
mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto 10 mm, dviejų aukštų ir daugiau 30 mm;
horizontalių mūro siūlių vidutinio storio nuokrypiai - 3 mm; -2 mm;
Nearmuotų mūro pertvarų leistinas mūrijimo aukštis kai pertvara 12 cm storio iki 1,8 m ir kai pertvaros storis 9 cm - iki 1,5 m. Mūrijant daugiaeilę perrišimo sistema, po sijų atramomis, ilginiais, perdangų plokštėmis bei kitomis surenkamomis konstrukcijomis turi būti trumpainių eilė. Mūrijant vienaile perrišimo sistema, surenkamąsias konstrukcijas leidžiama remti į ilgainių eilės plytas. Trumpainių eilę mūrinyje turi būti iš sveikų plytų.

3.13.2.3. Mūro armavimas

Mūras armuojamas skersine (tinkleliais) arba išilgine armatūra.

Armuotajam mūrai armuoti turi būti naudojama nerūdijanti armatūra arba ji turi būti apsaugota nuo agresyvios aplinkos poveikio cinkuojant ar atitinkamo storio kitais apsauginiais sluoksniais.

Horizontaliąsias mūro siūles armuoti tinklais galima tik tuo atveju, kai plytų, blokelių bei skiedinio stiprio didinimas neužtikrina reikalaujamo mūro stiprio ir elemento skerspjūvio didinti negalima.

Mūro konstrukcijos armuojamos sienų horizontaliosiose siūlėse, tam, kad padidėtų sienų stipris. Šios armatūros kiekis turi būti ne mažesnis kaip 0,1% konstrukcijos skerspjūvio ploto. Kai armatūra naudojama norint padidinti atsparumą pleišėjimui bei standumą, armatūros kiekis turi būti ne mažesnis kaip 0,03% konstrukcijos skerspjūvio ploto.

Armatūros tinklus reikia dėti ne rečiau kaip kas penkias paprastų plytų mūro eiles, kaip kas keturias modulinių plytų eiles, kas tris keraminių blokelių mūro eiles ir kas tris keturias silikatinių blokelių mūro eiles.

Tinklų armatūros skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3 mm. Armatūros skersmuo horizontaliosiose mūro siūlėse neturi viršyti:

susikertant armatūros strypams 6 mm;

armatūrai nesusikertant siūlėse 8 mm;

atstumas tarp tinklo strypų turi būti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm. Siūlės storis turi viršyti armatūros skersmenį ne mažiau kaip 4 mm.

Stulpų ir tarpuangių skersinio armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrą taip, kad ne mažiau kaip du strypai būtų 2-3 mm išsikišę iš tarpuangio vidinio mūro paviršiaus ar dviejų stulpo pusių. Armuojant mūrą išilgai, išilginiai armatūros strypai tarpusavyje suvirinami. Sujungiant išilginius strypus ne suvirinimo būdu lygaus paviršiaus armatūros strypų galai turi baigtis kabliais. Surišant tokius strypus viela sandūros ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 20 strypų skersmenų.

3.14. METALO IR ARMATŪROS DARBAI

3.14.1. Bendros nuostatos

Ši techninių specifikacijų dalis aprašo šiuos darbus:

įvairių plieno konstrukcijų įrengimą;

Atliekant šiuos darbus, būtina vadovautis LST EN 1090 nurodymais ir reikalavimais.

3.14.2. Medžiagos

Statybinis plienas.

Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcijų plienų. Karštai valcuoti profiliočių plienas: S235JR, S275JR, S355JR pagal LST EN 10025. Šaltai formuotų virintinių tuščiaavidurių statybinių profiliuočių S235JRH, S275JRH, S355JRH. Naujami šie plienai jei brėžinyje ar žiniaraštyje nenurodyta kitaip.

Gelžbetoninių konstrukcijų armavimui ir detalėms naudojamas karštai valcuotas armatūrinis plienas pagal LST EN ISO 15630-1 ir šalto tempimo armatūrinė viela S500 klasės. S240

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 25	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

klasės plienas su lygiu paviršiumi tiekiamas apvaliais strypais. S500; S400 klasės armatūrinis plienas turi skirtingus sraigtinius išsikišimus abiejose strypo pusėse: vienoje pusėje sriegis yra dešininis, kitoje – kairinis.

Suvirinimo medžiagos.

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti reikia naudoti: rankiniam suvirinimui –

glaištytuosius elektrodus pagal LST EN ISO 2560:2006, LST EN 18275:2012;

elektroinę vielą – pagal LST EN ISO 14341:2008, LST EN ISO 14171:2011 ,

LST EN ISO 17632:2008, LST EN ISO 18276:2006;

fliusus – pagal LST EN ISO 14174:2012;

apsaugines dujas – pagal LST EN ISO 14175:2008

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti virintinės (lydytinės) siūlės metalo laikiną stiprį pagal stiprumo ribą, ne mažesnę nei pagrindinio metalo charakteristinė plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmė , taip pat suvirintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tūrio ir santykinio pailgėjimo reikšmės, atitinkančias norminius dokumentus.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą.

Rankinio suvirinimo montavimo siūlėms naudojami E38 ir E42 stiprumo klasės elektrodai pagal LST EN ISO 2560:2006. Kitų būdų suvirinimui naudojamos G42, T42, S42 ir G38, T38, S38 stiprumo klasės elektrodinės vielos pagal LST EN ISO 14341:2008, LST EN ISO 14171:2011, LST EN ISO 17632:2008,

Plieno konstrukcijų gamybos leistini nuokrypiai.

1.Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	- paklaida neleistina
2.Konstrukcijų kurių ilgis iki 12m	- bendras ilgis $\pm 5\text{mm}$
3.Konstrukcijų kurių ilgis iki 24m	- bendras ilgis $\pm 10\text{mm}$
4.Atstumas tarp varžtų kiaurymių centrų	$\pm 0,5\text{mm}$
5.Suvirinimo siūlių statinių matmenys	+2mm
6.Suvirinimo siūlių ilgio matmenys	$\pm 5\text{mm}$

3.14.3. Metalų darbų vykdymas

Visų plieninių konstrukcijų atlikimo klasė EXC2 pagal LST EN 1090-1,2 dalys, jeigu projekto brėžiniuose ar žiniaraštyje nenurodyta kitaip.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai.

Suvirinimo defektai:

grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jei išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuluojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;

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

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

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

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

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5% suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatiškai būdu – 2% visų siūlių.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių kaip nurodyta LST EN atitinkamuose standartuose.

Suvirinimo reikalavimai.

Visi suvirinimo procesai turi atitikti įmonės ir statybos taisykles ir ST 121895674.07:2010 „Metalinių surenkamųjų konstrukcijų montavimo darbai“

Visi suvirinimo procesai turi atitikti LST EN ISO 9692 standarto atitinkamas dalis.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 26	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Rankinio suvirinimo procesai turi būti vykdomi suvirintojų kurių kvalifikacija pagal LST EN 287-1:2004 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“

Automatizuoto suvirinimo procesai turi atitikti EN 1418 reikalavimus.

Visų suvirinimo siūlių kokybės lygis B pagal LST EN ISO 5817, jei brėžiniuose nenurodytas griežtesnis. Didžiausias siūlės statinis turi būti $K_f \leq 1,2t$, kur t – plonesnio jungiamojo elemento storis. Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio ar lovio lentynos krašto turi būti bent 1-2 mm mažesnis kaip lentynos storis. Siūlių statinis prie lakšto krašto turi būti ne didesnis negu lakšto storis.

Metalinių ilginių, sijų montavimo leistini nuokrypiai

Sijų, ilginių viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinių ties tvirtinimo taškais – 15 mm.

Tarpatramių nuokrypiai nuo projektinių – 5 mm.

Ilinkio dydis (nuokrypis) tarp sijų tvirtinimo taškų – iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm.

Atraminų mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių – 10mm.

Ilginių nuokrypiai nuo projektinių ašių – 5 mm.

Sumontuotų konstrukcijų nukrypimai nuo projektinės padėties neturi viršyti leistinųjų, kurie nurodyti norminiuose dokumentuose (žiūr. 2 lentelę).

Įdėtinės detalės

Įdėtinių detalių inkariniai strypai yra S400 armatūrinio plieno tipo (žiūrėti “ Armatūrinis plienas”).

Inkarinių strypų skersmuo ne mažesnis, negu nurodyta brėžiniuose.

Inkariniai strypai privirinami prie metalinių plokštelių arba profilių. Privirinimo būdus žiūrėti "Metalų darbų vykdymas".

Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti iš S275, S355 tipo plieno. Plokštelių storis ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis 0,75 d, kur d - inkaro skersmuo.

Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Montavimo ir sujungimo varžtai

Montavimo varžtai laiko tik montažinę apkrovą iki suvirinant jungtį. Sujungimo varžtai dirba visoms projektinėms apkrovoms.

Varžtinėms jungtims parenkami plieniniai varžtai, atitinkantys LST EN ISO 898-1, veržlės, atitinkančios LST EN ISO 20898 - 2 ar LST EN ISO 2320, ir poveržlės, atitinkančios LST EN ISO 887 reikalavimus. Varžtai, veržlės ir poveržlės cinkuotos pagal LST EN ISO 10684.

Jei projekto brėžinyje ar žiniaraštyje nenurodyta: sujungimo varžtai ir veržlės 5.8 (5.6) klasės, poveržlės 100HV kietumo klasės pagal LST EN ISO 7091 arba LST EN ISO 7089.

Jei varžtai 8.8 klasės, veržlės 8 kokybės klasės, poveržlės 200HV kietumo klasės pagal LST EN ISO 7089

Varžtai naudojami pagal LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4017, LST EN ISO 4018, o ribojant jungčių deformacijas – A gaminio klasės varžtai pagal LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4017, šių kokybės klasių:

Varžtų kokybės klasė	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
takumo riba (N/mm ²)	240	320	300	400	480	640	900
stiprumo riba (N/mm ²)	400	400	500	500	600	800	1000

Čia charakteristiniai varžtų plieno stipriai pagal LST EN ISO 898.

3.14.4.

Plieno konstrukcijų apsauga nuo korozijos

Plieninės konstrukcijos yra neagresyvioje aplinkoje. Antikokorozinės dangos kokybė C2-H klasės pagal LST EN ISO 12944-5. (Aplinkos kategorija -C2. Ilgaamžiškumas H kl. (>15metų))

Lauko atvirų krituliams elementų Antikokorozinės dangos kokybė C3-H klasė

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 27	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Antikorozinė plieninių konstrukcijų apsauga atliekama pagal LST EN ISO 12944, 1-7 standartus. Konstrukcijų gruntavimą ir dažymą atlikti gamykloje. Medžiagas ir technologiją parinkti darbo stadijoje pagal įmonės statybos taisykles.

Visų metalo konstrukcijų suvirinimo vietos turi būti gerai nuvalomos, gruntuojamos ir padengtos mažiausiai dviem dažų sluoksniais.

Cinkuotų plieno detalių cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120mk;
- dengiant karštu būdu - 60mk.

Jei cinko storis >120mk, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

3.15. SURENKAMOS BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

3.15.1. Gamyba

Turi būti pagaminti surenkami betono ir gelžbetonio gaminiai (konstrukcijos), kurių markės ir tipinės serijos bei standartai nurodyti šių techninių specifikacijų aprašymuose, kiekių žiniaraščiuose ir brėžiniuose.

Gaminant surenkamo betono ir gelžbetonio gaminius būtina vadovautis:

- atitinkamų tipinių serijų bei kompleksų ir standartų techniniais reikalavimais ir brėžiniais;
- gamyklų-gamintojų techninėmis salygomis ir įmonės statybos taisyklėmis;
- šio projekto papildomais reikalavimais betonui, įdėtinių detalių antikorozinei apsaugai ir pan., kurie išdėstyti šių techninių specifikacijų aprašymuose konkreitiems gaminiams;
- patikslintais surenkamo betono ir gelžbetonio gaminių brėžiniais su papildomomis angomis, įtėtinėmis detalėmis ir kilpomis, kurios bus pateikti darbo projekte ir surinkimo darbo brėžiniuose.

3.15.2. Transportavimas, sandėliavimas, priėmimas

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybos aikštelę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jeigu negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos montavimo krano veikimo zonoje. Atvežti į statybos aikštelę gaminiai sandėliuojami aikštelėje griežtai prisilaikant reikalavimų, kurie yra nurodyti tų tipinių gaminių brėžinių nuorodose arba projekto brėžiniuose, jei tai bus individualūs gaminiai.

Visi atvežti į statybos aikštelę gaminiai turi turėti gaminio pasą. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas gelžbetonines ir betonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, reikia patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeisti gaminiai, jų įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus. Įdėtinių detalių ir gaminio plokštumos turi sutapti.

Statybos techninės priežiūros inžinierius turi teisę apžiūrėti gaminius ir nustatyti jų atitikimą projektui.

Radus gamyklinius defektus, įtrūkimus, nudaužtus kampus, per didelį įlinkį, faktūros skirtumus ir kitus trūkumus, nurodytus tų gaminių techninėje dokumentacijoje, tokie gaminiai statyboje nenaudojami.

3.15.3. Montavimas

Prieš pradėdant konstrukcijų montажą, turi būti surašyti montavimo vietos dengtų darbų aktai, suteikiantys teisę montuoti konstrukcijas. Šiuose aktuose turi būti nurodytas pagrindas, ant kurio bus montuojamos konstrukcijos, atitikimas projektui, apačioje esančių konstrukcijų, ant kurių bus montuojamos konstrukcijos, atitikimas projektui ir pan.

Surenkamų betono ir gelžbetonio konstrukcijų montavimą vykdyti vadovaujantis brėžiniuose pateiktomis konstrukcijų išdėstymo schemomis, bei montavimo mazgais, gamintojo tipiniais montavimo mazgais bei techniniais nurodymais.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 28	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Mazgų monolitą galima atlikti po konstrukcijų montavimo ir kada yra pateikti jungiamųjų detalių sertifikatai ir atstatyta antikorozinė danga.

Siūlių monolitą atlikti tik sumontavus elementus bei atlikus jungiamųjų mazgų antikorozinę apsaugą.

Siūlių, lizdų ir monolitinių ruožų betono stipris turi atitikti surenkamų elementų betono stipriui jei brėžiniuose ar sąnaudų žiniaraštyje nenurodyta kitaip.

Skiedinys ir betonas turi būti plastiškas, jo sudėtyje turėtų būti plastifikatoriai. Cemento skiedinio geram sukibimui su senų plokščių betonu rekomenduojama, prieš uždedant klojinėlius, sena betona siulėse pavalyti metaliniu šepetiu, o prieš pat siūlių užbetonavimą, seną betoną apipurkšti vandens ir latekso tirpalu arba kita kibimo emulsija.

Skiedinio ar betono markė prieš nuimant klojinius nuo mazgo turi būti 50 proc. projektinio stiprio.

Esant neigiamai oro temperatūrai, mazguose ir siulėse monolito įrengti neleidžiama.

3.15.4. Darbų kokybės kontrolė

Leidžiami nukrypimai montuojant konstrukcijas

Eil. Nr.	Parametras	Dydis
1.	Gaminių ašių nukrypimas nuo jų nužymėjimo žymeklių	12mm
2.	Gaminių atraminės dalies viršaus altitudė: 1) iki paliejant išlyginamąjį betono sluoksnį 2) po sluoksnio paliejimo	20mm ±5mm

3.16. GRINDŲ ĮRENGIMAS

3.16.1. Bendroji dalis

Ši techninių specifikacijų dalis aprašo grindų pagrindo ir sluoksnių išskyrus apdailinę dangą, medžiagas ir darbų vykdymą. Reikalavimai grindų dangai pateikti AS- architektūrinėje projekto dalyje.

Užsakovas gali pasirinkti norimą grindų tipą pagal pastato paskirtį. Grindų pagrindai įrengiami, vadovaujantis STR 2.05.13:2004“ Statinių konstrukcijos. Grindys“ ir šių techninių specifikacijų nuostatomis

Grindų betono stiprumas, atsparumas smūgiams, deformacinių siūlių įrengimas skaičiuojami pagal galiojančias normas, taip pat naudojamos sekančios techninės specifikacijos:

TS "Betonavimo darbai";

TS "Metalų ir armatūros darbai".

3.16.2. Medžiagos

Naudojamos šilumos izoliacinės medžiagos- kietos plokštės, atlaikančios veikiančias apkrovas. Gaminių markės ir stipruminės charakteristikos parenkamos pagal gaminių rekomendacijas, atsižvelgiant į deklaruojamą gaminių atsparumą gniuždymui, deformacines savybes.

Šilumos izoliacija: Kietos akmens vatos plokštės grindims.

Kitos medžiagos:

grindų šiltinimui naudojant kitas izoliacines medžiagas turi būti įvertintas jų atsparumas gniuždymui.

konstrukcinis sluoksnis dažniausiai daromas iš sunkaus armuoto betono; armavimui panaudojami metaliniai armatūriniai tinklai, sintetinių arba organinių medžiagų plaušeliai. Lygus betono paviršius padaromas panaudojus šiuolaikines betonavimo technologijas arba specialius liejamus, savaime išlyginančius mišinius;

-grindųdanga gali būti parketas, linoleumas, marmoleumas, tarketas, kiliminė danga irpan.

3.16.3. Darbų vykdymas

Grindų įrengimas susideda iš pagrindo, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimo, hidroizoliacijos įrengimo, armatūros suklojimo, grindų betonavimo ir dangos įrengimo.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 29	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Pagrindų iš betono įrengimas apima gruntinio pagrindo paruošimą ir betoninio ar cementinio skiedinio sluoksnių įrengimą.

Įrengiant išlyginamąjį sluoksnį ant perdangos plokščių, turi būti užtaisytos perdangos plokščių siūlės, plyšiai sandūrose su sienomis, montažinės skylės ir pan.

Grindų pagrindo paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50 % stiprumo.

Įrengiant pagrindą ant neapšiltintos perdangos, oro temperatūra apačioje esančioje patalpoje turi būti ne žemesnė kaip anksčiau nurodyta, o perdanga neturi būti išalusi.

Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš C10/15 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai iš cementinio skiedinio S 15 arba betono C10/15, o kai sluoksnis skirtas nuolydžiui įrengti iš betono B 7,5 arba cementinio skiedinio S 10.

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai, mm matuojant 2 m ilgio liniuote
1.Gruntinis pagrindas	20
2.Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10
3.Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
4.Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms, plytelių, parketo ir mastikinėms dangoms	2
5.Pagrindo nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	0,2 % patalpos matmens

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis.

Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos 20 mm, ant šilumos ar garso izoliacijos 40 mm.

Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15 mm.

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai ant kurių bus klijuojama hidroizoliacija arba keraminės plytelės gruntuojami bitumo ir benzino mišiniu (1:3 masės dalimis). Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5 - 3 MPa.

Monolitinių grindų įrengimas. Monolitinės grindys įrengiamos baigus kloti kanalus bei pačiose grindyse elektrotechnikos, vėdinimo, vandentiekio vamzdžius. Betoninės grindys daromos iš C20/25 klasės betono armuojant konstruktyviniais tinklais, arba betonuojamos ant esamo betoninių grindų pagrindo iš betono C25/30 vakuuminiu būdu.

Prieš pradedant betonuoti grindis reikia nuvalyti ir sudrėkinti pagrindą, ant kurio bus klojamas betonas. Kad kietėdamas betonas nesutrūkinėtų, po paros jis 7 paras laistomas vandeniu. Pakankamai sukietėjusio betono paviršius drėkinamas ir svidinamas šlifavimo mašinomis. Betoninių, cementinių grindų dangos lygumas tikrinamas 2 m liniuote. Tarpai tarp liniuotės ir paviršiaus turi būti ne didesni kaip 4 mm. Leistinieji nukrypimai nuo horizontalės ar duoto nuolydžio tokie patys kaip ir pagrindo.

Grindys betonuojamos nepertraukiamai tarp deformacinių siūlių. Vakuuminėms grindims deformacinės siūlės įrengiamos kas 6 m skersai ir išilgai patalpos.

3.17. REIKALAVIMAI IZOLIACIJOS, ŠILTINIMO IR GARSO IZOLIACIJOS DARBAMS

3.17.1. Bendrieji reikalavimai izoliacijos darbams

3.17.1.1. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

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

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 30	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu. Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: apžiūra ne mažiau 5 kartų 70 - 100 m ² plotui, vizualiai: išilgai nuolydžio	ir horizontalaus paviršiaus ±5 mm;	skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus ±10 mm
Iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio ±10 mm		
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)		0,2 %
Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projekcinio		iki 10 %
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)		ne daugiau 2
Gruntuotės storis:		
gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm		5 %
gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm		10 %

3.17.1.2. Hidroizoliacija

Pamatų vertikalioji hidroizoliacija – tai vienkomponentinė teptinė hidroizoliacija cemento pagrindu, skirta pamatų ir pastato konstrukcijų, esančių grunte, apsaugai nuo drėgmės ir hidroizoliacijai, siekiant apsaugoti nuo vandens prasiskverbimo iš žemės į pastatą ar iš vienos pastato konstrukcijos į kitą. Šios hidroizoliacijos techninės savybės:

- išvaizda ir konsistencija: juodos spalvos be priemaišų; esant 23 ± 2 °C turi būti lengvai tepama ant paviršių;
- pasipriešinimas nutekėjimui 90 ± 2 °C temperatūroje esant 450 pasvirimo kampui per 5 h - nutekėjimo nėra;
- lankstumas (esant -15 °C temperatūrai, kai lenkiama ant Ø30 mm skersmens cilindro): įtrūkimų nėra;
- užsiliepsnojimo temperatūra Pg. Pensky-Martens, °C, min: 31 (PN-EN ISO 1523:2007);
- vandens kiekis, % (m/m), maks.: 0,5;
- sukibimas: ne mažesnis kaip 150 N.

Pagrindai tokios hidroizoliacijos dengimui bei oro sąlygos darbo metu turi būti paruošti tokie, kokių reikalauja hidroizoliacijos gamintojas.

Deformacinės siūlės turi būti izoliuotos taip, kad nepraleistų vandens

Drenažinė membrana

Drenažinės membranos techniniai duomenys:

- Medžiaga: aukšto tankio polietilenas.
- Svoris: 500 g/m².
- Įspaudų aukštis: 8 mm. Įspaudų kiekis: 1840 vnt./m². Spalva: juoda.
- Temperatūrinis atsparumas: nuo -300C iki +800C. Atsparumas spaudimui: 20 t/m².
- Cheminės savybės: membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims.
- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui.
- Fizikinės savybės: neteršia geriamo vandens.

3.17.1.3. Šilumos izoliacija

Pastato rostverko požeminės ir antžeminės dalies, grindų ant grunto šilumos izoliacija – polistireninio putplasčio EPS 100 plokštės ($\lambda_D \leq 0,035$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 100 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 150 kPa, ilgalaikis vandens įmirkis panardinus vandenyje $\leq 2,5$ %. Kitos savybės ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13163:2009.

Tinkuojamų fasadų šilumos izoliacija – polistireninio putplasčio EPS 100N plokštės ($\lambda_D \leq 0,030$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) $\geq$

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 31	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

100 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 150 kPa, ilgalaikis vandens įmirkis panardinus vandenyje ≤ 4 %. Kitos savybės ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13163:2009.

3.17.1.4. Angų sandarinimas priešgaisrinėmis priemonėmis

Angų priešgaisrinėse užtvartose, skirtų inžinerinėms komunikacijoms, sandarinimo priemonės neturi sumažinti užtvartos atsparumo ugniai – EI45. Angos sandarinamos akriliniu pagrindu pagamintomis sandarinimo priemonėmis/sistemomis, kurios plečiasi veikiamos aukštos temperatūros. Sistemos turi būti išbandytos pagal LST EN 1633-3, LST EN 1633-4 standartus. Gali būti naudojama pagaminta ir paruošta naudoti sistema arba statybvietėje formuojama sistema pagal gamintojo instrukciją. Durų staktos priešgaisrinėse užtvartose sandarinamos priešgaisrinėmis putomis. Putų derinys su angokraščio apdaila neturi sumažinti užtvartos atsparumą ugniai.

Jei bus atliekami pakeitimai statybų metu, jie turi būti perskaiciuoti, o gautas rezultatas turi būti ne prastesnis už projektinius skaičiavimus.

3.17.2. Išorinė tinkuojama termoizoliacinė sistema

3.17.2.1. Bendroji dalis

Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu. Išorinės sienos turi būti izoliuojamos išorine tinkuojama šiltinimo sistema, atitinkančia B-s2, d0 degumo klasę. Sistemos įrengimo konstrukcinius sprendimus (klizai, bazinio sluoksnio storis, tinklelis/tinkleliai, smeigės) turi pateikti sistemos gamintojas pagal architektūros – konstrukcijų dalyje nurodytas vėjo apkrovas, atplėšimo stiprio atsargos koeficientą, atsparumo smūgiams kategoriją. Tvirtinimo elementų kiekiai nmt (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo ir jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus. Šioje specifikacijoje pateikti nevedinamų sistemų įrengimo bendri principai.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm). Termoizoliacinių sluoksnių atitvare medžiaga bei savybės (tankis, storis) turi atitikti atitinkamas konstrukcines detales brėžiniuose ir specifikacijose. Jeigu Rangovas siūlo kitą medžiagą, jis turi užtikrinti, kad bendros atitvaro konstrukcijos termoizoliacinės savybės bus ne prastesnės nei nurodytos projekte konkrečioms konstrukcijoms, ir gauti projekto vadovo patvirtinimą.

Paviršių šiltinimą atliekant iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;
- naudojamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nurodytos projekto dalies brėžiniuose ir aiškinamajame rašte.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Kerpėmis, grybeliu ar pelėsiu pažeistos vietos nuplaunamos tam skirtomis valymo priemonėmis, kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi.

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

3.17.2.2. Sienos paruošimas darbams.

Šilumos izoliacijos plokštės:

- turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus;
- turi glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų – jei atsiranda plyšiai, juos būtina užkamšyti;
 - turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu šiltinant išorines pastatų sienas ir tinkuojant plonasluoksniu tinku ar klojant apdailos plytelėmis, būtina laikytis STR 2.01.10:2007 „Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“ reikalavimų. Pagal šiuos reikalavimus tokios šiltinimo sistemos, tam tikrose vietose turi atitikti atitinkamą atsparumo smūgiams kategorijai (18.1 lentelė, 12, 13 pav.). Tinkuojamos sistemos atsparumo smūgiams kategoriją fasaduose nurodo projektuotojai. Naudojant šiltinimo sistemos apdailai apdailos plyteles, jų vandens įgertis $w \leq 6$ %. Šiltinimo sistemoje, dekoruotoje apdailos plytelėmis, turi būti daromos vertikalios ir horizontalios deformacinės siūlės (iki 6 m atstumu). Jos būtina reikalingos ir ties pastato deformacinėmis siūlėmis.

-

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 32	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

- Polistireninio putplasčio storis apskaičiuojamas pagal STR 2.05.01:2005 nuorodas. Sienas rekomenduojama šiltinti uždėjus stogo dangą, nuo atmosferinių kritulių apsaugojus parapetus, karnizus ir kitas atviras horizontalias konstrukcijas virš šiltinamų sienų. Šiltinamos sienos turi būti sausos ir švarios. Šiltinamą pastatą būtina gerai vėdinti, jo patalpų oro santykinis drėgnis turėtų būti $< 60 \%$. Klijuojant polistireninio putplasčio plokštes, šiltinamo paviršiaus ir jo aplinkos oro temperatūra turi būti $\geq 5^\circ\text{C}$.
-
- Pirmoji šiltinimo plokščių eilė turi būti dedama ant specialaus cokolinio profiliuoties. Jei atliekamas eksploatuojamo pastato su įtrauktu cokoliu papildomas šiltinimas, tai pirmąją šiltinimo plokščių eilę kartu su cokoliniu profiliuoties rekomenduojama nuleisti žemyn ant cokolio $\geq 100 \text{ mm}$ ir papildomai įdėti šilumos izoliacijos intarpą. Tai darytina, siekiant išvengti šiluminio tiltelio ir apsaugoti nuo šalimo prie cokolio esančias pirmo aukšto grindis. Jei šiltinimo izoliacija nenuleidžiama, tada žiemą per cokolio viršų į patalpas skverbiasi šaltis (14 pav.), tose vietose šala grindys, gali veistis pelėsiniai grybai..

Šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s2, d0.

3.17.2.3. Plokščių įtrūkimų, siūlių remontas, fasadinių šiltinimo plokščių klijavimas

Pagrindai turi būti tvirti, švarūs ir lygūs. Nuo paviršių nuvalomos dulkės, riebalai, tepalai ir kiti nešvarumai. Sutrūkinėjusios ar atšokusios dalys pašalinamos mechaniškai. Vietas, kur pastuksenus girdimas duslus garsas, rekomenduojama iškapti ir užtaisyti remontiniu mišiniu.

Klijavimo - armavimo mišinys fasadinėms šiltinimo plokštėms turi būti elastingas, atsparus šalčiui, drėgmei, smūgiams, laidus vandens garams. Sausas mišinys maišomas su vandeniu iki vienalytės masės pagal gamintojo nurodymus. Po 5-10 min. klijų skiedinys dar kartą gerai išmaišomas. Paruoštą masę sunaudoti per 3-4 valandas (esant 20°C temperatūrai). Darbai atliekami esant aplinkos temperatūrai ne žemesnei nei $+5^\circ\text{C}$.

Izoliacinės plokštės tvirtinamos klijais ir mechaniniais ankeriais (smeigėmis). Izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai sureiziant, tarp jų negali būti tarpų. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte medžiaga. Į sujungimus negali patekti klijų, kad neatsirastų šalčio tiltų. Taip pat negalima kraštų aptepti klijais. Pažeista ar nekokybiška šilumos izoliacija nenaudojama. Izoliacinių plokščių eilės turi persidengti ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgio (pločio). Klijų masė tepama ant plokštės visu perimetru, o vidurys sutepamas keliais delno dydžio ploteliais. Plokštės klijavimo laikas 15-20 min. Plokščių kraštai turi gerai susispausti ir prilipti prie pagrindo. Baigus klijuoti, plokštės tvirtinamos smeigėmis ne anksčiau kaip po 24-48 val.

Mechaniniai ankeriai (smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją. Smeigių kiekis nurodomas gamintojo pagal vėjo apkrovas, sistemos svorį, atplėšimo atsargos koeficientą. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Smeigių kiekis nurodomas gamintojo pagal vėjo apkrovas, sistemos svorį, atplėšimo stiprio atsargos koeficientą. Smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Laikančiąjame sluoksnyje (pilnavidurė silikatinė plyta) skylės gylis turi būti min. 35 mm. Instaliuotos smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Ocoliniai profiliuoties prie sienos tvirtinami tam tikslui skirtomis smeigėmis. Jų kiekis ir įgilinimo būdas parenkami pagal smeigių gamintojų rekomendacijas, įvertinus šiltinamos sienos fizinį stiprį. Į tarpus tarp tiesių cokolinių profiliuoties ir įdubų – nelygumų sienose ar pamatuose ties smeigėmis – dedamos specialios tarpinės. Atviros siūlės ar kiti didesni pažeidimai turi būti užsandarinami montažinėmis putomis. Šiltinant išorines atitvaras, būtina kreipti ypatingą dėmesį į šiltinimo sistemos sandarumą, kadangi tik sandarios šiltinimo sistemos gali tenkinti reglamentines bei projektines nuorodas.

Šiltinimo plokštės prie paviršiaus klijuojamos tam tikslui skirtais klijais. Klijai vientisai tepami plokščių kraštuose ir dar mažiausiai dvejose plokščių vidurinės dalies vietose (15 pav.). Klijais turi būti padengta ne mažiau kaip 40 % šiltinimo plokštės ploto. Kai šiltinimo sistema dekoruojama apdailos plytelėmis, klijų tepama ne mažiau kaip 60 % šiltinimo plokštės ploto. Taip darytina todėl, kad šiluma iš pastato negalėtų skverbti į išorę per siūles, arba per atsitiktinai pažeistas šiltinimo plokščių vietas. Kad šiltinimo sistemoje nesusidarytų šilumos tiltelių, į sandūras tarp plokščių klijų nededama. Sandūrose pasitaikantys plyšiai standžiai užpildomi šiltinimo medžiagos atraižomis, arba užpildomos montažinėmis putomis. Šilumos tiltelių pavojus esti mažesnis, jei polistireninio putplasčio plokščių briaunos daromos su užkamentais. Kai šiltinimo plokštės priklijuojamos neteisingai, šiltinimo sistema lankstosi, fasaduose atsiranda dėmių bei plyšių. Į pažeistą šiltinimo sistemą gali skverbti vanduo bei teršalai ir dar labiau ją bloginti.

Šiltinimo plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje. Šiltinimo plokštės pastatų kampuose būtina sujungti su užkamentais. Plokštės neturi būti

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 33	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

jungiamos ties fasadų angų briaunomis Polistireninio putplasčio plokštės tvirtinamos smeigėmis po to, kai klėjai pakankamai sutvirtėja, praėjus 2–4 paroms nuo plokščių priklijavimo. Visais atvejais reikia vengti smarkiau suspausti ar suardyti šiltinimo plokštes, nes suslėgtose ar suardytose vietose kinta plokščių struktūra ir padidėja šilumos bei garų pralaidumas. Kai šiltinimo plokštės tinkuojamos plonasluoksniu tinku, smeiges reikia sukalti taip, kad jų galvutės viršus sutaptų su šiltinamų plokščių paviršiumi

Kai polistireninio putplasčio storis ≥ 150 mm, gali būti padarytos specialios duobutės smeigių galvutėms įgilinti. Duobutėse esančios smeigės sandariai užkemšamos polistireninio kamščiu arba užpurškiamos montažinėmis putomis. Kai šiltinimo sistema klojama apdailos plytelėmis, smeigių galvutės privalo būti virš armavimo tinklelio. Siekiant išvengti neleistinų deformacijų, smeigės šiltinimo plokštėse turi būti išdėstomos atitinkama tvarka. Smeigių kiekis prie pastato kampų būna didesnis, kadangi tose vietose didesnės atplėšimo apkrovos.

Ant priklijuotų ir pritvirtintų smeigėmis plokščių tepamas paruoštas armavimo mišinys, po to dantyta mentele suvagojamas. Ant suvagoto mišinio dedamas armavimo tinklelis ir lygia mentele glaistant įplukdomas. Jeigu pagal gamintojo sistemą I atsparumo smūgiui kategorijai pasiekti reikalingi du armavimo tinkleliai, veiksmas kartojamas po gamintojo instrukcijoje nurodyto laiko tarpo. Tinklelio kraštai iš visų pusių jungiant turi persidengti mažiausiai 100 mm. Tinklelis turi prieiti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis profiliuotus su tinkleliu, turintis užkloti į kampą suvestus tinklelius mažiausiai 100 mm. Prieš dengiant dekoratyvinį tinką klijinis skiedinys išlyginamas. Armavimo tinklelis pro jį neturi matytis. Padengtą paviršių džiūvimo laikotarpiu saugoti nuo lietaus ir šalčio.

Klijavimo - armavimo skiedinio džiūvimo laikas, priklausomai nuo sluoksnio storio, esant palankioms oro sąlygoms yra apie 72 val. Skiediniui pilnai išdžiūvus galimi tolimesni fasado apdailos darbai. Esant nepalankioms oro sąlygoms (žemesnė temperatūra, didesnė santykinė oro drėgmė), skiedinio džiūvimo laikas gali prailgėti. Tokiu atveju, tolimesnius apdailos darbus rekomenduojama atlikti tik armavimo sluoksniui pilnai išdžiūvus.

Klijų sluoksnio storis:	Iki 20 mm
Armavimo sluoksnio storis:	Iki 5 mm
Dirbti esant temperatūrai:	Nuo +5 iki +30°C
Užteptų klijų tinkamumo trukmė:	Apie 15-20 min
Paruoštų klijų tinkamumo trukmė:	Apie 3 val.
Adhezija tarp pagrindo ir akmens vatos plokštės:	Ne mažiau 0,02 N/mm ² (plyšta akmens vatoje)
Adhezija tarp pagrindo ir putų polistireno plokštės:	Ne mažiau 0,06 N/mm ² (plyšta putų polistirene)

Pilnai išdžiūvęs armavimo sluoksnis padengiamas apdailiniu tinku arba apklijuojamas fasadinėmis apdailinėmis akmens masės plytelėmis.

3.17.2.4. Apdailiniai tinkai

Baigiamasis apdailinis sluoksnis įrengiamas iš silikatinio – silikoninio tinko. Mišinys turi būti elastingas, atsparus biologiniam užteršimui ir UV spinduliams, laidus garams, hidrofobiškas, atsparus šalčiui, gerai sukimbantis su pagrindu, samanėlės struktūros.

Mišinio grūdelių frakcija – 2 mm, sukibimo stipris ne mažiau 0,06 N/mm² (ETAG004:2013). Dulkių, molio ir dumblo dalelių turi būti ne daugiau 3 % pagal masę, iš jų molio - mažiau kaip 0,5 % pagal masę, tirpių sieros junginių kiekis ≈ 2 %.

Tinkavimas. Bendri reikalavimai

Tinkavimo darbai gali būti vykdomi esant lauko ir sienos temperatūrai $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$. Pagrindas turi būti tvirtas, švarus ir lygus. Nuo paviršių nuvalomos dulkės ir kiti nešvarumai. Organiniai dariniai turi būti pašalinti atitinkama priemone. Nelygias vietas užtaisyti remontiniu mišiniu. Tinkas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus, šalčio dirbant ir iki išdžiūvus.

Apdailinį tinką ant pagrindo galima užnešti dviem būdais:

- Mechaniniu – specialiu tinkavimo aparatu su tam pritaikytu pistoletu purkštuvu.
- Rankiniu – su nerūdijančio plieno menteles pagalba, o tinko struktūra užtrinama su plastikine trintuve.

Užnešant apdailinį tinką rankiniu būdu, tinko storis negali viršyti pačių didžiausių tinko grūdelių storio. Dekoratyvinis tinkas ant fasado dedamas be pertraukų, leidžiama sujungti tik šlapią tinką. Jeigu tinkuojamas fasadas yra didelio ploto, tokiu atveju nustatant tinko sujungimo vietas reikia pasinaudoti pastato architektūriniais fragmentais (pav. pastato kampai, deformacinės siūlės, lietaus vandens, kitos spalvos riba ir pan.).

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 34	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Dedant dekoratyvinį tinką, paraleliai atliekamas tinko užtrynimasis plastikinės trintuvės pagalba. Užtrynimą reikia pabaigti iki tinko polimerizacijos pradžios. Tinko polimerizacijos pradžia nuo tinko uždėjimo ant pagrindo trunka maždaug nuo 10-20 min. iki 2 valandų, tinkuojant pavėsyje. Polimerizacijos trukmė priklauso nuo tinko kokybės, techninių charakteristikų ir oro sąlygų. Užtrynimo procese arba po jo draudžiama dekoratyvinį tinką laistyti vandeniu. Dekoratyvinio tinko užtrynimo broką galima panaikinti specialiai tam skirtais įrankiais, tik pilnai tinkui išdžiūvus (48 val.).

Dedant dekoratyvinius tinkus mechaniniu būdu, tinko užtrynimasis nedaromas. Purškiant tinką, pistoletą purkštuvą rekomenduojama laikyti statmenai tinkuojamam paviršiui.

Ant tiekiamų medžiagų pakuotės turi būti nurodyta pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija.

3.17.3. Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos įrengimas

Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. D1-80, 11.28 punkte nustatyta, kad Lietuvos rinkai tiekiami tik nacionalinių techninių (NTĮ) arba Europos techninių įvertinimų (ETĮ), parengtų pagal ETAG 034, reikalavimus atitinkantys ventiliuojamų fasadų komplektai. Vėdinama išorinių sienų šiltinimo sistema yra remontabili, gali būti naudojama ten, kur galimi dažni fasadų užterštumai bei mechaniniai pažeidimai. Šiltinant sienas su vėdinama šiltinimo sistema, beveik nenaudojamos šaltyje užšaliančios medžiagos (skysti klijai, šlapias tinkas, glaistai ir pan.). Dėl to šią šiltinimo sistemą, patikimai apsaugojus ją nuo drėgmės, leidžiama įrenginėti visais metų laikais.

Šio tipo šiltinimo sistemai dažniausiai naudojama mineralinė vata, ypač aukštiems ir labai aukštiems pastatams, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė viršija 26,5 m. Tačiau gali būti naudojamos ir kitos šilumą izoliuojančios medžiagos: pūstas stiklas, poliuretanai, polistireninis putplastis, poliizocianuratas, termovata ir kt. Viens atvejais projektuojant ir įrengiant vėdinamas šiltinimo sistemas, būtina laikytis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 patvirtintų Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų.

Vėdinama išorinių sienų šiltinimo sistema kartu su lakštinių elementų išorine apdaila yra tvirtinama ant tvirto išorinių sienų pagrindo. Šiltinimo sistemos bei sienose esančių angų apačioje ir viršuje ties vėdinimo ir drenavimo tarpu turi būti įrengtos vėdinimo ir drenavimo angos. Jų turi būti ne mažiau kaip 200 cm² viename šiltinimo sistemos horizontalaus pjūvio metre. Vėdinimo ir drenavimo angų skersmuo neturi būti didesnis kaip 10 mm.

Projektuotojas, priimdamas atsakomybę, gali konkrečiam objektui suprojektuoti vėdinamą fasado sistemą, vadovaudamasis Statybos techninio reglamento STR2.01.11:2012 „Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. kovo 7 d. įsakymu Nr. D1-212, nuostatomis. Atsižvelgiant į tai, kai sistemą ketinama įrengti iš atskirai komplektuojamų statybos produktų, o ne tokių produktų komplekto, pateikto į rinką kaip vieno gamintojo statybos produktas, eksploatacinių savybių įvertinimo atsakomybė tenka statinio projektuotojui, Šiltinimo sistemos tvirtinimo būdai ir metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad nesudarytų elektrocheminės korozijos, trumpinanti šios sistemos eksploataavimo trukmę ir bloginanti šilumos izoliacinius parametrus. Lakštinės apdailos tvirtinimo būdus nurodo apdailos medžiagų tiekėjai.

Šiltinimo sistemos karkaso metalinių profiliuotųjų ilgis esti iki 3000 mm. Kad profiliuotieji dėl temperatūros pokyčių nesideformuotų, tarp jų paliekamas ne mažesnis kaip 5 mm tarpas. Aliumininių karkasų elementų tarpusavio jungtims reikia naudoti tik nerūdijančio plieno savisriegius sraigtus. Cinkuotų karkasų profiliuotųjų negalima pjauti abrazyviniais diskais – juos reikia kirpti žirkklėmis arba pjauti juostiniu pjūkle.

Cinkuotų profiliuotųjų tarpusavio jungtims galima naudoti cinkuotus arba nerūdijančio plieno savisriegius sraigtus. Metalinių profiliuotųjų jungtys nedarytinos apdailos plokščių viduryje. Apdailos plokštės turi būti tvirtinamos mažiausiai prie dviejų atskirų profiliuotųjų, neperkertant jų sandūrų. Medinių karkasų elementams naudotina antiseptiku dengta spygliuotųjų mediena.

Šiltinimo sistemoje naudojant mineralinę vatą, ją būtina dengti vėjo izoliacija.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 35	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Kai vėjo izoliacijai naudojamos specialios standžios plokštės, tada mineralinės vatos plokštės sandariai įspraudžiamos tarp karkaso elementų ir prislegiamos vėjo izoliacijos plokštėmis. Plyšiai tarp šiltinimo plokščių turi būti užpildomi šių plokščių atraižomis.

Vėjo izoliacijos siūlės neturi sutapti su po ja esančių šiltinimo plokščių siūlėmis. Vėjo izoliacijos plokštės turi būti montuojamos ant šilumos izoliacijos ištisai, o ne tarp karkaso profiliuotųjų ar medinių tašų. Kai šilumos izoliaciją tenka daryti iš kelių sluoksnių, jų siūlės turi būti perstumtos ≥ 200 mm. Visais atvejais reikia saugoti šilumos ir vėjo izoliacijos plokštes, kad nebūtų pažeista jų struktūra.

Negalima jų perspausti arba pertempti.

Šiltinimo sistemos apdailai naudojamos fibrocementinės, kompozitinės ir aukšto slėgio laminatinės (HPL) plokštės, keraminės ir akmens masės apdailos plytelės, keraminiai apdailos blokėliai ir kitos medžiagos. Apdailos medžiagų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis kaip 100 šalčio ciklų.

Fibrocementinės bei kompozitinės ir aukšto slėgio laminatinės (HPL) apdailos plokštės gali būti montuojamos ant medinių, aliumininių arba cinkuoto plieno karkasų. Apdailos plokštės prieš šiltinimo sistemos karkaso gali būti tvirtinamos sraigtais, kniedėmis, kabinamos specialiais kabliukais arba klijuojamos. Siekiant apsaugoti medinius šiltinimo sistemos karkaso elementus nuo išorinės drėgmės, būtina naudoti sraigtus su EPDM tarpine arba su EPDM juosta tarp apdailos plokščių ir karkaso. Apdailos plokštės ties jų viduriu tvirtinamos standžiai, kitose vietose jos tvirtinamos paslankiai. Tarpus tarp apdailos plokščių rekomenduojama uždengti laštakiais.

Konkretų apdailos plokščių tvirtinimo būdą parenka projektuotojas, atsižvelgdamas į apdailos plokščių gamintojų rekomendacijas, šiltinimo sistemos karkaso tipą, aplinkos sąlygas, pastatų aukštį, sudėtingumą, priešgaisrinės saugos reikalavimus ir kitus požymius.

Visais atvejais reikia siekti, kad į šiltinimo sistemą nepatektų vanduo bei teršalai. Drėgnose ir užteršiose vietose gali gesti šiltinimo sistemos karkasai. Ten gali veisti įvairūs mikroorganizmai ir net augalai. Tokiose vietose gali būti didesnis šilumos pralaidumas. Kad drėgmė ir teršalai neprasiskverbtų į vėdinamą šiltinimo sistemą, rekomenduojama sandarinti apdailos plokščių siūles. Jei to padaryti neįmanoma, būtina imtis kitų priemonių, kurios apsaugotų šiltinimo sistemą nuo drėgmės ir teršalų prasiskverbimo.

3.17.4. Sutapdinto stogo šiltinimas

Stogo konstrukcija – gelžbetoninių plokščių, sutapdintas su vidine lietaus nuvedimo sistema, dengtas rulonine danga. Stogo danga nesandari, netenkina norminio šilumos perdavimo koeficiento reikšmės, patiriami viršnorminiai šilumos nuostoliai. Demontuojami visi stogo apskardinimai. Demontuojamos esamos lietaus nuvedimo sistemos įlajos, antenos, metalinės atramos, suderinus su pastatų administruojančia įmone nuimamos, baigus darbus reikalingos pritvirtinamos, nepažeidžiant stogo dangos. Stogo danga nuvaloma nuo šiukšlių ir įvairių pabarstų, esamos pūslės remontuojamos (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas). Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami (keramzitu). Apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 180 mm storio polisterinio putplasčio EPS 80, kurio $\lambda \leq 0,037$ W/(m²K) ir 40 mm storio mineralinės vatos, kurios $\lambda \leq 0,038$ W/(m²K). Parapetai iš vidinės pusės ir iš viršaus apšiltinami 40 mm storio kieta mineraline vata, kurios $\lambda \leq 0,038$ W/(m²K). Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytų neeksploatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti naudojamų ir šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu, turi būti perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai. Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 36	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. 60-80 m² stogo plote įrengiamas bent 1 vėdinimo kaminėlis

Įrengiamos naujos įlajos su grotelėmis. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają. Užšalanchios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos. Esami parapetai pakeliami stogo tvorele. Aukštis nuo stogo tvorelės iki stogo dangos turi būti ≥ 600 mm. Ant stogų esami natūralios ventiliacijos kanalai išvalomi. Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekavimas iki jų apačios, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasišalinimui ir trauka neapsigrežtų. Trauka apsigrežti gali ir dėl per mažo natūralaus vėdinimo kanalų aukščio virš stogo dangos, todėl vėdinimo šachtos pakeliamos, kad jų aukštis nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 400 mm (atstumas nuo parapeto viršaus iki vėdinimo angos turi būti ne mažesnis kaip 300 mm). Virš vėdinimo šachtų įrengiami poliesterių dengtos skardos stogeliai. Atliekamas senų patekimo ant stogo kopėčių pakeitimas naujomis, esamas patekimo ant stogo liukas keičiamas nauju liuku, kurio matmenys 800x600 mm. Įrengiant naują liuką paaukštinama išlipimo ant stogo danga, kad apšiltinus stogą, liuko viršus būtų pakilęs ne mažiau nei 250 mm virš stogo dangos. Parapetai ir atskiri stogo elementai apskardinami (spalvota skarda dengta poliesterių). Atliekant stogo šiltinimo darbus vadovautis: STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“; ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“ ST 121895674.215.01:2012 „Stogų įrengimo darbai“ Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis.

4 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

4.1. BENDRI REIKALAVIMAI

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

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

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

4.2. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga,

Pvz: nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

4.3. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima

palikti ju matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

4.4. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 37	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

4.5. PRISTATYMO PATIKRINIMAS

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

4.6. SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

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

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

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

4.7. ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

Statybos įranga ir statybos metodai

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

4.8. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

4.9. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

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

4.9.1. Reikalavimai atliekant plieninės sąramos įrengimo darbus

1. Nuardomas tinkas nuo angos įrengimo ploto iš abiejų sienos pusių
2. Išramstomos perdangos plokštės iš abiejų sienos pusių. perdangas galima remti tik į perdangos plokštes, t. y. išardžius grindų konstrukciją rėmimo vietose
3. Iškertamos kiaurymės sienoje atramos pagalvių įrengimo vietose
4. Užbetonuojamos atramos pagalvės
5. Pjaunamos ir išvalomos vagos plieno sijoms pagal projekto nuorodas
6. Vagos užtepamos skiediniu S15, montuojamos plieno sijos. gręžiamos kiaurymės sienoje ir plieno sijose. Sijos suveržiamos varžtais, kad atsistotų projektinėje padėtyje ir būtų išspausťas skiedinys.
7. Technologinė pertrauka- betono ir skiedinio kietėjimo periodas
8. Planuojamos angos angokraščiai pjaunami diskiniu pjūklų, išardoma planuojama sienos dalis, nepažeidžiant liekančių mūro konstrukcijų
9. Nuvaloma plieninių sijų apatinė lentyna, virinamos apatinės juostinės detalės
10. Išardomas plokščių atrėmimas
11. Atliekami apdailos darbai

4.9.2. Reikalavimai, atliekant gelžbetoninių sąramų montavimą į lizdus, platinant angas mūro sienose

1. Nuardomas tinkas nuo angos įrengimo ploto iš abiejų sienos pusių

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 38	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

2. Išramstomos perdangos plokštės iš abiejų sienos pusių. perdangas galima remti tik į perdangos plokštes, t. y. išardžius grindų konstrukciją remimo vietose
3. Išardomos esamos sienos sąramos .
4. Pjaunamas ir išvalomas lizdas, reikalingas sumontuoti sąramas pagal projekto nuorodas.
5. Niša užtepama skiediniu S15, montuojamos sąramos.
6. Užmūrijamos ištrupėjusios sienos vietos virš sąramos.
7. Technologinė pertrauka- betono ir skiedinio kietėjimo periodas
8. Planuojamos angos angokraščiai pjaunami diskiniu pjūklų, išardoma planuojama sienos dalis, nepažeidžiant liekančių mūro konstrukcijų
9. Išardomas plokščių atrėmimas
10. Atliekami apdailos darbai

4.10. DARBU KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų koordinavimą aikštelėje su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai bei pagal projekto sumanymą Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių [ranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais, prieš pradėdant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikantis tinkamus darbo metodus.

4.11. PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus ir statybos priežiūros inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ir atliekant darbus.

4.12. APSAUGA

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

4.13. BENDROS STATYBINIŲ DARBŲ ATLIKIMO SĄLYGOS ANGOS IR NIŠOS

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar panašūs veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

4.14. TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti parinkti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

4.15. ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI. PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos besiremeniančios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga pridūodant pastatą naudoti. Statybos metu rangovas turi vesti Lietuvoje nustatytos formos darbų žurnalą.

4.16. PRIĖMIMAS

Rangovas organizuoja priėmimą kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 39	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

5 SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

5.1. STATINIUS IR KONSTRUKCIJAS VEIKIANČIOS APKROVOS, POVEIKIAI IR REAKCIJOS PAMATAMS

5.1.1. Sniego apkrova

Sniego antžeminės apkrovos sk charakteristinės reikšmės

Sniego apkrovos rajonas	s_k , kN/m ²
I	1,2
II	1,6

Jonavos miestas priskiriamas I sniego apkrovos rajonui. Charakteristinė sniego apkrovos reikšmė $s_k=1,2$ kN/m²

5.1.2. Vėjo apkrova

Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I	24
II	28
III	32

Jonavos miestas priskiriamas I vėjo greičio rajonui. Charakteristinė Vėjo greičio atskaitinė reikšmė $v_{ref,0}=24$ m/s

Skaičiavimo rezultatai

Pastato duomenys

sienos aukštis h_1	4
Pastato ilgis b	55.5
Pastato plotis l	36.5
Stogo nuolydžio kampas	0
h_1/l	0.109589
b/l	1.520548

Skaičiavimo rezultatai

Parametras	Mato vnt	Reikšmė
Atask.vėjo slėgis	kPa	0.36
Teritorijos tipas	B	
Koeficientas $C_z(<5m)$		0.5
Koeficientas $C_z(>5m<10m)$		0.65
Koef c_e		0.8
Koef c_{e1}		-0.6
Koef c_{e3}		-0.5

Apkrovos parametrai

VĖJAS IŠ ŠONO

Priešvėjinė pusė

Slėgis į sieną	kPa	0.144
----------------	-----	-------

Užvėjinė pusė

Slėgis į sieną	kPa	-0.108
----------------	-----	--------

Pietinė pusė (į šiaurę)	kPa	-0.09
--------------------------	-----	-------

Šiaurinė pusė(į pietus)	kPa	-0.09
--------------------------	-----	-------

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 40	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

5.1.3. Vėjo apkrovos į stogo paviršius skaičiavimas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ nuostatas

Vėjo apkrovos rajonas	I
Teritorijos tipas	B
$v_{ref,0}$	24 m/s
v_{ref}	24.96 m/s
q_{ref}	0.389376 kPa
Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių	0.354332 kPa
Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me}	0.202476 kPa
Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_i	-0.15186 kPa
C_z , kai $h < 5m$	0.5
C_z , kai $5 < h < 10m$	0.65
Projektinė vėjo apkrova s_{ds}	0.460632 kPa
Sienų centrinių zonų vėjo slėgis	-0.36851 kPa
Sienų pakraščių zonų vėjo slėgis	-0.92126 kPa
Sienų kampų zonų vėjo slėgis	-1.3819 kPa
Stogo pakraščių zonų vėjo slėgis	-0.92126 kPa
Stogo kampų zonų vėjo slėgis	-1.3819 kPa
Stogo vidurio zonos vėjo slėgis	-0.27638 kPa

Skaičiuojant hidroizoliacinės dangos tvirtinimą pagal išorinį stogo kontūrą, reikia įvertinti vietinį neigiamą vėjo slėgį su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -2$, paskirstytą paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje (1.1 paveiksle), statinių kampuose – 1,5 m su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -3$.

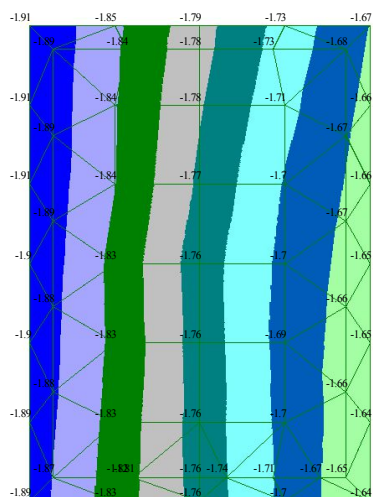
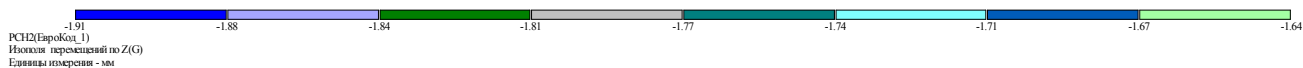
5.1.4. Lipto mechanizmų technologinė apkrova

Nustatoma ir sumodeliuojama pagal lifto gamintojo atstovų pateiktas užduotis (priedas nr5 ir priedas nr6) Skaičiavimuose ULS ribiniame būvyje, atsargos dėlei, apkrovoms taikytas kintamų apkrovų atsargos koeficientas 1.3

5.1.5. Poveikis pamatams SLS ribiniame būvyje (pamatų nuosėdžiai)

Ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048 – vieno aukšto su rūsiu po dalimi pastato Pamato plokštė liftui P300

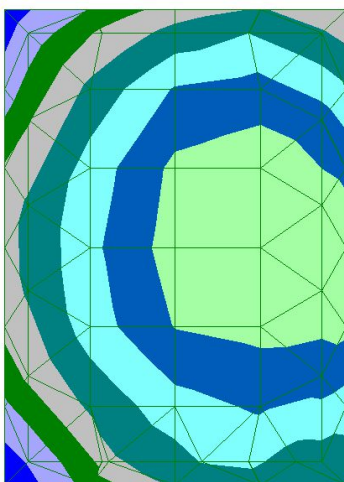
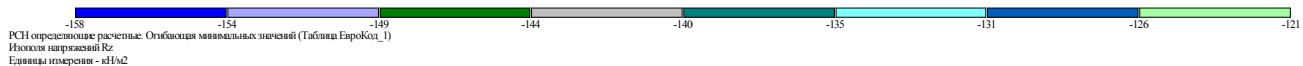
GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 41	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------



Skaičiuotinas nuosėdis sudaro iki 1,64-1,91 mm; yra leistiname diapozone

5.1.6. Poveikis pamatams uls ribiniame būvyje(slėgis į gruntą- grunto reakcijos)

Ūkio pastatas, unikalus Nr. 4699-3003-2048 – vieno aukšto su rūsiu po dalimi pastato Pamato plokštė liftui P300



GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 42	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Skaičiuotinas slėgis sudaro iki 122-155kPa;

Mūsų nagrinėjamu atveju : pamato pagrindas yra tvirtas gruntas: gerai išrūšiuotas , žvyringas mažai dulkingas- molingas smėlis. Pagal geologinių tyrimų ataskaitą pamato atrėmimo vietoje qc vidutinė reikšmė 9500-11000 kPa. Skaičiuojamasis pagrindo stipris pagal geologinių tyrimų ataskaitą

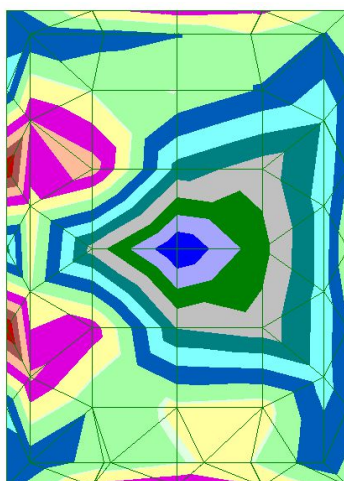
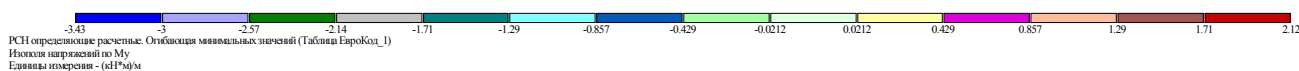
$R=1000 \text{ kPa}$

Įtempimai po pamato pagrindu neviršija skaičiuojamojo stiprio

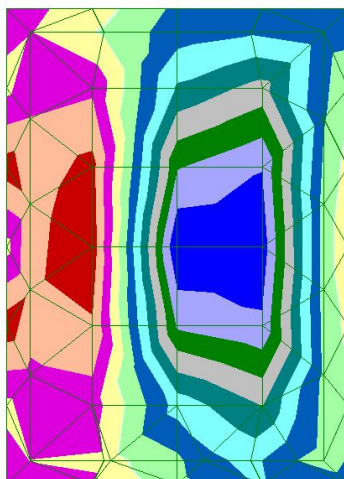
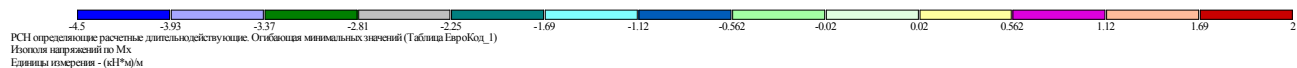
5.1.7. Pagrindų ir pamatų tipų, kitų statinio laikančiųjų konstrukcijų – rėmų ir atskirų elementų – kolonų, sijų, išorės ir vidaus sienų, perdangų, denginių konstrukcijų skerspjūvių parinkimo pagrindimo skaičiavimai

5.1.7.1. Pamatų plokštės skaičiavimas

Pamato plokštė liftui P300

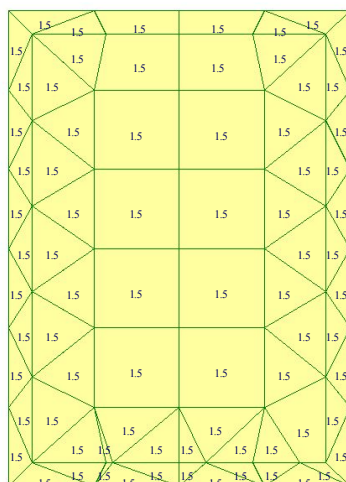
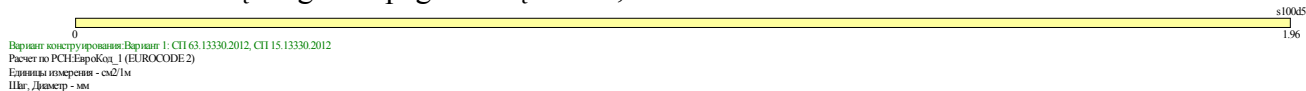


Lenkimo momentų diagrama pavojingiausia kryptimi $M_y=3.43 \text{ kNm/m}$



Осм -4.430

Lenkimo momentų diagrama pagal X ašį $M_x=4,5\text{kNm/m}$



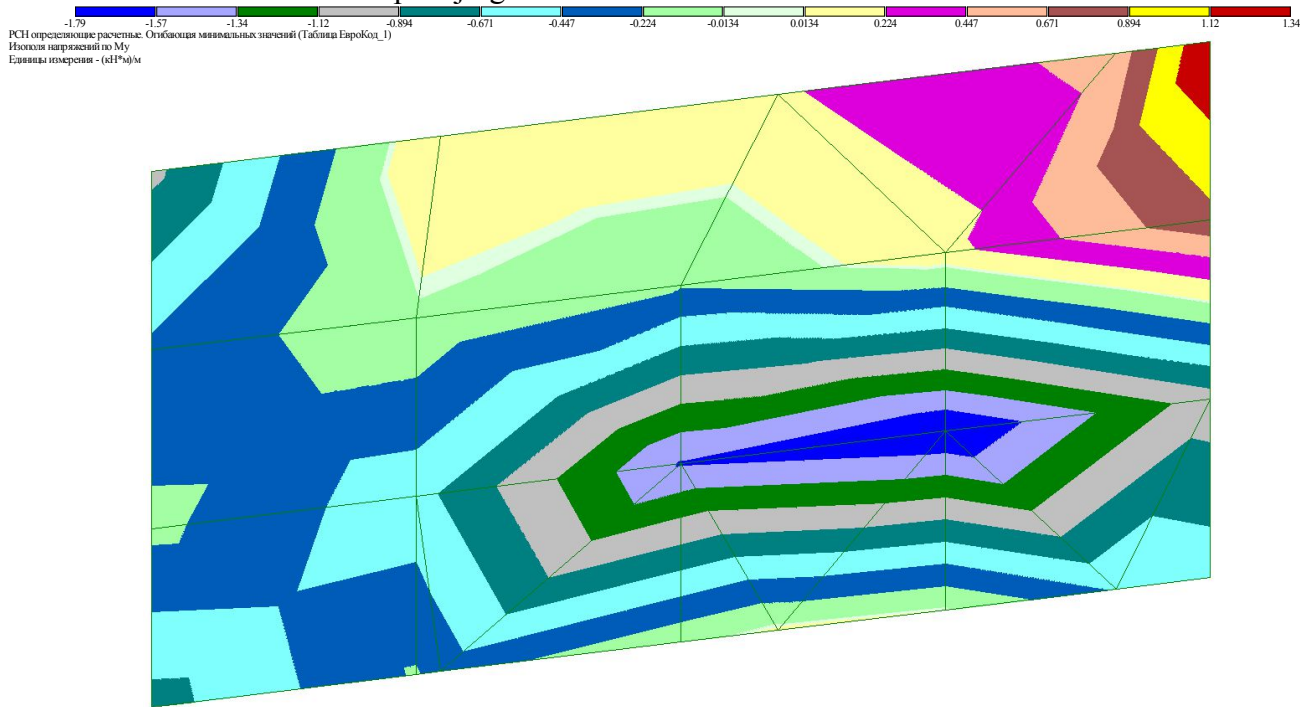
Осм -4.430

Площадь полной арматуры на 1м по оси X у нижней грани (балки-стены - поперечные); максимум в элементе 309

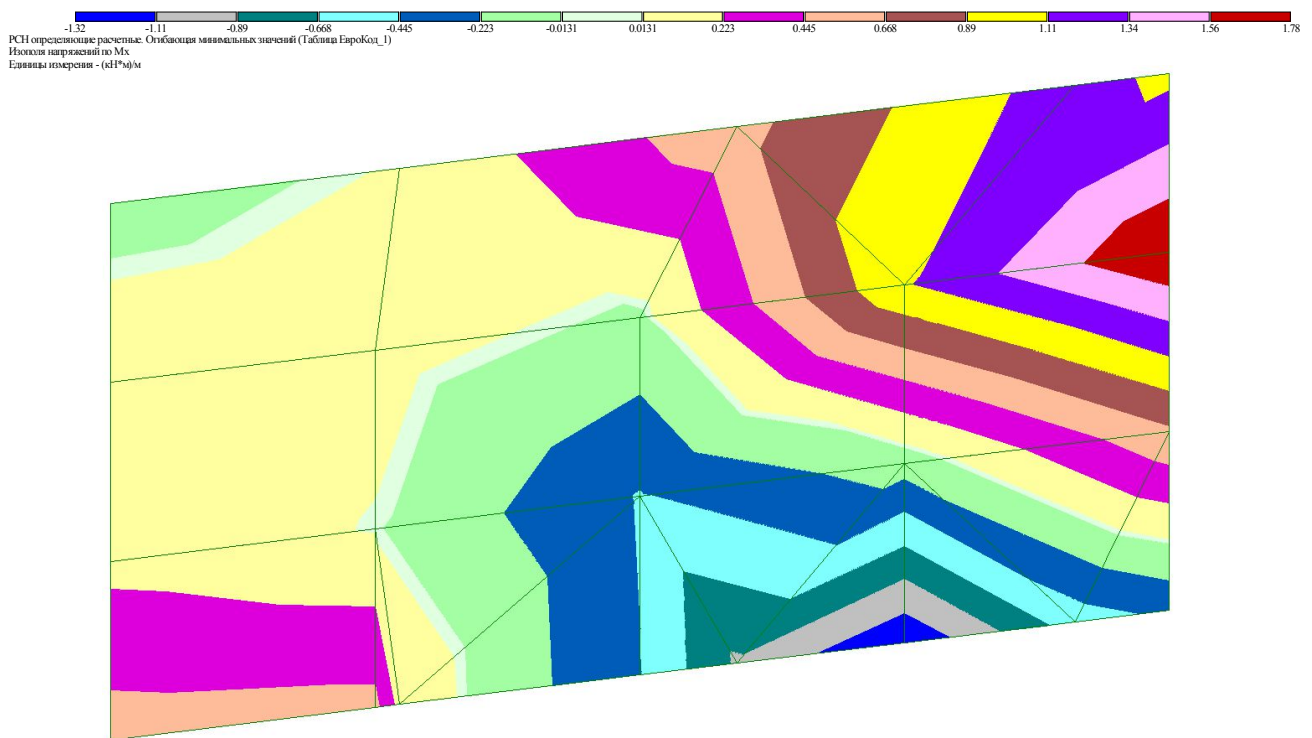
Reikalingas armavimo intensyvumas visomis kryptimis ir abiejuose sluoksniuose $1,5\text{ cm}^2/\text{m}/\text{S500}$

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 44	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

5.1.7.2. Pamato sienutės pavojingiausio ruožo skaičiavimas

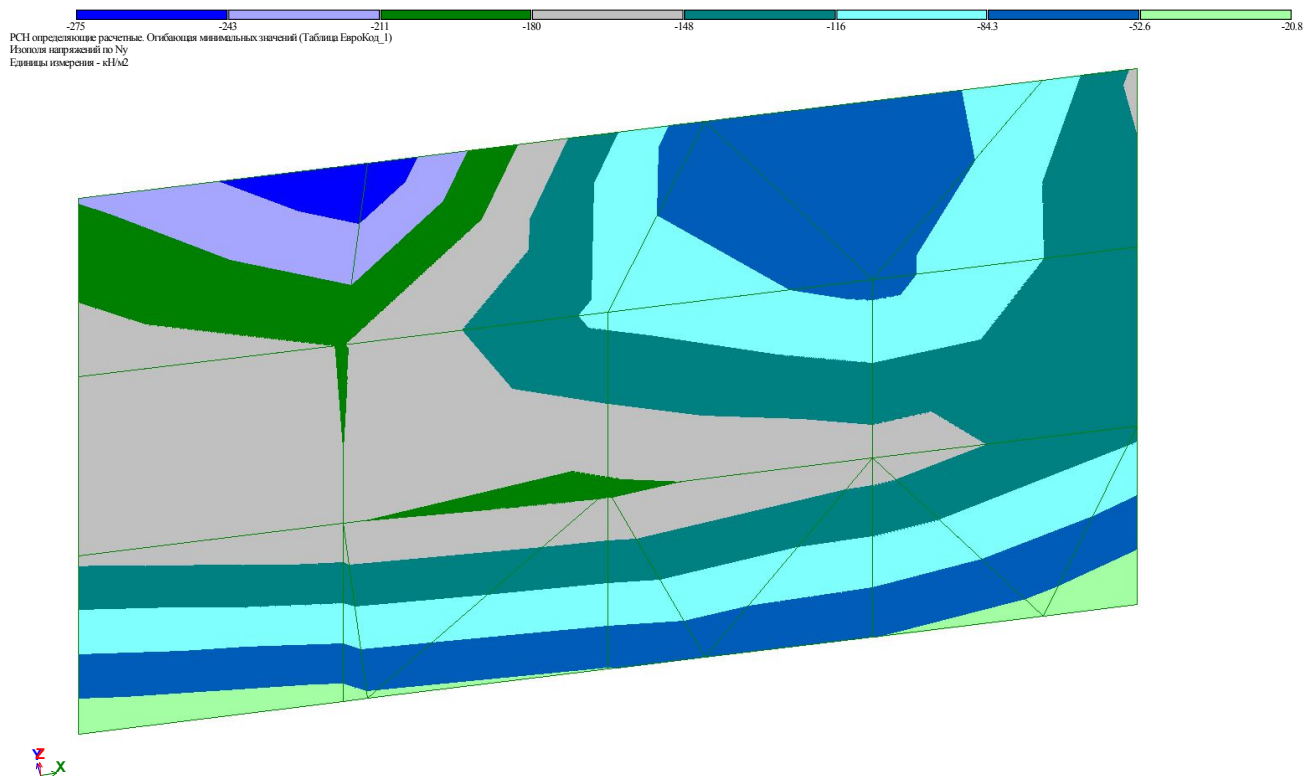


Lenkimo momentų diagrama pavojingiausia kryptimi $M_y=1.79\text{kNm/m}$

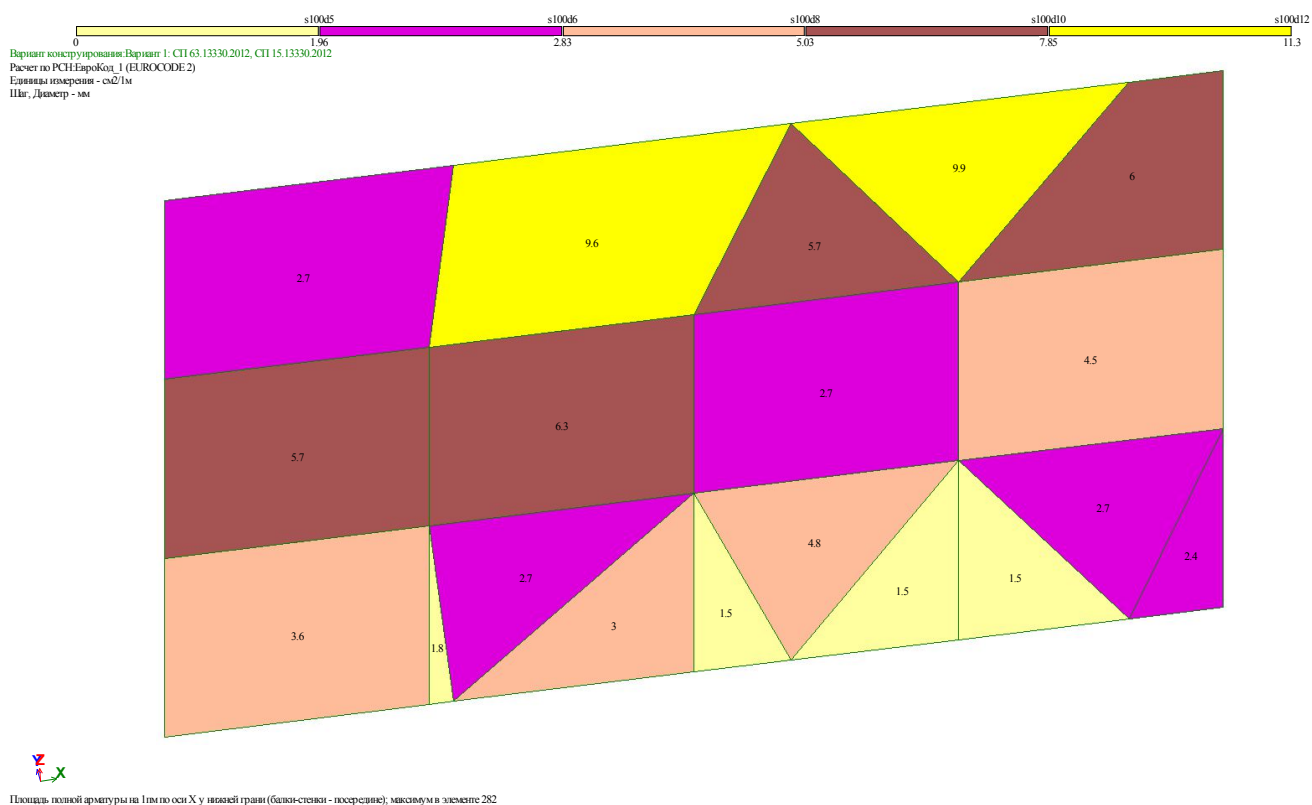


Lenkimo momentų diagrama pavojingiausia kryptimi $M_x=1.78\text{kNm/m}$

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 45	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------



Gniuždymo įtempimų diagrama $N_y = -275 \text{ kPa}$

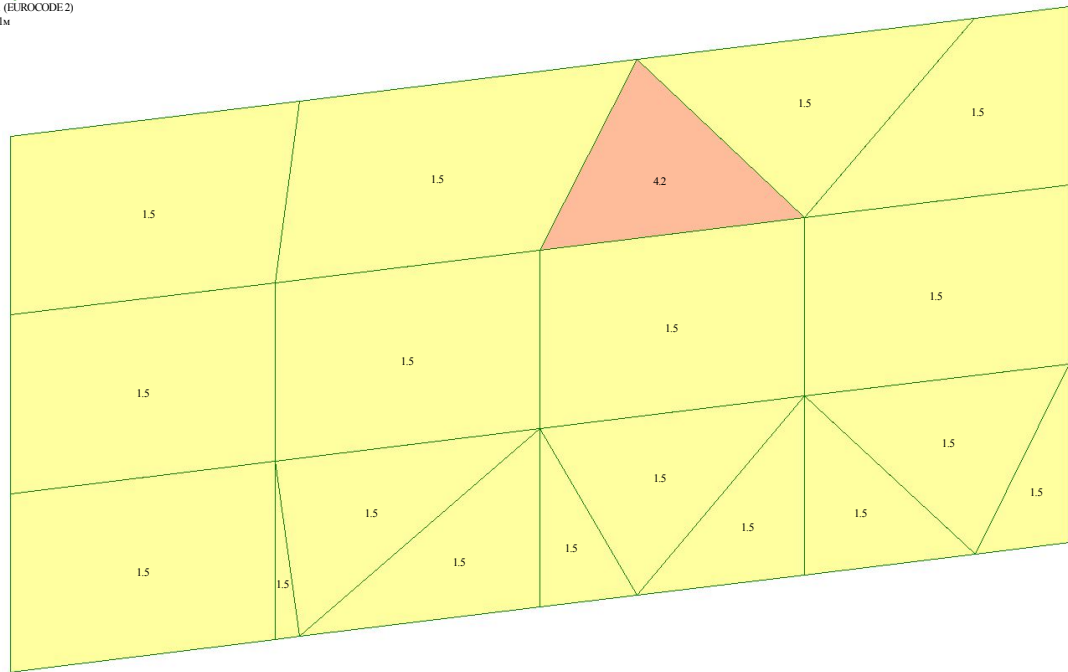


Reikalingas armavimo intensyvumas X kryptimi max 9.9 cm²/m/S500

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 46	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

0 1.96 2.83 5.03

Вариант проектирования: Вариант 1: СП 63.13330.2012, СП 15.13330.2012
 Расчет по РСН ЕвроКод 1 (EUROCODE 2)
 Единица измерения - см²/м
 Шаг, Диаметр - мм

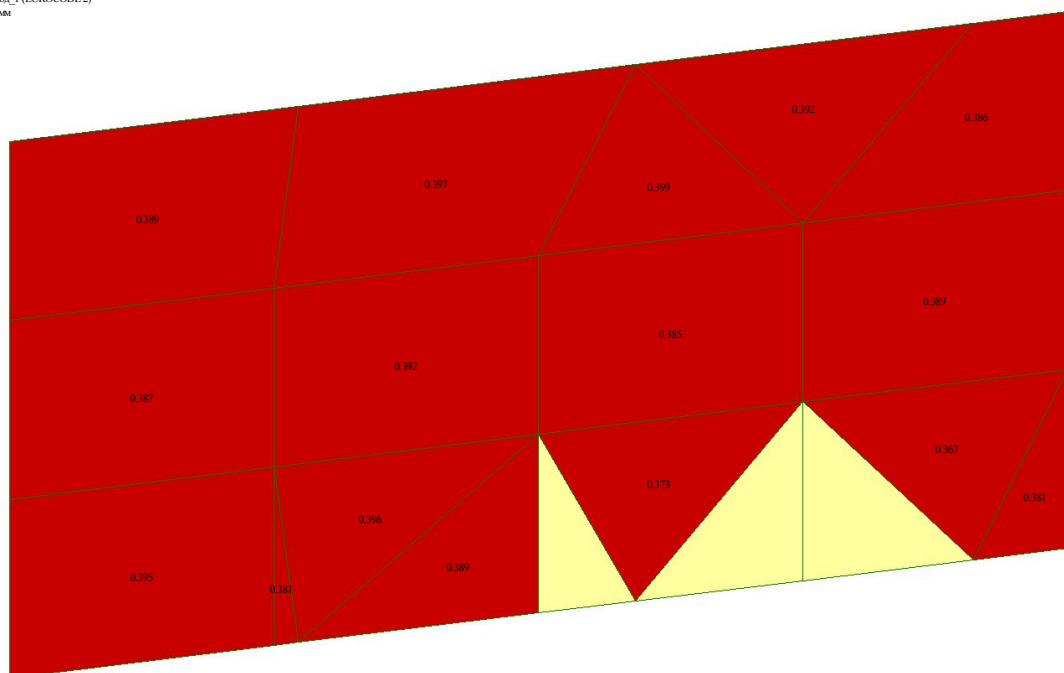


Площадь поперечной арматуры на 1м по оси Y у нижней грани (балки-стены - поперек), максимум в элементе 281

Reikalingas armavimo intensyvumas Y kryptimi max 4.2 cm²/m/S500

0 0.0499 0.0997 0.15 0.199 0.249 0.299 0.349 0.399

Вариант проектирования: Вариант 1: СП 63.13330.2012, СП 15.13330.2012
 Расчет по РСН ЕвроКод 1 (EUROCODE 2)
 Единица измерения - мм

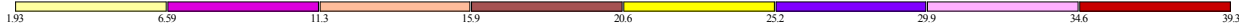


Ширина непродольного раскрытия трещины, максимум в элементе 281

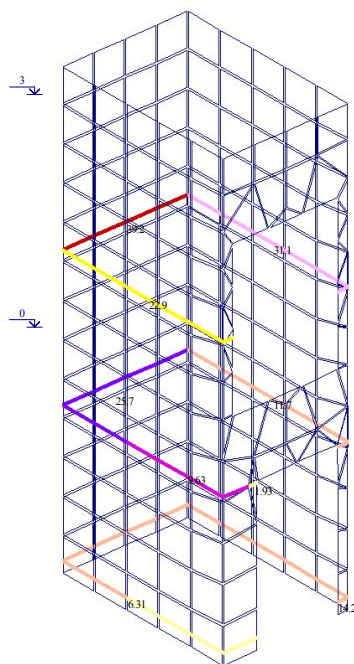
Trumpalaikio plyšio plotis max 0,399 mm

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 47	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

5.1.7.3. Mūro konstrukcijų analizė



Вариант проектирования: Вариант 1: СТП 63.13330.2012, СТП 15.13330.2012
Расчет по РСН: Еврокод_1 (СТП 15.13330.2012)



Модель коэффициентов запаса

Nearmuoto mūro konstrukcijos išnaudoja iki 90% užduoto stiprio parametrų

5.1.7.4. Plieninės sąramos konstrukcijos skaičiavimas

Padėties

aprašymas

Patalpos aukštis	3.7	m
Angos viršaus aukštis nuo grindų	2.5	m
Angos plotis	2	m
Ar vertinama perdangų apkrova	TRUE	
Sienos storis	0.38	m
Sienos mūro tūrinis svoris (keramikinių plytų)	17	kN/m3
Perdangos tarpas kairėje	6	m
Perdangos tarpas dešinėje	6	m
Perdangos tipas	gelžbetoninės surenkamos	

Apkrovų skaičiavimai

Kintama - naudojimo apkrova norminė, kategorija	C1	1.5	kN/m2
Apkrovos intensyvumas, tenkantis sąramai, norminė apkrova		9	kN/m
Nuolatinė- grindų apkrova, intensyvumas		1.44	kN/m2
Apkrovos intensyvumas, tenkantis sąramai, norminė apkrova		8.64	kN/m
Nuolatinė- perdangos apkrova, intensyvumas		3	kN/m2
Apkrovos intensyvumas, tenkantis sąramai, norminė apkrova		18	kN/m
Nuolatinė apkrova- mūro stulpo, kurio $H=0.330 B$	$H=$	0.666	m
Nuolatinė- mūro sienos apkrova, intensyvumas sąramai		4.30236	kN/m
Kintama norminė apkrova sąramai		9	kN/m

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 48	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Nuolatinė norminė apkrova sąramai	30.94236	kN/m
Kintama skaičiuojamoji apkrova sąramai	12.15	kN/m
Nuolatinė skaičiuojamoji apkrova sąramai	40.225068	kN/m

Įrašų skaičiavimas

Lenkimo momentai M

Norminis lenkimo momentas nuo kintamos apkrovos	4.5	kNm
Norminis lenkimo momentas nuo nuolatinės apkrovos	15.47118	kNm
Norminis lenkimo momentas viso	19.97118	kNm

Skačiuotinas lenkimo momentas nuo kintamos apkrovos	6.075	kNm
Skačiuotinas lenkimo momentas nuo nuolatinės apkrovos	20.112534	kNm
Skačiuotinas lenkimo momentas viso	26.187534	kNm

Atramos reakcijos

Q

Norminė atr reakcija nuo kintamos apkrovos	9	kN
Norminė atr reakcija nuo nuolatinės apkrovos	30.94236	kN
Norminė atr reakcija viso	39.94236	kN

Skačiuotinas atr reakcija nuo kintamos apkrovos	12.15	kN
Skačiuotina atr reakcija nuo nuolatinės apkrovos	40.225068	kN
Skačiuotina atr reakcija viso	52.375068	kN

Reikalingas skerspjūvio W(m3) pagal 1 ribinį būvį

$$W = \frac{M}{R}$$

Plienai S275, Reikalingas W (m3)	R=	250000	
		0.00010475	m3
Reikalingas W (cm3)		104.750136	cm3

Reikalingas skerspjūvio I(m4) pagal 2 ribinį būvį

Ribinis sijos įlinkis	L/	300	0.006666667	m
--------------------------	----	-----	-------------	---

Reikalingas I (m4)	$I = \frac{5Ml^2}{48Ef} = \frac{5ql^4}{384Ef}$	5.9438E-06	m4
Reikalingas I (cm4)		594.3803571	cm4

Parenkama

2 profiliai **UPN 140**, kurių:

vieno W (cm3)	86.4	cm3
vieno W (m3)	0.0000864	m3
dvių W (cm3)	172.8	cm3
dvių W (m3)	0.0001728	m3

Vieno I (cm4)	605	cm4
---------------	-----	-----

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 49	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Vieno I (m4)	0.00000605	m4
dviejų I (cm4)	1210	cm4
dviejų I (m4)	0.0000121	m4

Tikrinama

Įtempimai pagal 1 ribinį būvį	σ	151548.2292	kPa
Įlinkis pagal 2 ribinį būvį	f	0.003274823	m

Tikriname plieninės sąramos atrėmimo parametrus

h eff	$heff = 2 \sqrt[3]{\frac{0,85 EI}{Em * h}}$	0.274432643	m
-------	---	-------------	---

čia	Em	mūro tamprumo modulis	2200000	kPa
-----	----	-----------------------	---------	-----

a3		0.246989378	m
----	--	-------------	---

a2			
priimamas	$a3 = 0,9 * heff$	0.2	m

Didžiausi įtempimai		616.699783	kPa
---------------------	--	------------	-----

$$\sigma = \frac{2R}{(a2 + a3)h}$$

616.6998 < 2200 TRUE

5.1.7.5. Konstrukcijų bendrojo statinio pastovumo užtikrinimo, schemos kinematinio nekintamumo užtikrinimo skaičiavimai

Slaičiavimai neatliekami. Teigiame, kas konstrukcinių element pastovumą ir schemos nekintamumą užtikrina:

- Lifto pamato standumas
- Lifto gamintojo deklaruojamas įrenginio tvirtinimas prie pastato sienos
- Lifto gamintojo deklaruojamas įrenginio tvirtinimas prie pamato reguliuojamais ankeriniais varžtais

5.1.7.6. Pastato (patalpų) išorinių ir vidinių atitvarų garso izoliavimo rodiklių skaičiavimas

Mažiausias pastato atitvarų oro garso izoliacijos rodiklis , Rw=55 dB, atitinka klasę D

Atitvarų garso izoliavimo rodikliai vertinami, kaip pakankami, kadangi:

Liftas šliejasi prie esamų pastato sienų tuose ruožuose, kur nesiriboja su administracinėmis, poilsio ar gydymo paskirties patalpomis, ribojasi su pagalbinėmis patalpomis, koridoriais.

5.1.7.7. Atitvarų principinių detalių ir mazgų šiluminės varžos skaičiavimai

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 50	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas“mums byloja: pastatai, kuriems leidimas modernizuoti pastatą (jo dalį) ar rašytinis įgalioto valstybės tarnautojo pritarimas statinio projektui išduotas [3.1] po 2014 m. sausio 1 d., kai statybą leidžiantys dokumentai neprivalomi, – statybos darbai pradėti po 2014 m. sausio 1 d., energinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip C, bet ne žemesnė negu pastato energinio naudingumo klasė iki modernizavimo;

23. Kitais negu 22 punkte išvardintais atvejais, atliekant pastato remontą, kuriuo atliekamas pastatų atitvarų ar jų dalių apšiltinimas, fasado elementų (langų, durų) pakeitimas, keičiamų pastato atitvarų (jų dalių) šiluminės savybės turi atitikti reikalavimus, keliamus C energinio naudingumo klasės pastatų atitvaroms (jų dalims), pateiktus 3 lentelėje.

Reikalavimai C energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims)

1 lentelė

Eil. Nr.	Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasė	Reikalavimai atitinkamos energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims)
3.	C klasės pastatai (jų dalys)	3.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C_I vertė turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		3.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 85 punkto reikalavimus
		3.3. pastato (jo dalies) sandarumas turi atitikti Reglamento X skyriaus reikalavimus
		3.4. pastato pirminės energijos sąnaudos turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.2 punkto reikalavimus

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(C,B)}$ ($W/(m^2 \cdot K)$) vertės C ir B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui

3 lentelė

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

10 lentelė

Eil. Nr.	Pastato paskirtis [3.6]	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$, (1/h)
1.	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir gydymo	C	2,00
		B	1,50
		A	1,00
		A+, A++	0,60
2.	Maitinimo, prekybos, kultūros, viešbučių, paslaugų ¹⁾ , sporto, transporto ¹⁾ , specialioji ¹⁾ ir poilsio	C, B	2,00 ²⁾
		A	1,50 ²⁾
		A+ ir A++	1,00 ²⁾
3.	Pastabos: ¹⁾ paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų šildomoms patalpoms, kuriose įrengti vartai tarp šių patalpų ir išorės arba bet kurio tipo nešildomų patalpų (šiltnamio, įstiklintų galerijų, nešildomo pastato, nešildomų apšiltintų patalpų), sandarumo reikalavimai nekeliami; ²⁾ paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų atveju šis reikalavimas taikomas tai pastato daliai, kurioje nėra vartų tarp šildomų patalpų ir išorės arba bet kurio tipo nešildomų patalpų (šiltnamio, įstiklintų galerijų, nešildomo pastato, nešildomų apšiltintų patalpų).		

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(C,B)}$ ($W/(m^2 \cdot K)$) vertės C ir B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui

3 lentelė

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 51	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Eil. Nr.	Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai		Negyvenamieji pastatai			
					Viešosios paskirties pastatai ¹⁾		Pramonės pastatai ²⁾	
1.	Pastato energinio naudingumo klasė		C	B	C	B	C	B
2.	Stogai	r	0,16	0,15	0,2·κ ₁ ⁵⁾	0,18·κ ₁ ⁵⁾	0,25·κ ₁ ⁵⁾	0,22·κ ₁ ⁵⁾
	Perdangos ⁶⁾	ce						
3.	Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,25	0,22	0,3·κ ₁ ⁵⁾	0,24·κ ₁ ⁵⁾	0,4·κ ₁ ⁵⁾	0,33·κ ₁ ⁵⁾
	Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc						
4.	Sienos	w	0,20	0,18	0,25·κ ₁ ⁵⁾	0,22·κ ₁ ⁵⁾	0,3·κ ₁ ⁵⁾	0,26·κ ₁ ⁵⁾
5.	Langai ⁷⁾ , stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,6 ³⁾	1,4 ³⁾	1,6·κ ₁ ^{4),5)}	1,4·κ ₁ ^{4),5)}	1,9·κ ₁ ⁵⁾	1,7·κ ₁ ⁵⁾
6.	Durys, vartai	d	1,6	1,5	1,9·κ ₁ ⁵⁾	1,9·κ ₁ ⁵⁾	1,9·κ ₁ ⁵⁾	1,9·κ ₁ ⁵⁾
7.	Pastabos: ¹⁾ viešosios paskirties pastatams priskiriami: administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, kultūros, mokslo, gydymo, poilsio, sporto, viešbučių ir specialiosios paskirties pastatai [3.6], [3.9]; ²⁾ pramonės pastatams priskiriami: sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatai [3.6]; ³⁾ jei gyvenamųjų pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 25 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(C,B)}$ vertė turi būti 1,3 W/(m²·K); ⁴⁾ jei viešosios paskirties pastatų suminis langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų plotas didesnis už 35 % pastato sienų ploto, visų šių atitvarų (langų, stoglangių, švieslangių ir kitų skaidrių atitvarų) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(C,B)}$ vertė turi būti 1,3 W/(m²·K). Šis reikalavimas netaikomas prekybos paskirties pastatų pirmo aukšto langams; ⁵⁾ $\kappa_1 = 20/(\theta_{iH} - 0,6)$ – temperatūros pataisa pramonės, paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų atitvaroms, θ_{iH}– pramonės paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų vidaus temperatūra šildymo sezono metu (°C). Imama iš pastato projekto, o nesant duomenų, imama iš Reglamento 2 priedo 2.4 lentelės; ⁶⁾ perdangos virš pravažiamųjų ar praėjimų; ⁷⁾ langų atitvaroms taip pat priskiriamos įstiklintos ir neįstiklintos durys į įstiklintus balkonus, įstiklintas galerijas ir šiltnamius.							

Mūsų nagrinėjamo atvejo skaičiavimo rezultatai:

$$\kappa_1 = 20/(\theta_{iH} - 0,6) = 20/(22 - 0,6) = 0,9345$$

Mūsų nagrinėjamo atveju:

Eil. Nr.	Atitvaros rūšis		Atitvarą žymintis poraidis	Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	
				C	B
1.	Pastato energinio naudingumo klasė			C	B
2.	Stogai	r		0.1869159	0.1682243
	Perdangos ⁶⁾	ce			

3.	Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0.2803738	0.2242991
	Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc		
4.	Sienos	w	0.2336449	0.2056075
5.	Langai ⁷⁾ , stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1.4953271	1.3084112
6.	Durys, vartai	d	1.7757009	1.7757009

Naujai projektuojamų pastatų (jų dalių) atitvarų leistinosios šilumos perdavimo koeficientų U_l (W/(m²×K)) vertės 8 lentelė

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Viešosios paskirties pastatai ¹⁾
Stogai	r	$U_l \leq 0,25$
Perdangos ⁶⁾	ce	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	$U_l \leq 0,40$
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc	
Sienos	w	$U_l \leq 0,40$
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	$U_l \leq 1,9$
Durys, vartai	d	$U_l \leq 1,9$

Tinkuojamos sienos šiluminių savybių skaičiavimas

Rūsio siena

Sienos konstrukcijos suminė šiluminė varža skaičiuojama, kaip konstrukcijos atskirų sluoksnių šilumos varžos dydžių suma

$$R_{sum} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\lambda_i} + R_{si} + R_{se}$$

Sluoksnis	Tipas	λ (W/mK)	t(m)	Ri(m2K/W)	Žymėjimas
1	Tinkas	1	0.02	0.02	d2
2	Ekstruzinis polistireninis putplastis	0.03	0.15	5	
3	Betono blokų siena	1	0.4	0.4	d1
4	Rsi			0.13	
5	Rse			0.04	

Suminė konstrukcijos varža

5.59

Konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas

$$U = \frac{1}{R_{sum}} = 0.178891 \text{ W/m}^2\text{K}$$

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 53	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Vėdinamos sienos šiluminių savybių skaičiavimas

Sienos konstrukcijos šiluminė varža skaičiuojama, kaip konstrukcijos atskirų sluoksnių šilumos varžos dydžių suma

$$R_{sum} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\lambda_i} + R_{si} + R_{se}$$

Sluoksnis	Tipas	λ (W/mK)	t(m)	Ri(m2K/W)	Žymėjimas
1	Vėdinamas oro tarpas	0	0.025	0	
2	Mineralinė vata	0.036	0.02	0.5555556	d4
3	Mineralinė vata	0.035	0.15	4.2857143	d3
4	Esama siena- mūro siena	0.59	0.51	0.8644068	d1
5	Rsi			0.13	
6	Rse			0.04	

Suminė konstrukcijos varža

5.8756766

Konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas

$$U = \frac{1}{R_{sum}} = 0.170193 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$k_l = 20 / (q_{iH} - 0,6)$$

$$q_{iH} = 22 \text{ k1} = 0.9345794$$

C klasei U lim sienoms 0.233645 W/m2K

Pasiektas geresnis rezultatas, nei reikalaujama C klasės visuomeniniams pastatams

Stogo šiluminių savybių skaičiavimas

Stogo konstrukcijos suminė šiluminė varža skaičiuojama, kaip konstrukcijos atskirų sluoksnių šilumos varžos dydžių suma

$$R_{sum} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\lambda_i} + R_{si} + R_{se}$$

Sluoksnis	Tipas	λ (W/mK)	t(m)	Ri(m2K/W)
1	Stogo danga- klijuotina ruloninė	0.5	0.01	0.02
2	Kieta mineralinės varos plokštė	0.036	0.03	0.8333333
2	Ekstruzinis polistireninis putplastis	0.038	0.15	3.9473684
3	Dujų silikatas esamas	0.18	0.1	0.5555556
4	Perdangos plokštė tuštymėta	1.25	0.2	0.16
5	Rsi			0.1
6	Rse			0.04

Suminė konstrukcijos varža

5.6562573

Konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas

$$U = \frac{1}{R_{sum}} = 0.176795 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Rūsio perdangos šiluminių savybių skaičiavimas

Perdangos konstrukcijos šiluminė varža skaičiuojama, kaip konstrukcijos atskirų sluoksnių šilumos varžos dydžių suma

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 54	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

$$R_{sum} = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\lambda_i} + R_{si} + R_{se}$$

Sluoksnis	Tipas	λ (W/mK)	t(m)	Ri(m2K/W)
1	Grindų danga pagal projektą	1.65	0.01	0.0060606
2	Išlyginamasis betono sluoksnis	1.65	0.07	0.0424242
3	Ekstruzinis polistireninis putplastis	0.037	0.1	2.7027027
4	Perdangos plokštė tuštymėta	1.25	0.2	0.16
5	Rsi			0.17
6	Rse			0.04

Suminė konstrukcijos varža

3.1211876

Konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas

$$U = \frac{1}{R_{sum}} = 0.320391 \text{ W/m}^2\text{K}$$

6 IŠVADOS DĖL SKAIČIAVIMO REZULTATŲ ATITIKTIES PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ REIKALAVIMAMS, NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAMS IR DĖL KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ IR JUNGČIŲ LAIKOMOSIOS GALIOS IŠNAUDOJIMO; SIŪLYMAI RACIONALIZUOTI SPRENDINIUS

Statinio techninio projekto konstrukcijų dalis atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą. Statinio naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų.

GA60-04-TDP-04-SK.TS	Lapas 55	Lapų 45	Laida 0
----------------------	----------	---------	---------

Poz., Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Pamatų šiltinimas					
1.	Grunto kasimas ir užkasimas rankiniu būdu.	2.2	m ³	62,2	
2.	Paviršiaus paruošimas.	3.17.2	m ²	103,4	
3.	Pamatų hidroizoliacijos įrengimas.	3.17.2	m ²	65,8	
4.	150 mm EPS100 termoizoliacinių plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis.	3.17.2	m ²	103,4	
5.	Drenažinės membranos tvirtinimas.	3.17.2	m ²	65,8	
6.	Išlyginamojo sluoksnio įrengimas tvirtinant tinklėlį.	3.17.2	m ²	37,6	
7.	Cokolio aptaisymas klinkerio plytelėmis.		m ²	37,6	
Grindų šiltinimas					
8.	Žvyro 150 mm pasluoksnio įrengimas sutankinant.	3.16	m ²	181,1	
9.	100 mm EPS100 termoizoliacinio pasluoksnio įrengimas.	3.16	m ²	372,8	
10.	Grindų hidroizoliacijos iš PE plėvelės įrengimas.	3.16	m ²	372,8	
11.	Betoninių grindų armavimas tinklais.	3.14	t	0,47	
12.	Betono 70 mm pasluoksnio įrengimas.	3.9	m ²	372,8	
Sienų šiltinimas					
13.	Sienų paviršiaus paruošimas šiltinimui.	3.17.3	m ²	415,9	
14.	Metalinų profilių karkaso sistemos įrengimas.	3.17.3	m ²	381,3	
15.	150 mm storio mineralinės vatos termoizoliacinių plokščių tvirtinimas.	3.17.1- 3.17.3	m ²	381,3	
16.	20 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos termoizoliacinių plokščių tvirtinimas.	3.17.1- 3.17.3	m ²	440,5	
17.	Apdailinių plokščių tvirtinimas.		m ²	381,3	
18.	Angokraščių ir kampų aptaisymas dažytos plieninės skardos lankstiniais.		m ²	59,2	
19.	100 mm EPS70N termoizoliacinių plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis.		m ²	34,6	
20.	Išlyginamojo sluoksnio įrengimas tvirtinant tinklėlį.	3.17.1- 3.17.3	m ²	34,6	
21.	Apdailinio dekoratyvinio silikoninio sluoksnio įrengimas.		m ²	34,6	
Stogo šiltinimas					
22.	150 mm EPS100 termoizoliacinių plokščių klijavimas.	3.17.4	m ²	424,1	

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai		DOKUMENTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
34242	PV	Z. Aukštikalnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
15148	PDV SK	A. Survila			0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ		GA60-04-TDP-SK.SZ		LAPŲ
				56	3

Poz., Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
23.	30 mm storio mineralinės vatos plokščių tvirtinimas įgilintomis smeigėmis.	3.17.1, 3.17.4	m ²	424,1	
24.	50 mm storio mineralinės vatos plokščių tvirtinimas laikikliais.	3.17.1, 3.17.4	m ²	20,4	Parapetai
25.	Plokščių stogų perimetrinio apvadėlio įrengimas, kai apvadėlis mineralinės vatos	3.17.4	m	14	
26.	Plokščių stogų vėdinimo kaminėlių įrengimas, aptaisant ritinine danga.	3.17.4	Vnt.	4	
27.	Plokščių stogų dengimas ritinine bitumine danga 2 sl. prilydant.	3.17.4	m ²	437,5	
28.	Parapetų aptaisymas dažytos plieninės skardos lankstiniais.	3.17.4	m ²	11,6	
29.	Ventiliacijos kanalų apskardinimas lenktais skardos profiliais	3.17.4	m ²	7,2	
30.	Karnizo aptaisymas dažytos plieninės skardos lankstiniais.	3.17.4	m ²	23,5	
<i>Pandusų ir laiptų įrengimas</i>					
31.	Grunto kasimas rankiniu būdu.	2.2	m ³	9,4	
32.	Žvyro/skaldos 350 mm pasluoksnio įrengimas sutankinant.	2.2.4	m ²	18,8	
33.	Gelžbetoninių pandusų, laiptų maršų su aikštele įrengimas:	3.1-3.11	m ³	3,89	
	Betonas C30/37	3.4	m ³	3,89	
	Armatūra S500	3.3	t	0,33	
<i>Lifto šachtos įrengimas</i>					
34.	Grunto kasimas rankiniu būdu.	2.2	m ³	5,7	
35.	Gelžbetoninio pamato demontavimas.	2.3-2.3.2	m ³	1,2	
36.	Akmens skaldos frakcijos 16-22 pasluoksnio įrengimas sutankinant.	2.2.4	m ³	1,1	
37.	Pamatų plokštės betonavimas:	3.1-3.11	m ³	2,01	
	Betonas C25/30	3.4	m ³	2,01	
	Armatūra S500	3.3	t	0,12	
38.	Pamatų betonavimas:	3.1-3.11	m ³	4,68	
	Betonas C25/30	3.4	m ³	4,68	
	Armatūra S500	3.3	t	0,263	
39.	Gelžbetonio konstrukcijų pjovimas diskiniu pjūklų.	2.3	m	42,0	
40.	Gelžbetoninių plokščių demontavimas.	2.3.3	m ³	0,97	
41.	Silikatinių plytų 250 mm storio sienų mūrijimas armuojant 3,5x50x50 S500 vielos tinklu.	3.13	m ³	12,98	
42.	Gelžbetoninių sąramų montavimas, atremiant sijų galus laisvai ant skiedinio:	3.15	Vnt.	4	
	Sąrama SR20-37 (GKG-3).	3.15	Vnt.	2	
	Sąrama SR16-37 (GKG-3).	3.15	Vnt.	2	
<i>Gelžbetoninės perdangos įrengimas</i>					
43.	Gelžbetoninės monolitinės perdangos įrengimas:	3.13,3.14	m ³	0,26	
	Betonas C25/30	3.4	m ³	0,26	

Poz., Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Armatūra S500	3.3	t	0,01	
44	Smulkių plieno gaminių montavimas	4.9.1	t	0,128	
	Plieno gaminiai S275(4 vnt)	3.14	t	0,128	
45	Smulkių gelžbetonio sijų montavimas	4.9.2	vnt	12	
	Smulkių gelžbetonio gaminių gamyba	4.9.1	vnt	12	
	Betonas C20/25	3.4	m ³	0,36	
	Armatūra S500	3.3	t	0,025	
46	Angų grindyse užbetonavimas	4.9.1	m ³	0,2	
	Betonas C16/20	3.4	m ³	0,2	
<i>Sparamų įrengimas</i>					
47	Tinko nuardymas nuo sienų ir pertvarų.	2.3	m ²	6,3	
48	Mūro sienų išardymas.	4.9.2	m ³	15,1	
49	Vagų iškirtimas mūro sienose.	4.9.2	m ³	1,2	
50	Atraminių betono C25/30 pagalvių įrengimas:	4.9.1	m ³	0,06	
	Betonas C25/30.	3.4	m ³	0,06	
	Armatūra S500.	3.3	t	0,005	
51	Plieninių sijų montavimas iškirstose nišose ant skiedinio, suveržiant varžtais:	4.9.1	t	0,099	
	Plieninės sijos UPN140, plieno S275 (2 vnt.).	3.14	t	0,099	
	Smulkūs plieno gaminiai, varžtai, veržlės, plieninė juosta.	3.14.2	t	0,006	
	Perdangos plokščių parėmimas, išramstymas.	4.9.1	Vnt.	6	
	Mediena išramstymo konstrukcijoms.		m ³	0,4	
52	Gelžbetoninių sparamų montavimas, atremiant sijų galus laisvai ant skiedinio:	4.9.2	Vnt.	21	
	Sąrama 1SR15-2 (GKG-3).	3.15	Vnt.	23	
	Sąrama SR16-37 (GKG-3).	3.15	Vnt.	11	
	Sąrama SR18-37 (GKG-3).	3.15	Vnt.	10	
	Sąrama SR24-3 (GKG-3).	3.15	Vnt.	1	

Pastabos:

1. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas, reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant neprastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS KONSTRUKCINEI DALIAI RENGTI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Gydymo paskirties pastato U. Nr. 4699-3003-2048 Žeimių g. 19, Jonavos m. Dimensijos ir Alzheimerių sergančių asmenų slaugos skyriaus kapitalinio remonto techninis projektas
2.	Statinio paskirtis.	Pastatų paskirties grupė – visuomeniniai pastatai; Pastato paskirtis – gydymo.
3.	Statinio statybos rūšis.	Kapitalinis remontas
4.	Statinio kategorija.	Ypatingasis
5.	Statinio projekto rengimo etapas.	Techninis darbo projektas
6.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Konstruktinės dalies parengimas pagal statybos techninį reglamentą STR „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
II. Projektavimo paslaugų techninė specifikacija		
7.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, kiti dokumentai.	Projektavimas atliekamas pagal Lietuvos respublikos Statybos techninius reglamentus (STR). Priedama: Topografinis planas; Projektiniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai; MSPI 250 vietų ligoninė Jonavoje, ūkinio korpuso projektas, 1967 m;
8	Statinio kapitalinio remonto tikslas –perplanuoti ir suremontuoti gydymo paskirties pastato dalį patalpų, pritaikant Dimensijos ir Alzheimeriu sergančių asmenų slaugos skyriaus veiklai. - Suprojektuoti lifto šachtą iš rūsio į pirmą aukštą. Šachtos angos gabaritas 2450x1600 mm. - Prie įėjimų į pastatą suprojektuoti naujus laiptus ir pandusus su turėklais (g/b, apklijuojami trinkelėmis). - Ašyje B-B ardoma dalis kapitalinės sienos (patalpa Nr. 27), angos matmenys 2500(h) x2000 mm, projektuojama sąrama. - Ašyje B-B kapitalinėje sienoje formuojamos naujos durų angos į patalpas Nr. 5, 7, 9. Angos matmenys 2100(h) x1200 mm, projektuojamos sąramos. - Lauko sienose formuojamos naujos angos langams 2050(h) x1250 mm ir durims 2100 (h)x1200 mm pagal architektūrinės dalies sprendinius, projektuojamos sąramos. - Patalpoje Nr. 27 užbetonuojamos angos perdangoje. - Remontuojamose patalpose įrengiamos apšiltintos grindys ant perdangos. - Patalpoje Nr. 28 apšiltinamas stogas. - Šiltinamas cokolis ir pamatas ašyje A tarp ašių 2-5, ašyje B tarp ašių 1-2, ašyje C tarp ašių 2'- 5, ašyse 2 ir 5 tarp ašių A - B, įrengiama 50 cm pločio betoninių trinkelų nuogrinda;	

	- Šiltinamos sienos ašyje A tarp ašių 2-5, ašyje B tarp ašių 1-2, ašyje C tarp ašių 2'- 5, ašyse 2 ir 5 tarp ašių A - B. Sienos šiltinamos mineralinės vatos plokštėmis, įrengiamas vėdinamas fasadas. - Šiltinama siena nešildomoje laiptinėje (tarp laiptinės ir šildomų patalpų) tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema. - Šiltinamas stogas tarp ašių 2-5 ir A-C.
--	--

Projekto vadovas UAB „Grosaltera“ Žilvinas Aukštikalnis, atestato Nr. 34242	 Projekto konstrukcinės dalies vadovas Arūnas Survila, atestato Nr.15148
---	--

**GYDymo PASKIRTIES PASTATŲ KAPITALINIS
REMONTAS, ĮRENGIANT LIFTUS,
ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M.**

***II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ
INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ
TYRIMŲ ATASKAITA***

Vilnius, 2024

UŽSAKOVAS

Jonavos rajono savivaldybės administracija

VYKDYTOJAS

UAB „GeoFirma“

**GYDymo PASKIRTIES PASTATŲ KAPITALINIS
REMONTAS, ĮRENGIANT LIFTUS,
ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M.**

**II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ
INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ
TYRIMŲ ATASKAITA**

Direktorius



R. Milvydas

Tyrimų vadovas



K. Gerulaitis

2024 m. rugsėjo – spalio mėn.

TURINYS

1. Įvadas.....	2
2. Bendrieji statybos sklypo duomenys.....	3
3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis.....	4
4. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų metodika.....	5
4.1 Statinis zondavimas (penetracija).....	5
4.2 Gręžimas	5
5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai.....	6
5.1 Geomorfologinė charakteristika.....	6
5.2 Geologinė sandara	6
5.3 Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	6
5.4 Hidrogeologinės sąlygos	6
5.5 Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.....	6
5.6 Geologiniai procesai ir reiškiniai.....	6
6. Išvados ir rekomendacijos	7

PRIEDAI

1. Planas su tyrimų vietų nuorodomis	1 lapas
2. Gruntų geotechninių savybių suvestinė lentelė	1 lapas
3. Inžinerinis geologinis pjūvis I-I...II-II	1 lapas
4. Gręžinių stulpeliai su statinio zondavimo grafikais.....	2 lapai
5. Koordinačių ir altitudžių žiniaraštis.....	1 lapas
6. Laboratorinių tyrimų protokolai	
6.1 Grunto fizinių savybių suvestinė lentelė	1 lapas
6.2 Grunto granulimetrinės sudėties nustatymas	3 lapai
6.3 Molinio grunto plastiškumo ribų nustatymas.....	1 lapas
6.4 Grunto drėgno ir tankio nustatymas	1 lapas
6.5 Grunto kietųjų dalelių tankio nustatymas	1 lapas
7. Leidimas tirti žemės gelmes (kopija)	1 lapas
8. Zondo patikros sertifikatas (kopija)	2 lapai
9. Techninė užduotis	2 lapai
10. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas.....	2 lapai

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

UAB „GeoFirma” (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 155, 2020-07-01 (6 PRIEDAS)) pagal Jonavos rajono savivaldybės administracijos užsakymą 2024 m. rugsėjo - spalio mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus numatomiems liftams Jonavos ligoninės pastate unik. Nr.4699-3003-2026 bei Demencija ir Alzheimeriu sergančių asmenų slaugos skyriaus pastate unik. Nr.4699-3003-2048.

Tirto ploto koordinatės LKS-94 sistemoje pateiktos 1 lentelėje.

Projektuojami 2,50x1,65 m liftai, kurių kėlimo aukštis ~8 m, o kėlimo svoris ~1200 kg.

Statiniai priklauso ypatingųjų statinių kategorijai. Inžineriniai geologiniai tyrimai priskirti antrai geotechninei kategorijai (STR 1.04.2011;55).

Gruntų pavadinimai ir simboliai pateikti pagal Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymą Nr. 1-175.

Tyrimų kiekis ir gylis buvo nurodyti Užsakovo – 4 gręžiniai iki 8 m gylio su statinio zondavimo bandymais, iš kurių 2 numatyti pastate unik. Nr.4699-3003-2026 (Gr.1,2), o kiti 2 – pastate unik. Nr.4699-3003-2048 (Gr.3,4).

Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją projektuojamų statinių inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų įvertinimui.

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94)

Nr.	X	Y
1	6105088	517290
2	6105070	517335
3	6104971	517283
4	6104988	517238

Tyrimų metu:

- išskirti pagrindo inžineriniai geologiniai sluoksniai;
- nustatytos išskirtų sluoksnių geotechninės savybės;
- įvertintos hidrogeologinės sąlygos;
- sudaryti statinio pagrindo inžineriniai geologiniai pjūviai.

Ruošiant ataskaitą, panaudota literatūra:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009);
4. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos, 2015 m.;

7. Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos“. TAR, 2019, Nr. 9653;
8. „Monolitiniai grunte betonuojamieji pamatai“, J. Šimkus ir kt. 1985 m., Vilnius;
9. „Lietuvos TSR gruntų statybinės savybės“, J. Šimkus ir kt., 1973 m., Vilnius;
10. www.lgt.lt (<http://www.lgt.lt/zemelap/>);
11. www.geoportal.lt;

2. Bendrieji statybos sklypo duomenys

Tyrimų plotas yra centrinėje Jonavos miesto dalyje, Jonavos ligoninės teritorijoje. Už 180 m į vakarus telkšo Joninių tvenkinys, įrengtas patvenkus Varnakos upelį. Už 270 m į pietus stovi Jonavos m. stadionas.

Tyrimai atlikti šalia Jonavos ligoninės pastato sklypo šiaurinėje dalyje bei demencija ir Alzheimeriu sergančių asmenų slaugos skyriaus pastato pietinėje dalyje.



1 pav. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sklypo žemėlapis [8]



2 pav. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų vieta (Gr.3)

3. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų sudėtis

Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų metu lauke atlikti šie darbai:

- vizualinis tyrimų vietų apžiūrėjimas ir įvertinimas;
- atliktas tyrimo taškų koordinavimas;
- atlikti 4 statinio zondavimo bandymai (CPT-1...4) iki 6,4 – 7,8 m gylio;
- išgręžti 4 gręžiniai (Gr. 1...4) iki 8,0 m gylio;

Laboratorijoje atlikta ir nustatyta:

- gruntų granuliometrinė sudėtis (8 ėminiai);
- Atterberg'o ribos (1 ėminys);
- gamtinė drėgmė, w (8 ėminiai);
- gamtinis tankis, ρ (2 ėminiai);
- kietųjų dalelių tankis, ρ_s (6 ėminiai);.

Tyrimų vietas nužymėjo, gręžinius lauke aprašė ir statinio zondavimo bandymus vykdė geologas V. Paulau, kameralinimo darbus atliko ir ataskaitą parengė geologas K. Gerulaitis, gruntų laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „GeoFirma” laboratorijoje.

4. Geotechninių tyrimų metodika

Aikštelėje tyrinėjimai buvo atliekami Massenza MI3 (2 pav.) įranga, įgalinčia atlikti statinio zondavimo bandymą, gręžimą ir gruntų pavyzdžių paėmimą.

4.1 Statinio zondavimo bandymai (CPT)

Statinis zondavimas atliktas elektroniniu zondų Nr. 0344 (Lietuva), matuojant kūginį stiprumą q_c ir trinties stiprumą f_s . Zondo rodmenys buvo automatiškai užrašomi personaliniu kompiuteriu kas 1 sekundę. Tai atitinka grunto stiprumo matavimą kas 1,0 cm.

- * maksimali spaudimo jėga 100 kN (PAGANI 63/100);
- * maksimalus kūginis stipris 100 MPa;
- * kūginio stiprumo matavimų tikslumas 250 kPa;
- * maksimali šoninė trintis 1000 kPa;
- * šoninės trinties matavimų tikslumas 20 kPa;
- * kūgio skersmuo 35,6 mm;
- * kūgio pagrindo plotas 10 cm²;
- * trinties movos ilgis 133 mm;
- * trinties movos skersmuo 36 mm;
- * trinties movos plotas 150 cm².

Statinio zondavimo bandymai atlikti remiantis šiais dokumentais: Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį (LT ESN ISO 22476-1:2012); ISSMFE Reference Test Procedure, 1999 (koreguotas 2001).

Gruntų geotechninės savybės paskaičiuotos pagal statinio zondavimo rezultatus (q_c) [6]:

- deformacijų modulis (E , MPa):

 - piltiniam gruntui: $E=1,0 \cdot q_c$;
 - labai puriam rupiam gruntui: $E=1,5 \cdot q_c$;
 - vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui: $E=7,8 \cdot q_c^{0,71}$;

- vidinės trinties kampas smėliams pateiktas pagal formulę: $\varphi = 13,5 \lg(q_c) + 23$;

4.3 Gręžimas

Massenza MI3 agregatu, panaudojus hidraulinę gręžimo galvutę, didžiausias sukimo momentas 420 kgm sraigtiniu būdu buvo išgręžti 152 mm skersmens gręžiniai. Sraigtai buvo keliami kas 1,5 m aprašomi sluoksniai ir imami gruntų ėminiai. Gruntų mėginiai buvo imami, vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1 reikalavimais.

5. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatai

5.1. Geomorfologinė charakteristika. Geomorfologiniu požiūriu tiriamoji vietovė yra Neries žemupio terasuoto slėnio mikrorajone, kuris priklauso Neries žemupio plynaukštės rajonui, Pabaltijo žemumų sričiai [10]. Sklype aukštis kyla šiaurės rytų kryptimi, nuo 70,50 m iki 72,50 m abs.a.

5.2. Geologinė sandara. Ištirtąjį litologinį – geologinį pjūvį sudaro technogeninis gruntas (t IV), paskutiniojo apledėjimo Baltijos stadijos fliuvioglacialinės deltų nuogulos (f(d) III bl) ir kraštiniai glacialiniai dariniai (gt III bl).

5.3. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai. Tyrimų metu išskirti 6 inžineriniai geologinių sluoksnių (IGS) pagal gruntų genezę, sudėtį ir stiprumines savybes. Sluoksniai aprašomi iš viršaus į apačią:

Technogeninis gruntas (t IV)

- piltinis gruntas (Mq) (IGS-1) vidutinio rupumo smėlis rudas, pilkai rudas – rudai pilkas, tamsiai pilkas, juodas, labai purus – vidutinio tankumo, su žvirgždu, vietomis su statybinėmis atliekomis, plytų nuolaužomis, drėgnas; supiltas visame sklype iki 2,9 m gylio;

Baltijos stadijos fliuvioglacialinės deltų nuogulos (f(d) III bl)

- gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis (qrSaFW) (IGS-2...4) pilkai rudas – rudai pilkas, labai purus (IGS-2), tankus (IGS-3), labai tankus (IGS-4), vietomis su rupaus smėlio tarpsluoksniais, mažai drėgnas – drėgnas; suklostytas visame sklype, sluoksnio padas pasiektas Gr.3 aplinkoje 7,3 m gylyje;

- blogai išrūšiuotas smėlis (SaP) (IGS-5) šviesiai rudas, smulkus, vidutinio tankumo, drėgnas; suklostytas grėžinių Gr.3,4 aplinkoje nuo 3,2 – 3,8 m iki 4,2 – 4,5 m gylio;

Baltijos stadijos kraštiniai glacialiniai dariniai (gt III bl)

- moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) (IGS-6) tamsiai pilkas, standus, su žvirgždu, su smėlio sluoksniais; suklostytas Gr.3 aplinkoje nuo 7,3 m gylio., sluoksnio padas iki 8,0 m gylio nepasiektas.

5.4. Hidrogeologinės sąlygos. Tyrimų metu gruntinis vanduo grėžiniais iki 8,0 gylio (abs.a. 66,33 m) nepasiektas.

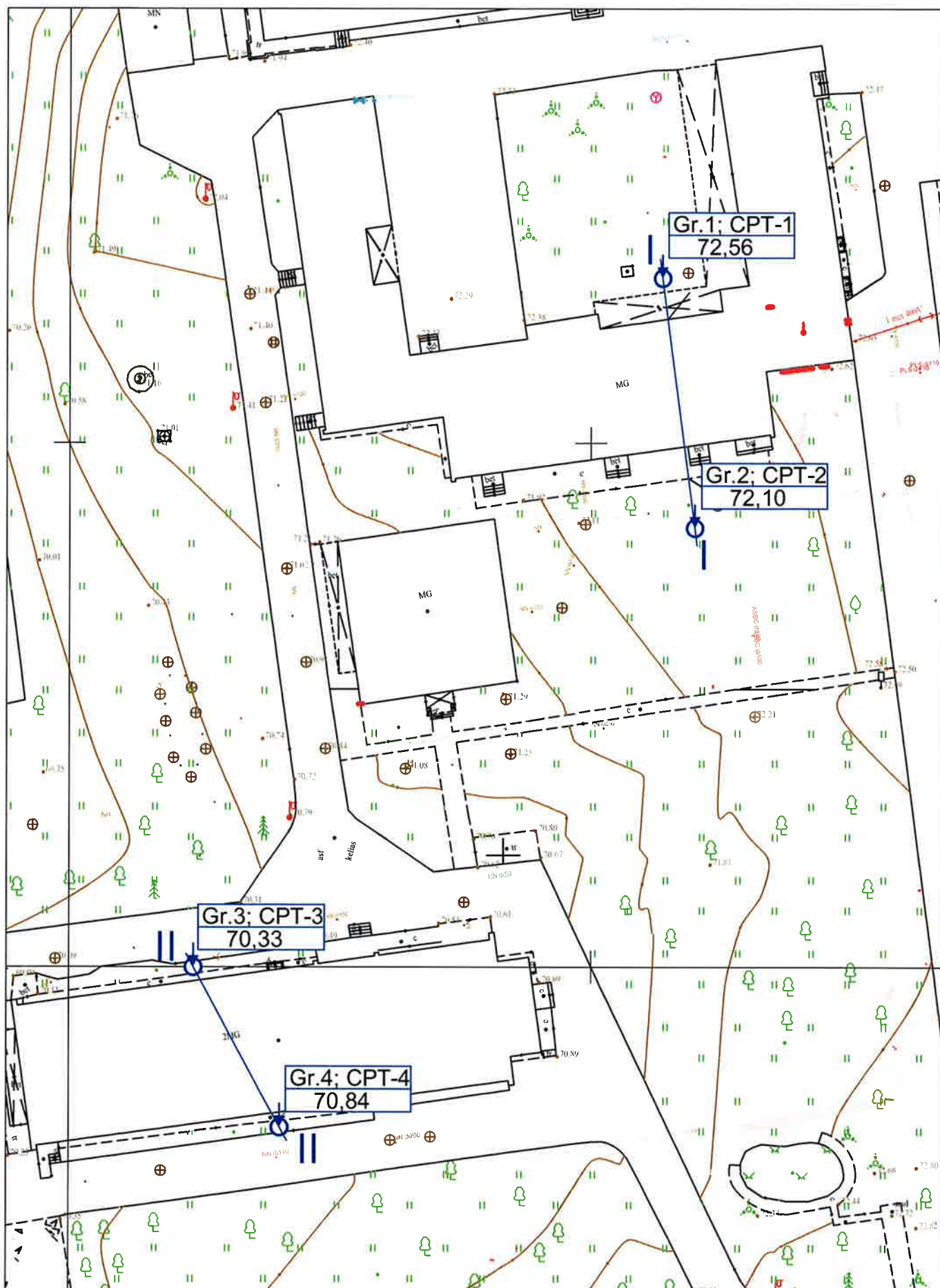
5.5. Gruntų mechaninės savybės. Tyrimų metu nustatytų inžinerinių geologinių sluoksnių vidutinės mechaninės savybės yra pateiktos 3 priede.

5.6. Geologiniai procesai ir reiškiniai. Tirtoje teritorijoje tyrimų metu aktyvių geologinių procesų ir reiškinių nepastebėta.

6. Išvados ir rekomendacijos

1. Inžineriniu geologiniu požiūriu sklypo inžinerinės geologinės sąlygos vidutinės. Sklype aukštis kyla šiaurės rytų kryptimi nuo 70,50 m iki 72,50 m abs.a.
2. Lifo ligoninės pastate unik. Nr. 4699-3003-2026 pagrindo pjūvį po 2,6 – 2,9 m storio puraus – vidutinio tankumo piltinio vidutinio rupumo smėlio sluoksniu sudaro:
 - labai purus gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis (IGS-2);
 - nuo 4,0 m gylio žvyringas smėlis tankus (IGS-3), o nuo 6,3 – 6,5 m gylio – labai tankus (IGS-4).
3. Lifo pastate unik. Nr.4699-3003-2048 pagrindo pjūvį po 2,2 – 2,3 m storio labai puraus piltinio vidutinio rupumo smėlio sluoksniu sudaro:
 - tankus gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas – molingas (IGS-3);
 - nuo 3,2 – 3,8 m gylio į žvyringą smėlį įsiterpia 0,7 – 1,0 m storio vidutinio tankumo blogai išrūšiuoto smėlio (IGS-5) sluoksnis;
 - nuo 4,8 – 5,3 m gylio žvyringas smėlis labai tankus (IGS-4);
 - gręžinio Gr.3 aplinkoje nuo 7,3 m gylio nustatytas standus moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (IGS-6).
4. Gruntų geotechninių savybių vidutinės reikšmės pateiktos 3 priede.
5. Gruntinis vanduo gręžiniais iki 8,0 gylio (abs.a. 66,33 m) nepasiektas. Paviršinio vandens (atmosferinio, sniego, įšalo tirpsmo ir pan.) drenavimosi sąlygos geros.
6. Esant šioms geotechninėms sąlygoms abiem liftams rekomenduojame taikyti atskiruosius (gręžtinius, spraustinius ir kt.) polinius pamatus. Lifo pastate unik. Nr. 4699-3003-2026 pamatai turėtų būti įrengti giliau puriųjų smėlių (IGS-3), o pastate unik. Nr.4699-3003-2048 – giliau piltinio grunto.

Pagal pateiktas gruntų fizines-mechanines charakteristikas, galutinį pamatų įgilinimą ir atrėmimą į gruntų sluoksnį turi parinkti projektuotojas-konstruktorius, atsižvelgdamas į statinių apkrovas, statinių pobūdį ir specifiką.



Leidimo Nr. 155
Tel. 8 612 12228
info@geofirma.lt
www.geofirma.lt

OBJEKTAS: Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.

TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

UŽSAKOVAS: Jonavos rajono savivaldybės administracija

Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
Geologas	V. Paulau		2024 09
Geologas	K. Gerulaitis		2024 09

Planas (M 1:500):
Tyrimo vietos, pjūvio linija I-I, II-II

Lapas	Lapų
1	1

Gręžinių ir statinio zondavimo taškų koordinacių ir altitudžių

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: Gydytojų paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeminių g. 19, Jonavos m.

Užsakovas:

Gręžinius (CPT) nužymėjo V. Paulau

Gręžinius (CPT) pririšo V. Paulau

Koordinacių sistema LKS-94

Aukščių sistema LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisu

Koordinacių nustatymo metodas GPS prietaisu

Altitudžių nustatymo metodas Techninė niveliacija

Data: 2024 m. rugsėjo mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Altitudė
		x	y	
1.	Gr.1; CPT-1	6105065.8	517306.9	72.56
2.	Gr.2; CPT-2	6105041.9	517310.0	72.10
3	Gr.3; CPT-3	6105000.0	517261.9	70.33
4	Gr.4; CPT-4	6104984.8	517270.2	70.84

**Gruntų geotechninių savybių
suvestinė lentelė**

Objekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.

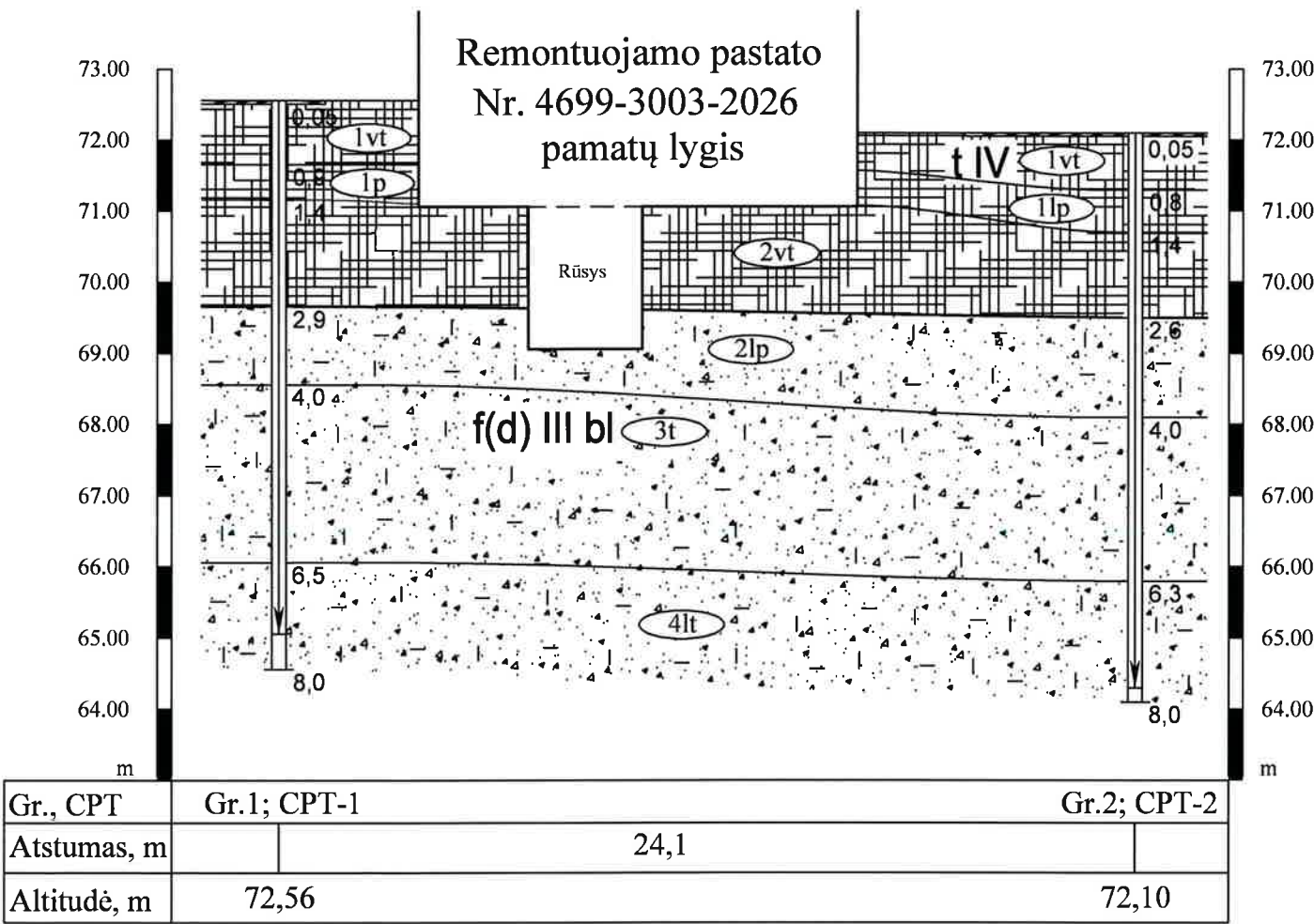
Ž. Nr.	Grunto pavadinimas (LGT prie AM direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų klasifikacijos“. TAR, 2019, Nr.9653)	Stiprumas ir tankumas	Kūginis stipris q_c (MPa)	Šoninė trintis f_s (kPa)	Deformacijų modulis E (MPa)	Vidinės trinties kampas (kai $c'=0$ kPa) φ' (laips.)	Grunto tankis ρ (Mg/m ³)	Orientacinis pagrindo stiprumas R (kPa)
1lp-p	Piltinis gruntas (Mg): vidutinio rupumo smėlis	Labai purus - purus	<u>2,2 (6)</u> 1,0 – 3,0	<u>23 (6)</u> 10 – 50	<u>2,2 (6)</u> 1,0 – 3,0	<u>26,9 (6)</u> 23,0 – 29,4	1,65	-
1vt	Piltinis gruntas (Mg): vidutinio rupumo smėlis	Vidutinio tankumo	<u>7,6 (4)</u> 6,0 – 10,0	<u>88 (2)</u> 50 – 125	<u>7,6 (4)</u> 6,0 – 10,0	<u>34,8 (4)</u> 33,5 – 36,5	1,82*	-
2lp	Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis (grSaFW)	Labai purus	<u>1,8 (2)</u> 1,0 – 2,5	<u>20 (2)</u> 15 – 25	<u>2,6 (2)</u> 1,5 – 3,8	<u>25,7 (2)</u> 23,0 – 28,4	1,70	-
3t	Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis (grSaFW)	Tankus	<u>13,9 (9)</u> 10,0 – 20,0	<u>98 (9)</u> 50 – 150	<u>50,3 (9)</u> 40,0 – 65,4	<u>38,3 (9)</u> 36,5 – 40,6	1,85	1000
4lt	Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis (grSaFW)	Labai tankus	<u>25,8 (4)</u> 21,0 – 30,0	<u>175 (4)</u> 150 – 220	<u>78,2 (4)</u> 67,7 – 87,3	<u>41,9 (4)</u> 40,8 – 42,1	1,90	2100
5vt	Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)	Vidutinio tankumo	<u>8,5 (2)</u> 7,0 – 10,0	<u>100 (2)</u> 75 – 125	<u>35,5 (2)</u> 31,1 – 40,0	<u>35,5 (2)</u> 34,4 – 36,5	1,80	850
6	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) standus ($I_L=0,06$)						2,23*	-

- skaitiklyje – vidutinės reikšmės, skliaustuose – reikšmių skaičius, vardiklyje – minimalios ir maksimalios reikšmės;
- ρ - pateiktas pagal literatūrinius duomenis (Šimkus J. ir kt. (1973). Lietuvos TSR gruntų statybinės savybės. Vilnius); ρ^* - nustatytas laboratorijoje;
- R - orientacinis pagrindo stiprumas paskaičiuotas giliajam atskirajam pamatui-poliui (Šimkus J. ir kt. (1985). Monolitiniai grunte betonuojamieji pamatai. Vilnius);

Sudarė:K. Gerulaitis

3 PRIEDAS

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I



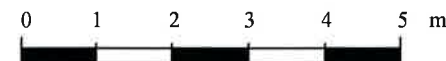
Sutartiniai ženklai

- Derlingo dirvožemio sluoksnis
- Piltinis gruntas (Mg)
- Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas - molingas smėlis (grSaFW)
- Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)
- Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)

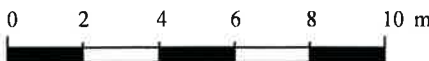
Tankumas

- lp labai purus
- p purus
- vt vidutinio tankumo
- t tankus
- lt labai tankus

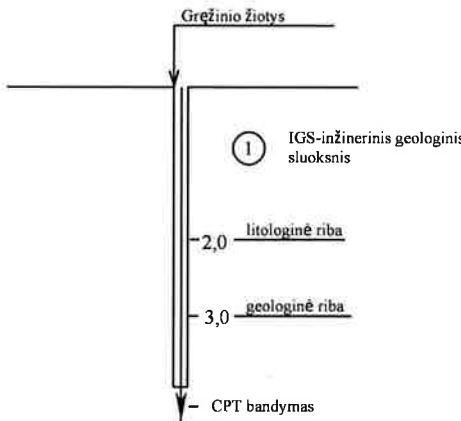
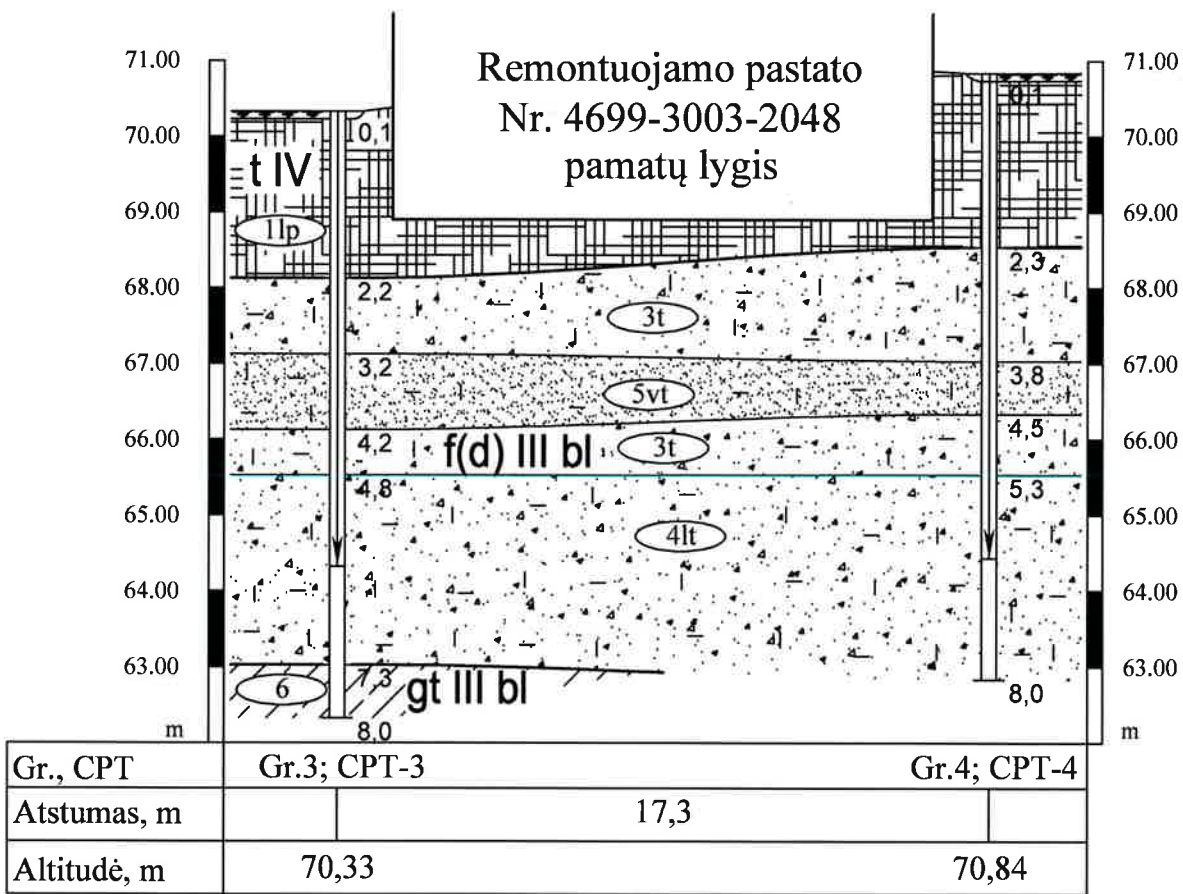
VERTIKALIAUS MASTELIO SKALĖ



HORIZONTALAUS MASTELIO SKALĖ



INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II



 Leidimo Nr. 155 Tel. 8 612 12228 info@geofirma.lt www.geofirma.lt				OBJEKTAS: Gydomo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.		
TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai				UŽSAKOVAS: Jonavos rajono savivaldybės administracija		
Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I, II-II		
Geologas	A. Kulbis	1-01	2024 09			
Geologas	K. Gerulaitis		2024 09			
				Lapas	Lapų	
				1	1	

SRAIGTINIS $\phi = 100 \text{ mm}$

abs. a. 72,56 m, koordinatės x-6105085.8 m, y-517306.9 m

Date: 2024.09.19

CPT - 1

GRUNTO APRAŠYMAS	SLUKSNIŲ GILIS, m	STULPĖLIS	VANDENS PASIROD. m	VANDENS LYGIS	NUSISTOJ. m	q_c MPa	f_s kPa
Dirvožemio tamsiai pilkas (0.05 m storio). Pilinis grūntas (Mg); vidutinio rupumo smėlis pilnai rudas, su žvirgždų, nuo 0.6 m gylio - luodas - tamsiai pilkas, nuo 1.4 m gylio - vidutinio tankumo, 0.9 - 1.4 m gylio intervalo - purus, su žvirgždų, drėgnas	0.9 0.85 1.4 0.5	[Diagram]	NEPASIROD.	LYGIS		6.0 50 3.0 20	
Gera išrūšiavęs žvyringas mažai dukungas - molinėgas smėlis (grSaFw) pilkai rudas, labai purus, nuo 4.0 m gylio - tankus, nuo 6.5 m gylio - labai tankus, drėgnas	2.9 1.5 4.0 1.1	[Diagram]				8.0 100 1.0 15	
	6.5 2.5 8.0 1.5	[Diagram]				11.0 75 10.0 50 21.0 155	

(f_s/q_c)·100 %

q_c (MPa)

f_s (kPa)

Aisiremta:
 $q_{lim} = 39.8 \text{ MPa}$
 $f_{lim} = 209 \text{ kPa}$

Data: 2024.09.19

SRAIGTINIS $\phi = 100 \text{ mm}$

abs. a. 72,10 m, koordinatės x-6105041.9 m, y-517310.0 m

Date: 2024.09.19

CPT - 2

GRUNTO APRAŠYMAS	SLUKSNIŲ GILIS, m	STULPĖLIS	VANDENS PASIROD. m	VANDENS LYGIS	NUSISTOJ. m	q_c MPa	f_s kPa
Dirvožemio tamsiai pilkas (0.05 m storio). Pilinis grūntas (Mg); vidutinio rupumo smėlis rudas, vidutinio tankumo, 0.8 - 1.4 m gylio intervale - purus, su žvirgždų, su stąbybinėmis atliekomis, drėgnas	0.8 0.75 1.4 0.6	[Diagram]	NEPASIROD.	LYGIS		10.0 125 3.0 35	
Gera išrūšiavęs žvyringas mažai dukungas - molinėgas smėlis (grSaFw) pilkai rudas, labai purus, nuo 4.0 m gylio - tankus, su smėlingo žvyro tarpaluoksniais, nuo 6.3 m gylio - labai tankus, 5.5 - 6.3 m gylio intervalo - tankus, su rupaus smėlio tarpaluoksniais; mažai drėgnas	2.6 1.2 4.0 1.4	[Diagram]				6.5 75 2.5 25 14.0 100 20.0 150 13.0 80	
	6.3 2.3 8.0 1.7	[Diagram]				26.0 175	

(f_s/q_c)·100 %

q_c (MPa)

f_s (kPa)

Gr. 1

Gr. 2

OBJEKTAS: Gydyimo paskirties pastatų kapitalinis remontas,
įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.

UŽSAKOVAS: Jonavos rajono savivaldybės administracija

GREIŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI:

Pareigos Geologas V. Pavardė V. Paulius K. Gerulaitis

Parašai Data 2024 09

Laidimo Nr. 155
Tel. 8 612 12228
info@geofirma.lt
www.geofirma.lt

ueb GeoFirma

TYRIMŲ RŪŠIS: Projektiniai inžineriniai
geologiniai ir geotechniniai tyrimai

Gr. 1, 2; CPT - 1, 2

Lapas Lapų 1 2

SRAIGTINIS $\phi = 100$ mm										Gr. 3		abs. a. 70,33 m, koordinatės x-6105000 m, y-5172619 m		CPT - 3		Date: 2024.09.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
GEOLIGINIS INDEXAS	GRUNTO APRAŠYMAS	SLUKSNIO GILIAI, m	STORIS, m	STULPELIS	VANDENS LAIVAS PASIROD. m	f_s kPa	q_c MPa	$(f_s / q_c) \cdot 100 \%$	q_c (MPa)	f_s (MPa)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
I IV	Dirvožemis juodas (0,1 m stono) Pilintis grunžas (Mg): vidutinio rupumo smėlis rudas, labai purus, su žvingždų, su statybiniėmis atliekomis, drėgnas										Prasigęžia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		2,2	2,1					1,0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

SRAIGTINIS $\phi = 100$ mm				Gr. 4		abs. a. 70,84 m, koordinatės x-6104984,79 m, y-517270,17 m		CPT - 4		Data: 2024.09.19	
GEOLIGINIS INDIKSAS	GRUNTO APRAŠYMAS	SILKSKINIO GYLIO, m	STORIS, m	STUPELIS	VANDENS PASIRODĖ	VANDENS PASIRODĖ, m	f_s kPa	q_c MPa	$(f_s / q_c) \cdot 100\%$	q_c (MPa)	f_s (kPa)
Iv	Dirvožemio juoda ($0,1$ m storio) Piltinis gruntas (Mg): vidutinio rupumo smėlis tamsiai pilkas, su žvirgždų, su plytų nuolauzomis, mažai drėgnas						2,5 50	2,5			
	Gera išsiūsiuotas žyvingas mažai dukingas - molingas smėlis (grSaFW) nodai pilkas, tankus; tankus, mažai drėgnas	2,3 2,2					1,0 10	1,0			
	Blogai išsiūsiuotas smėlis (SaF) nodai pilkas, smulkūs, su vidutinio rupumo smėlio tarpsluoksniais; vidutinio tankumo; su retu žvirgždų, nuo $4,5$ m gylio - su žvirgždų, mažai drėgnas	3,8 1,5					2,5 15	2,5			
f (d) III bI	Gera išsiūsiuotas žyvingas mažai dukingas - molingas smėlis (grSaFW) nodai pilkas, tankus, nuo $5,3$ m gylio - labai tankus, nuo $7,2$ m - su gargždų, mažai drėgnas	4,5 0,7					14,0 120	14,0			
		5,3 0,8					10,0 125	10,0			
		8,0 2,7					30,0 220	30,0			

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

☐ - grunto ėminys
☒ - grunto ėminys tirtas laboratorijoje
 q_c - kūginis stipris
 f_s - trinties stipris
 f_s / q_c - trinties santykis

 uab GeoFirma Leidimo Nr. 155 Tel 8 612 12328 info@geofirma.lt www.geofirma.lt	OBJEKTAS: Gydyimo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.			
	UŽSAKOVAS: Jonavos rajono savivaldybės administracija			
	GREIŽINIAI IR ZONDAVIMO BANDYMAI: Gr. 3, 4; CPT -3, 4			
TYRIMŲ RUŠIS: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
	Geologas	A. Kulbis		2024 09
	Geologas	K. Gerulaitis		2024 09
	Lapas	Lapų		
	2	2		

Suvestinė laboratorinių tyrimų lentelė

Užsakovas Jonavos rajono savivaldybės administracija

Objektas: Gydyimo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, žemių g. 19, Jonavos m.

2024 m. rugsėjo mėn.

Nr.	Gręžinio numeris	Bandinio numeris	Paėmimo gylis	Dalelių dydis					Tankis			Gamtinis drėgnis, W (%)	Takumo drėgnis, W _t (%)	Plastiškumo drėgnis, W _p (%)	Plastiškumo rodiklis, I _p (%)	Takumo rodiklis I _L (v. d.)	Konsistencijos rodiklis I _c (v. d.)	Poringumo koeficientas, e (v. d.)	Grunto sūties laipsnis, S _v (v. d.)	Grunto pavadinimas (LGT 2019-06-13 įsakymas Nr. 1-175 "GGT gruntų klasifikacija")
				Žvyras	Smėlis	Dulkis	Molis		P _{sp} , Mg/m ³	P _{st} , Mg/m ³	P _d , Mg/m ³									
1	1	1	0.3-0.5	>6,3	2,0-6,3	0,63-2,0	0,2-0,63	0,063-0,2	0,002-0,063	8.3	<0,002	6.52						0.560	0.31	Gerai išrūšiuotas mažai dulkingas- molingas smėlis (SaFW)
1	1	3	2.0-2.2	0.0	0.5	1.4	64.3	32.9	2.654	1.82	1.71	3.44								Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)
2	1	4	3.5-3.7	0.0	33.1	31.7	20.8	6.6	7.8			4.44								Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas- molingas smėlis (grSaFW)
3	1	5	5.0-5.2	0.0	26.5	31.6	29.1	5.2	7.6			4.47								Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas- molingas smėlis (grSaFW)
4	1	6	6.2-6.4	0.0	21.6	34.3	32.2	6.1	5.9			4.3								Blogai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas- molingas smėlis (grSaFP)
5	1	7	7.5-7.7	0.0	37.7	28.1	22.3	4.5	7.4	2.693		3.73								Gerai išrūšiuotas žvyringas mažai dulkingas- molingas smėlis (grSaFW)
6	3	3	3.6-3.8	0.0	0.1	0.7	44.4	52.4	2.5	2.661		4.05								Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)
7	3	6	7.5-7.7	0.0	3.8	5.1	20.0	22.8	33.2	2.712	2.04	9.38	19.7	8.77	10.93	0.06	0.94	0.330	0.77	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL)
8	4	5	4.0-4.2	0.0	2.3	9.8	41.1	42.0	4.7	2.669		3.53								Blogai išrūšiuotas smėlis (SaP)

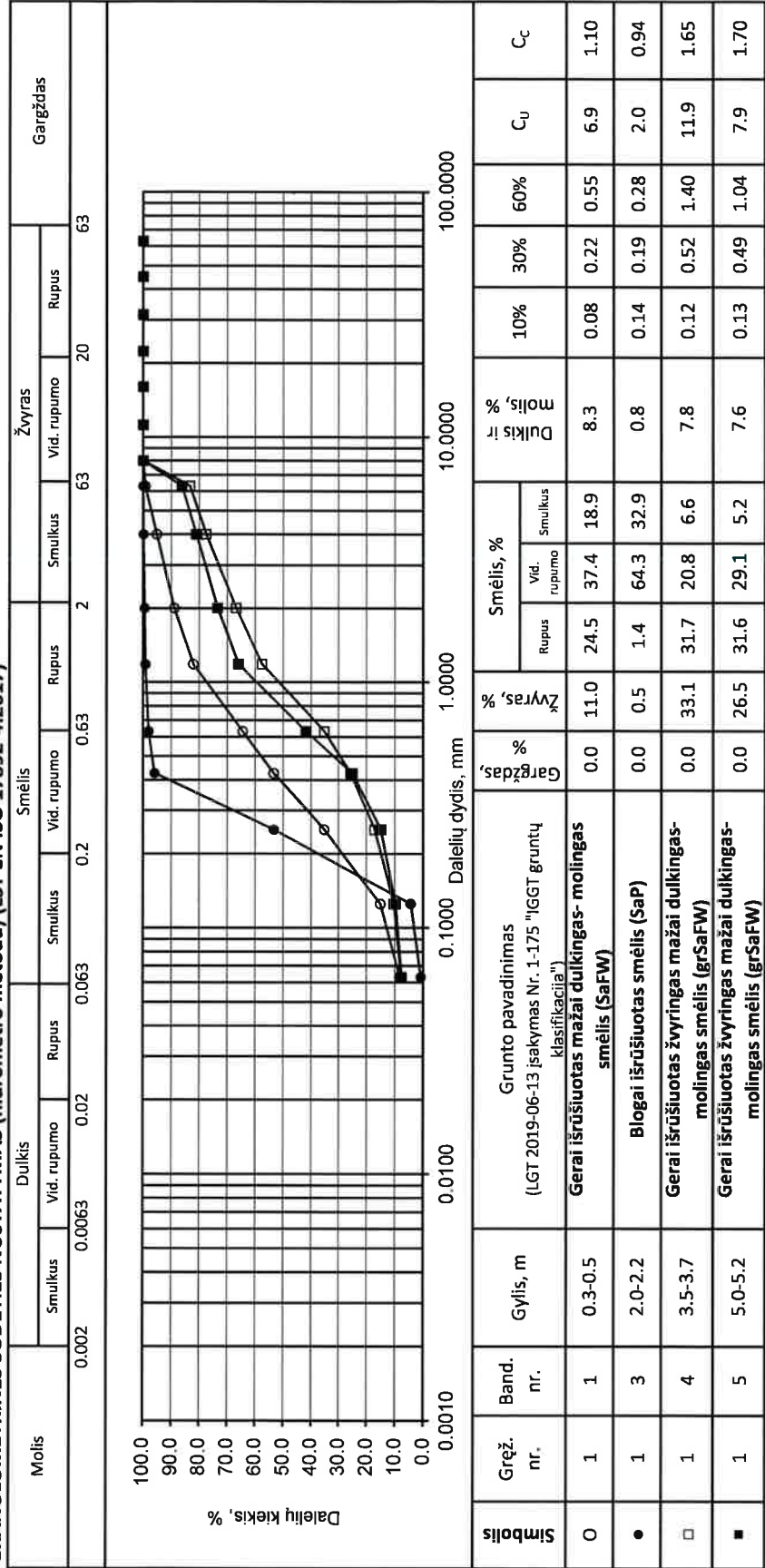


uab GeoFirma

UAB "GeoFirma"
Konstitucijos pr. 8A, Vilnius
info@geofirma.lt, +370 612 12228

Užsakovas: Jonavos rajono savivaldybės administracija
Objekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.
Data: 2024-09-25

GRANULOMETRINIS SUDĖTIES NUSTATYMAS (hidrometro metodu) (LST EN ISO 17892-4:2017)



Atliko:
Tikrino:

6.2.1 PRIEDAS



uab GeoFirma

Užsakovas:

Jonavos rajono savivaldybės administracija

Objekto pavadinimas:

Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.

Data:

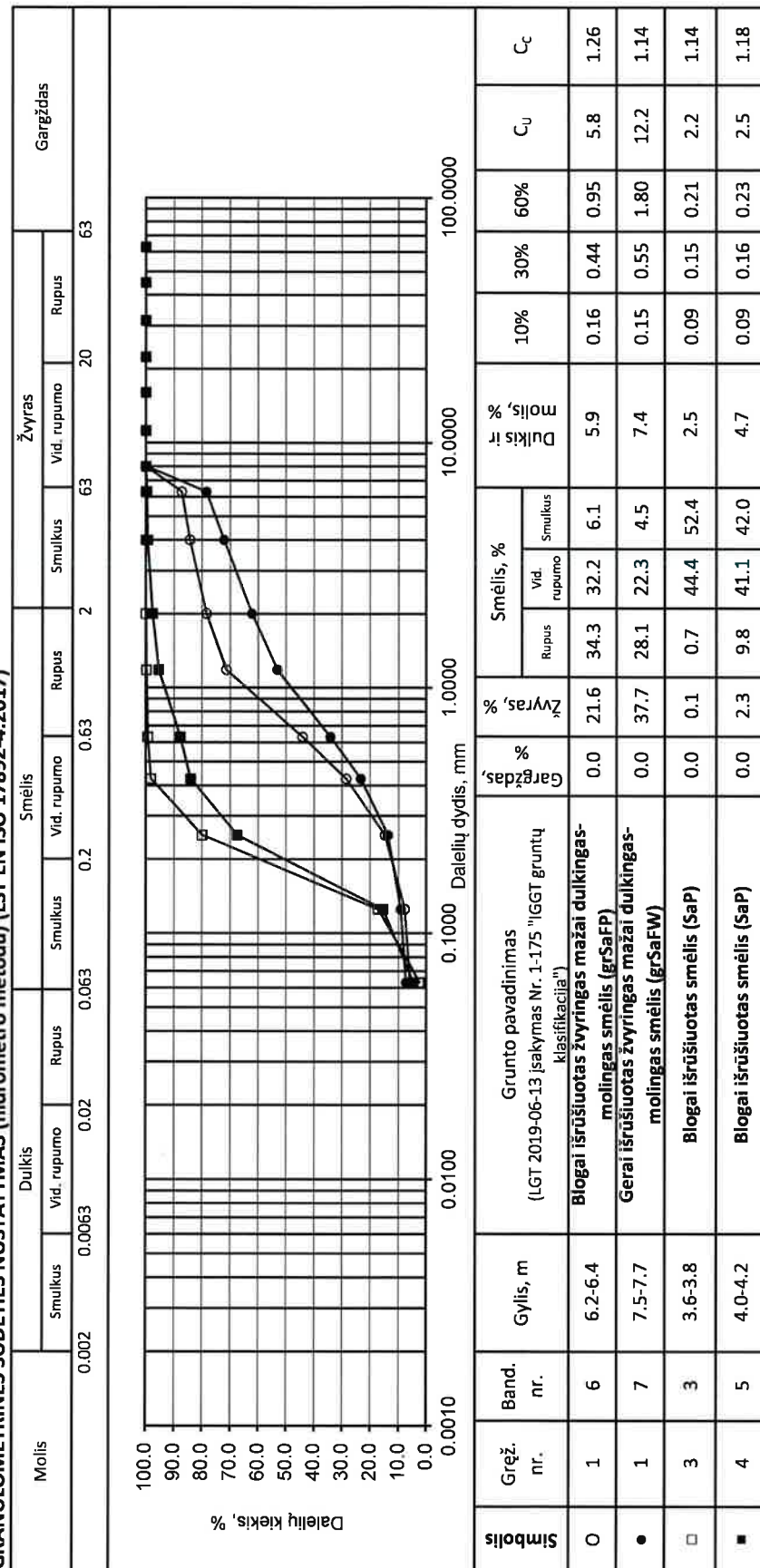
2024-09-25

UAB "GeoFirma"

Konstitucijos pr. 8A, Vilnius

info@geofirma.lt, +370 612 12228

GRANULOMETRINIS SUDĖTIES NUSTATYMAS (hidrometro metodu) (LST EN ISO 17892-4:2017)



Atliko: I. Plačenyte
Tikrino: I. Žvirblienė

6.2.2 PRIEDAS

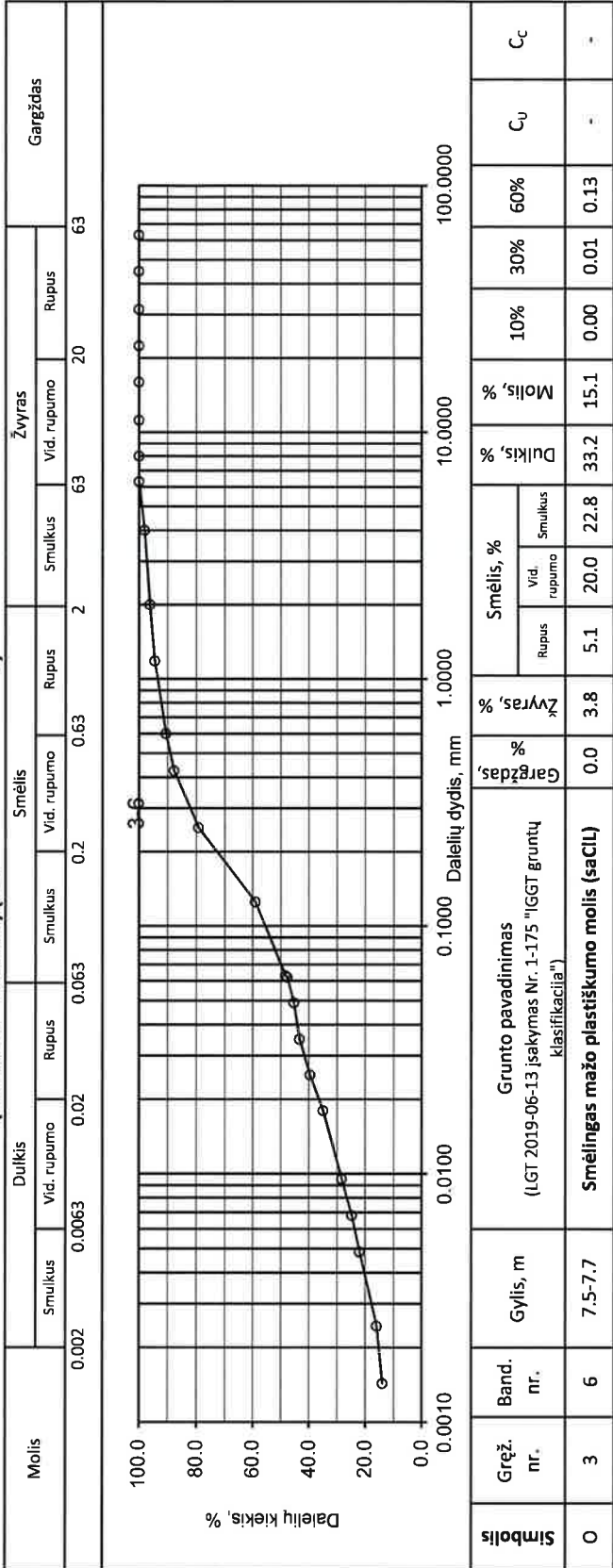


uab GeoFirma

UAB "GeoFirma"
Konstitucijos pr. 8A, Vilnius
info@geofirma.lt, +370 612 12228

Užsakovas: Jonavos rajono savivaldybės administracija
Objekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.
Data: 2024-09-26

GRANULOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (hidrometro metodu) (LST EN ISO 17892-4:2017)



Atliko: I. Plačenyte
Tikrino: I. Žvirblinė

6.2.3 PRIEDAS

Smulkaus grunto gamtinio drėgnio, Atterberg'o ribų ir gamtinio tankio nustatymo rezultatai

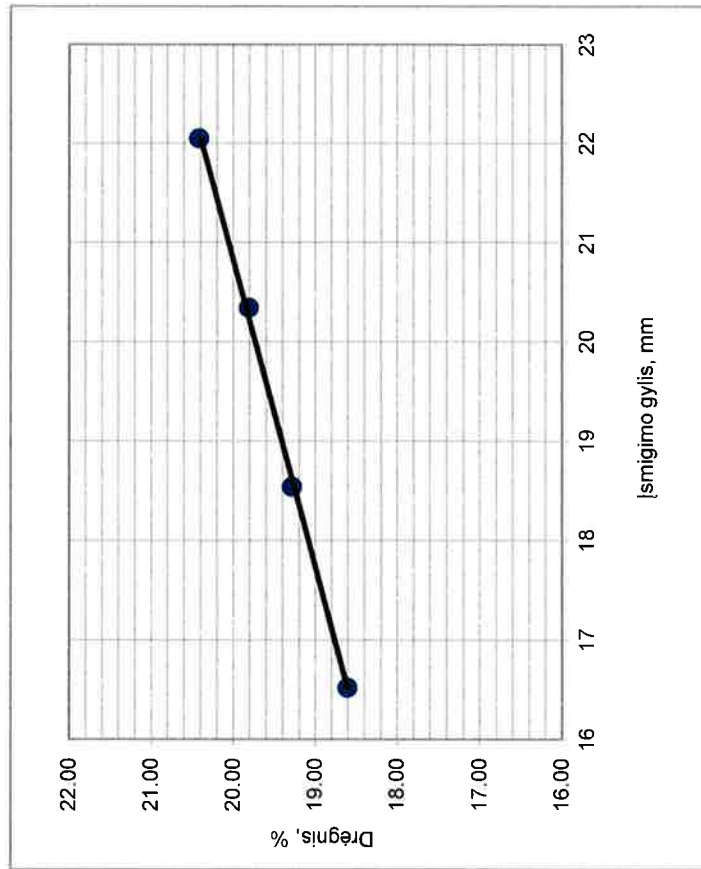
LST EN ISO 17892-1:2015, LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-2:2015

Grežinio numeris:	3	
Bandinio numeris:	6	
Bandinio paėmimo gylis, m:	7.5-7.7	
Grunto pavadinimas:	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCII)	
Grunto drėgnis:	w, %	9.38
Takumo drėgnis:	W _L %	19.7
Plastingumo drėgnis:	W _p %	8.77
Plastingumo rodiklis:	I _p	10.93
Takumo rodiklis:	I _L	0.06
Konsistencijos rodiklis:	I _C	0.94
Gamtinis tankis:	ρ _n , Mg/m³	2.23

Takumo drėgnis W _L , %			
Bandymo Nr.	1	2	3
Kūgio smigimas, mm	16.52	18.54	20.34
Biukso svoris, g	13.26	22.34	14.11
Biuksas+Gw, g	38.76	47.64	40.3
Biuksas+Gd, g	34.76	43.55	35.97
Drėgnis w, %	18.60	19.28	19.81
			19.70

Plastingumo drėgnis W _p , %	
Biukso svoris, g	8.77
Biuksas + Gw, g	9.09
Biuksas + Gd, g	31.42
	29.62

Grunto drėgnis, w %	
Biukso svoris, g	9.38
Biuksas + Gw, g	14.4
Biuksas + Gd, g	73.5
	68.43



Atliko: 

G. Bogdan

Tikrino: 

I. Žvirblienė

Grunto drėgnio ir tankio nustatymas
remiantis standartu LST CEN ISO/TS 17892-1 : 2015

Objektas: Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, žėimių g. 19, Jonavos m.

Grėž.Nr- Bnd.Nr	Gylis, m	Indo svoris, g	Indas su drėgnu gruntu, g	Indas su sausu gruntu, g	Drėgnis, %	Bandinio svoris su žiedu, g	Tankis Mg/m ³	Žiedo V*, cm ³	
								1276.3	
1-1	0.3-0.5	20.3	71.6	68.46	6.52	2325.17	1.82		
1-3	2.0-2.2	13.04	69.5	67.62	3.44				
1-4	3.5-3.7	15.66	81.28	78.49	4.44				
1-5	5.0-5.2	14.52	90.08	86.85	4.47				
1-6	6.2-6.4	14.58	71.13	68.8	4.30				
1-7	7.5-7.7	20.13	85.21	82.87	3.73				
3-3	3.6-3.8	14.09	60.58	58.77	4.05				
3-6	7.5-7.7	14.4	73.5	68.43	9.38		2.23**		
4-5	4.0-4.2	14.16	57.27	55.8	3.53				

* - didysis žiedas rupaus grunto tankiui nustatyti;

** - nustatytas parafinavimo metodu

Atliko:  G. Bogdan
Tikrino:  I. Žvirblienė

Grunto kietųjų dalelių tankio tyrimo rezultatai. Piknometrinis metodas
Vadovaujantis standartu LST CEN ISO/TS 17892-3 : 2015

Objektas: Gydymo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.

Gręžinio, bandinio Nr.	Gylis, m	m ₀	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	T, °C	ρ _w , Mg/m ³	ρ _s , Mg/m ³
1-1	0.3-0.5	46.112	146.285	62.713	156.671	16.601	20	0.99823	2.666
1-3	2.0-2.2	46.027	145.06	62.834	155.545	16.807	20	0.99823	2.654
1-7	7.5-7.7	45.98	144.119	62.34	154.415	16.36	20	0.99823	2.693
3-3	3.6-3.8	46.296	146.584	62.387	156.638	16.091	20	0.99823	2.661
3-6	7.5-7.7	44.123	143.241	61.691	154.3414	17.568	20	0.99823	2.712
4-5	4.0-4.2	45.496	144.803	62.599	155.51	17.103	20	0.99823	2.669

Atliko:  I. Placėnytė
Tikrino:  I. Žvirblienė

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. 155

Vilnius

UAB „GeoFirma“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 302555562,
adresas Vilnius, Konstitucijos pr. 8A)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius

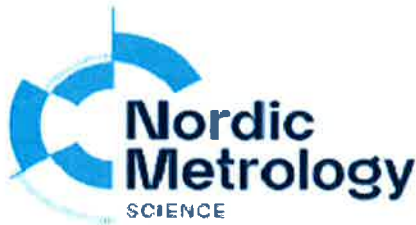
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0021498

Užsakovas	I.k. 302555562	UAB Geofirma
	Konstitucijos pr. 8A, Vilnius	
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0344 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm ² ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 20,1 ± 1 °C	
Kalibravimo data	2024-08-26	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2024-08-26	
Inžinierius metrologas	Tautvydas Miliūnas	

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. KALIBRAVIMO REZULTATAI

K-0021498

Tenzozondas CPT Nr. GL 0344

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F _R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,3	0,300	0,000	0,00	± 0,01	± 1,92
1,5	1,500	0,000	0,00	± 0,01	± 0,39
3	3,020	0,020	0,67	± 0,01	± 0,19
6	6,043	0,043	0,72	± 0,03	± 0,49
15	15,093	0,093	0,62	± 0,03	± 0,20
Kūgis					
0,3	0,297	-0,003	-1,11	± 0,03	± 9,75
5	4,983	-0,017	-0,33	± 0,03	± 0,59
10	9,983	-0,017	-0,17	± 0,06	± 0,58
20	19,980	-0,020	-0,10	± 0,01	± 0,03
30	29,977	-0,023	-0,08	± 0,03	± 0,10
40	39,947	-0,053	-0,13	± 0,03	± 0,07
50	49,907	-0,093	-0,19	± 0,03	± 0,06
70	69,890	-0,110	-0,16	± 0,11	± 0,15

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmens (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi (± U)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento k=2, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Inžinierius metrologas

Tautvydas Miliūnas

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.

Jonavos rajono savivaldybės administracija

Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-09-17

Dokumento data

Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.

Tyrimų objekto pavadinimas: Gydomo paskirties pastatų (2D2p) unikalus Nr. 4699-3003-2026 ir (4D1p) unikalus Nr. 4699-3003-2048 kapitalinis remontas, įrengiant liftus

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Jonavos m. sav., Žeimių g. 19

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

Jonavos rajono savivaldybė, kodas 18876907, Žeimių g. 13,

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)

UAB „Grosaltera“, Aušros al. 68, Šiauliai, tel. +370 61882818, el.p. raukstikalniene@gmail.com

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

Statinio paskirtis: (STR 1.01.03:2017) gydymo (7.12)

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):

Liftai: 2500x1650mm. Kėlimo aukštis ~8 m. Kėlimo svoris ~1200kg.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6105088	517290
2	6105070	517335
3	6104971	517283
4	6104988	517238

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

- Išgręžti 4 gręžinius iki 8 m gylio. Preliminarios gręžinių koordinatės:
GR1 X-6104984; Y-517268;
GR2 X-6105000; Y-517266;
GR3 X-6105045; Y-517309;
GR4 X-6105065; Y-517307.
Gręžinių vietos gali būti nežymiai pakeistos, prieš tai suderinus su projekto vadovu.
- Šalia gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymus. Statinio zondavimo bandymų gylis gali būti apribotas labai tankių, labai stiprių gruntų: $q_c \geq 30$ MPa (rupiesiems gruntams); $q_c \geq 6$ MPa (smulkiesiems gruntams) arba $f_s \geq 500$ kPa, arba polinkio kampas didesnis kaip 15° .
- Gruntų geotechnines savybes pateikti pagal statinio zondavimo duomenis

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nerasta

Užsakovas Andrius Jablonskas

vardas, pavardė, parašas, data

2024-09-17

Projekto vadovas Žilvinas Aukštikalnis

vardas, pavardė, parašas, data

2024-09-17

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)

vardas, pavardė, parašas, data

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

50855-2024

1. Tyrimo užsakovas Jonavos rajono savivaldybės administracija, reg.kodas 188769070, Kauno apskr., Jonavos r. sav., Jonavos miesto sen., Jonavos m., Žeimių g. 13
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
2. Tyrimo vykdytojas UAB "GeoFirma", reg.kodas 302555562, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Konstitucijos pr. 8A
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 155, išdavimo data 2010-11-16
4. Tyrimo būdas: Tiesioginis
5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas II-os geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Gydomo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	statiniai: visuomeninės paskirties pastatai
Tyrimo objekto pavadinimas	Gydomo paskirties pastato liftas, Žeimių g. 19, Jonavos m.
Tyrimo objekto adresas	Kauno apskr., Jonavos r. sav., Jonavos sen., Jonavos m., Žeimių g. 19
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6105088 517290; Nr.2 6105070 517335; Nr.3 6104971 517283; Nr.4 6104988 517238;

8. Tyrimo pradžios data 2024-09-17, tyrimo pabaigos data 2024-12-17

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)

Pateikimo data

Gydomo paskirties pastatų kapitalinis remontas, įrengiant liftus, Žeimių g. 19, Jonavos m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	2024-12-17
--	------------

10. Pridedami dokumentai: TU

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Geologas
Vardas, Pavardė	Karolis Gerulaitis
Data	2024-10-08
Telefono numeris	+370 612 12228
El. paštas	info@geofirma.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2024-3995

Paraiškos pateikimo data

2024-10-08

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2024-10-15

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Karolis Gerulaitis
2024-10-15, 15:55:43

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

(EN 81-20/50)

MAIN FEATURES

Nominal load:	1000 kg 13 Passengers
Speed:	1 m/s
Travel:	3 m
N. of stops:	2
N° of acceses:	2
Lighting power:	230 V
Grid voltage:	400 V
N. of phases:	3 PHASES+NEUTRAL
Frequency:	50 Hz
Machine power:	7.3 kW
Heat rejected:	0.7 kW
Power grid supply:	8.2 kW
Nom. Current grid:	14.43 A
Max. Current grid:	17.26 A
Short circuit rating:	6 KA
Controller type:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Deadweight car+frame:	995 kg
Number of ropes:	5
%Counterweighed:	50 %

LOADS IN DaN

P1: 3000 daN	P8: daN
P2: 4000 daN	P9: daN
P3: 30 daN	P10: daN
P4: 4115 daN	P11: daN
P5: daN	P12: daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN

RANGING MEASURES MRL

A: 830 mm	F: 1341.5 mm
B: 258.5 mm	G: mm
C: 1341.5 mm	H: mm
D: 258.5 mm	I: mm
E: 620 mm	

CUSTOMER

ADDRESS

Zeimiu 19 Demencijos skyriu

CITY

Jonava

DRAWN 07/10/2024
EXPV00009

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

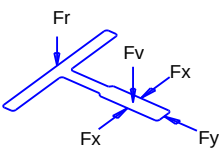
PAGE 1/9

REF.

1924150

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

GUIDING SYSTEM CALCULATIONS SUMMARY

	CAR GUIDE	COUNTERWEIGHT GUIDE	
Guide type	T-120/B	T-50/A	
Clip type	M4	SL1	
Max distance between brackets [mm]	2240	2620	
Fx max [daN]	535.37	5.68	
Fy max [daN]	320.73	34.18	
Fv max [daN]**	2058.14	27.11	
Fr max [daN]	0	0	
s perm [N/mm2]	227.78	125.33	
s max [N/mm2]	226.94	67.15	
d perm [mm]	5	10	
d guide max X [mm]	3.13	1.38	
d guide max Y [mm]	3.34	3.87	
d str max [mm]	0	0	

* Information about guides and flanges available on Orona's web 'Documentation per OV'

** Take only into account Fx, Fy and Fr for load calculation on wall in each fixing level.

HANDRAIL ON TOP OF THE CAR

	POSITION		
	L	B	R
HEIGHT	700	-	-
TYPE	STD	-	-

LANDING DOORS

LANDING DOOR FIRE REGULATION	LANDING DOOR MATERIAL	ENTRANCE 1
E120	Primed	0,1

HOOKS

POSITION	LOAD	QUANTITY	SUPPLIED BY	REMOVE AFTER THE ASSEMBLY
L1	1500 kg	2	CUSTOMER	YES (prepare for removable hook)

REMARKS

- All the conditions in the document 'Work preparation guide' must be followed
- Optimum assembly process: Orona Platform
- Optimised assembly process for guides: Guide to guide.

CUSTOMER

ADDRESS Zeimiu 19 Demencijos skyriu

CITY Jonava

DRAWN 07/10/2024
EXPV00009

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

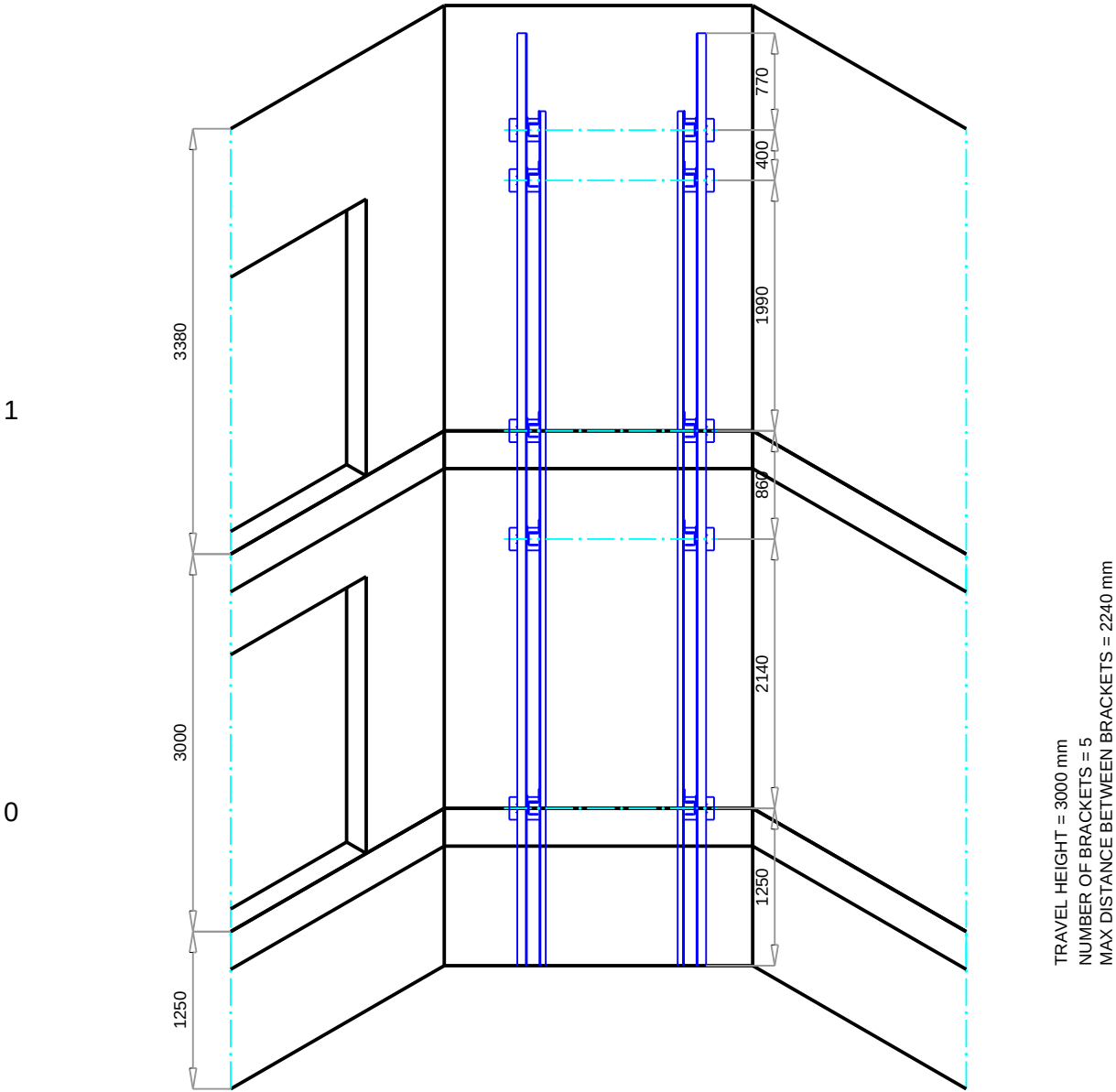
UNIT mm

PAGE 2/9

REF.

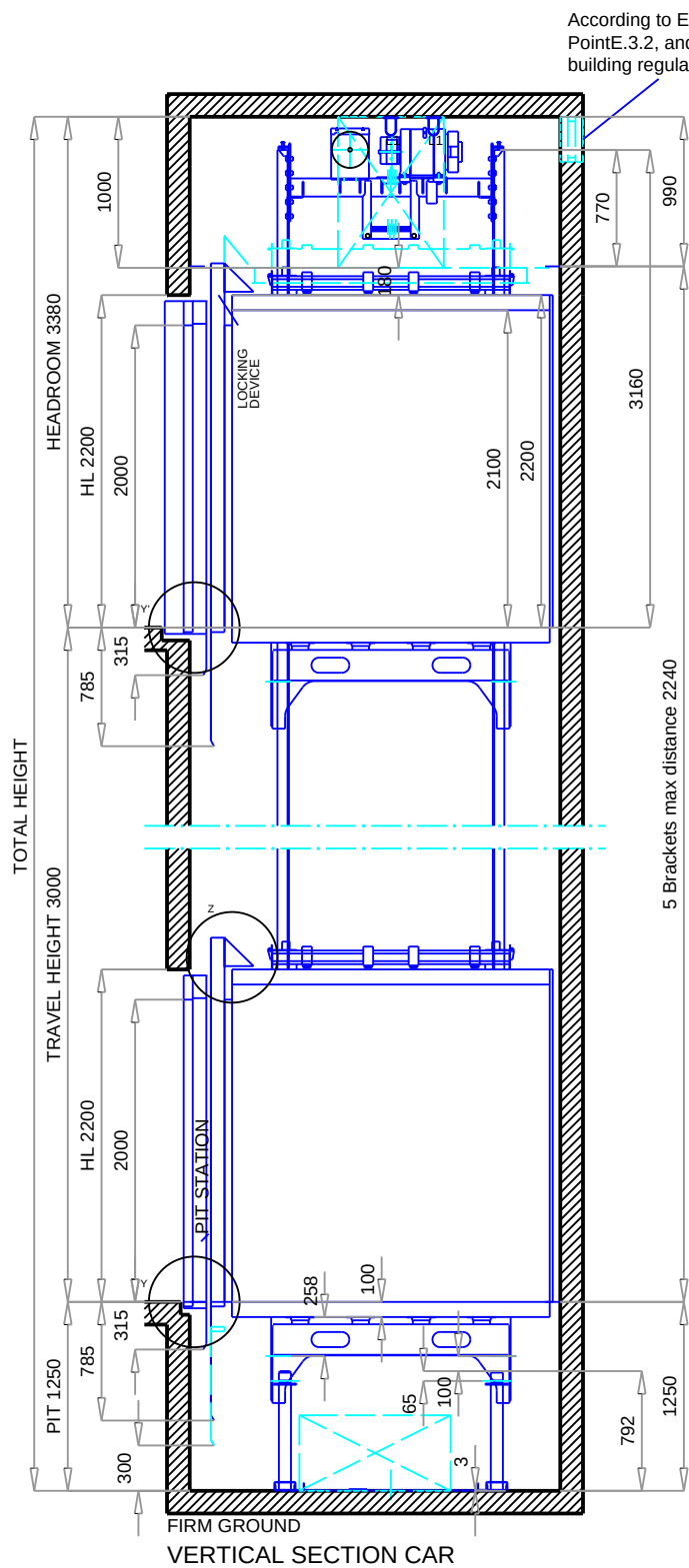
1924150

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

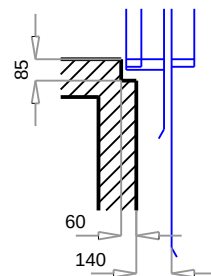


CUSTOMER				
ADDRESS Zeimiu 19 Demencijos skyriu				
CITY Jonava				
	DRAWN 07/10/2024 EXPV00009	SCALE	DRAWING N°	REF. 1924150
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 3/9	

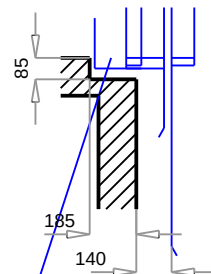
DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Y DETAIL
Doors on level



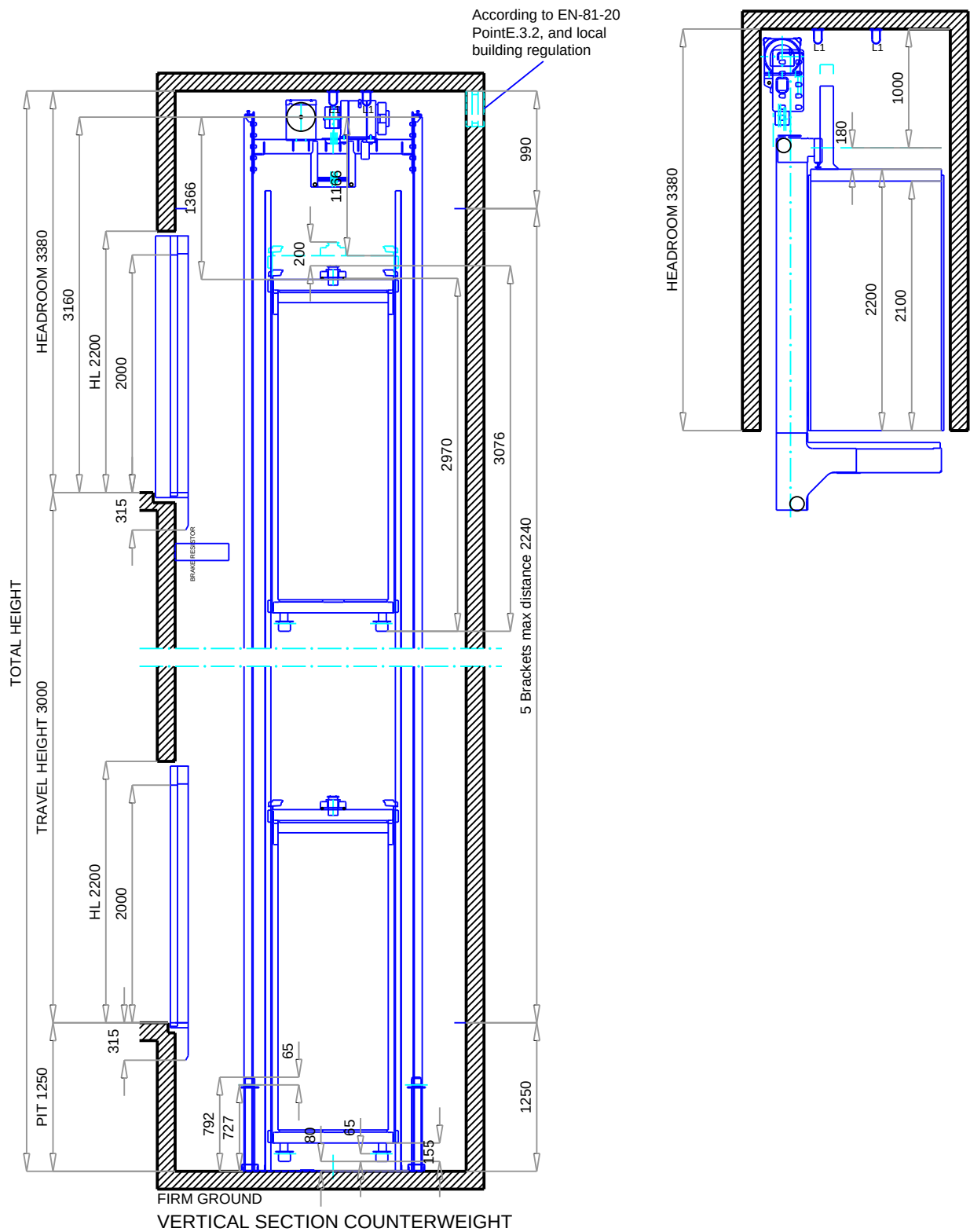
Y' DETAIL
Doors on level 1



CONTROLLER
420x165x2160

CUSTOMER					
ADDRESS Zeimiu 19 Demencijos skyriu					
CITY Jonava					
	DRAWN	07/10/2024 EXPV00009	SCALE	DRAWING N°	REF. 1924150
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 4/9	

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



CUSTOMER Paradis
ADDRESS Zeimiu 19 Demencijos skyriu
CITY Jonava

DRAWN 07/10/2024
EXPV00009

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

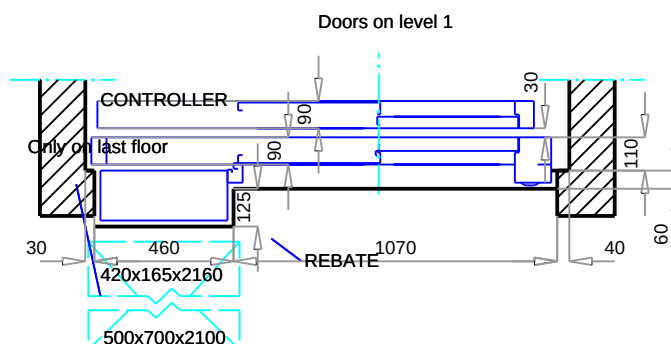
PAGE 5/9

REF. 1924150

Technical drawing of a car body plan, showing dimensions and components. The drawing includes a central rectangular area representing the car body, surrounded by a hatched border. Key dimensions and labels include:

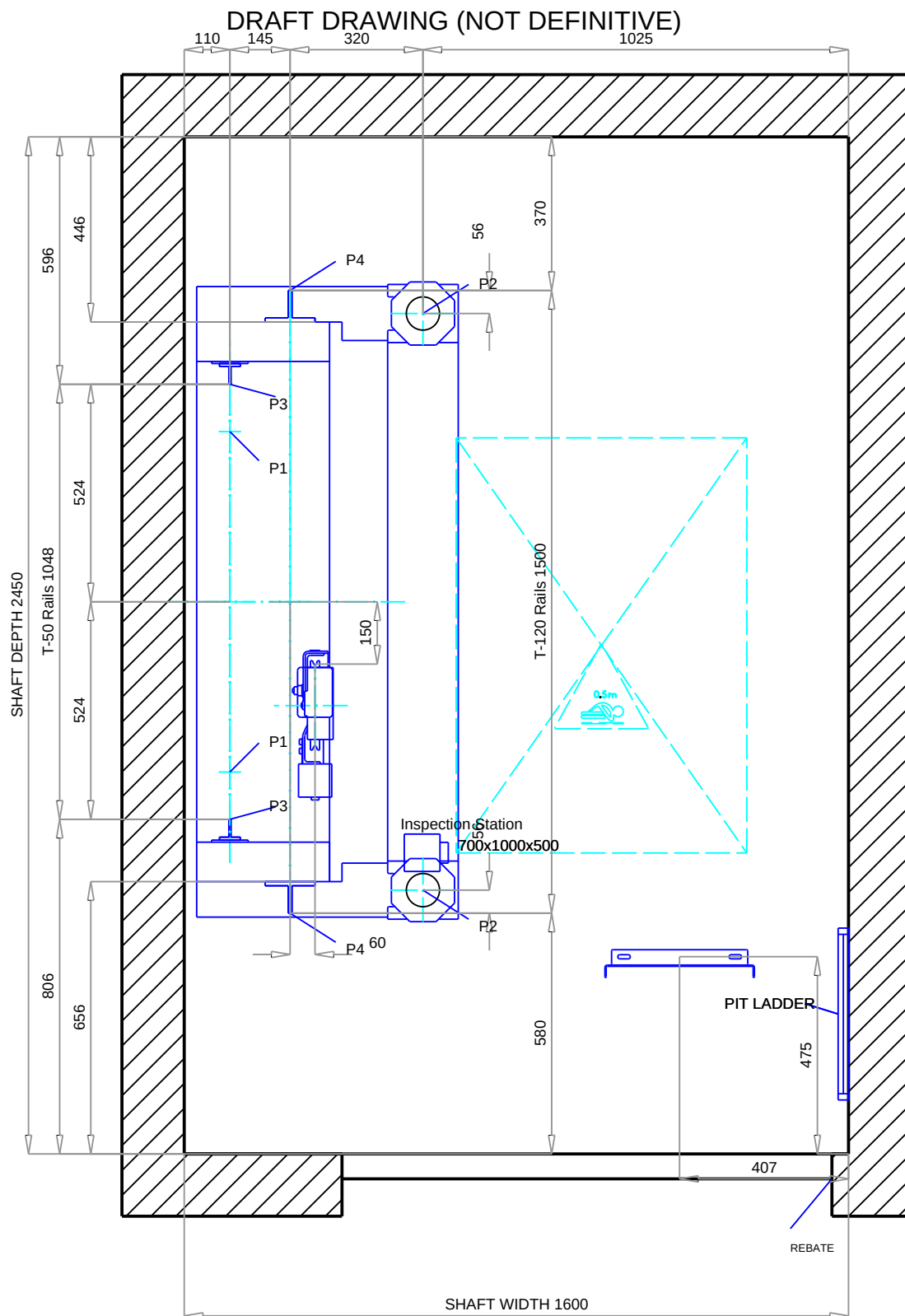
- Dimensions:**
 - Top: 425, 255, 170, 75, 110
 - Left: 446, 524, 524
 - Right: 70, 1050, 1050, 280
 - Bottom: 380, 1165, 1180, 40
 - Internal: 370, 95, 470, 30, 50, 105, 90, 90, 5, 900
- Labels:**
 - (*) CAR WIDTH 1100
 - (*) CAR DEPTH 2100
 - SHAFT WIDTH 1600
 - SHAFT DEPTH 2450
 - T-50 Rails 1048 1644
 - T-120 Rails 1500
 - 500x700x1000
 - REBATE
 - Doors on level

Scale 1:25
 Requirement for a solution compliant
 with EN81-20/50 with:
 Max Shaft With = 1929 mm
 Max Shaft Depth = 2784 mm



CUSTOMER	
ADDRESS	Zeimiu 19 Demencijos skyriu
CITY	Jonava

	DRAWN	07/10/2024 EXPV00009	SCALE	DRAWING N°	REF. 1924150
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 6/9	



CUSTOMER

ADDRESS

Zeimiu 19 Demencijos skyriu

CITY

Jonava

DRAWN

07/10/2024
EXPV00009

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

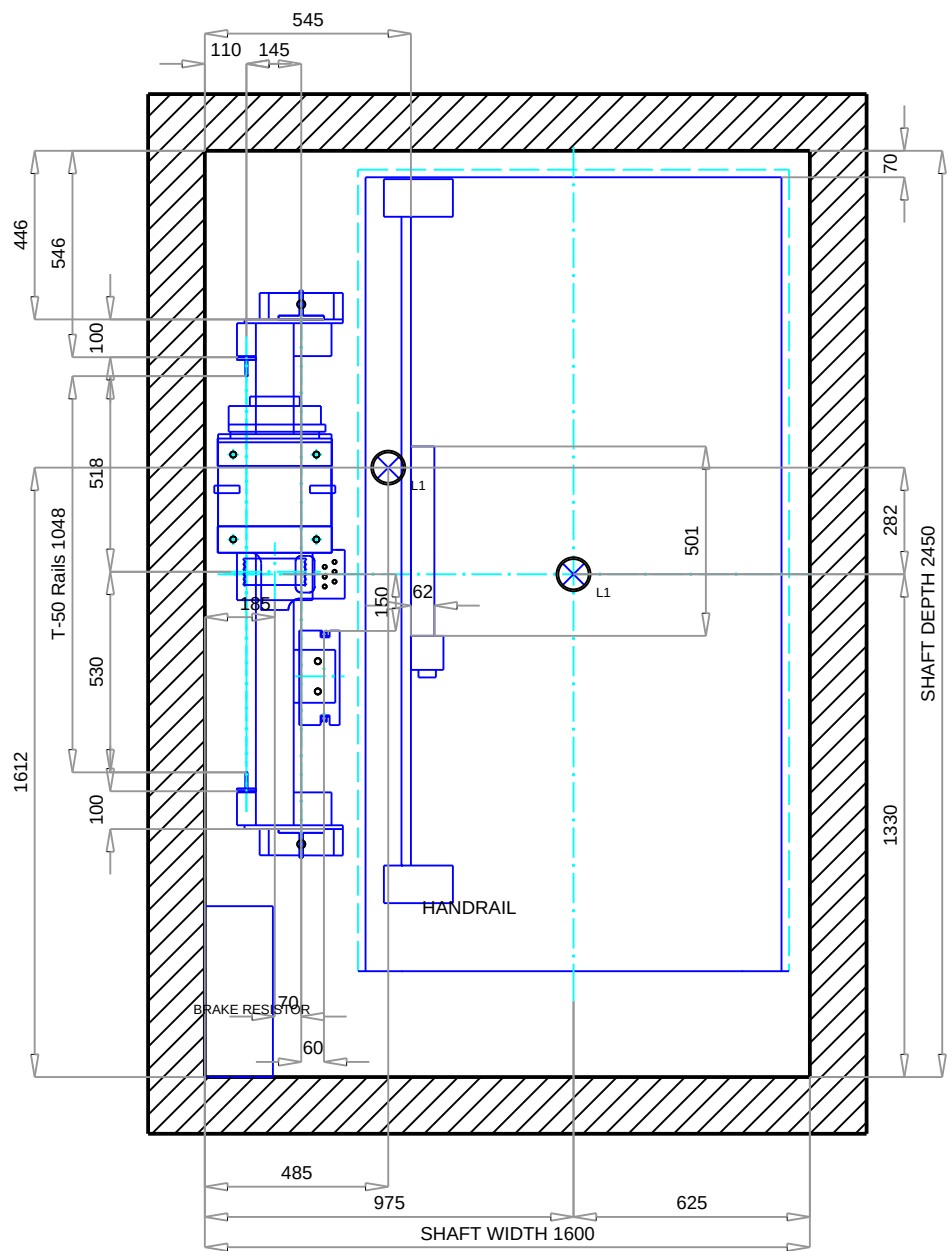
PAGE

7/9

REF.

1924150

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



MACHINE VIEW

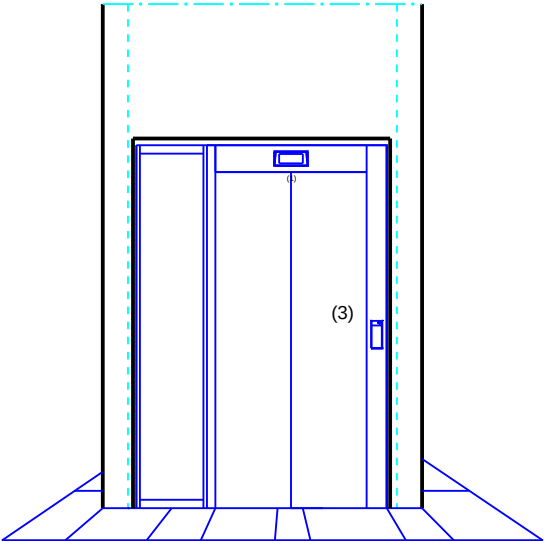
Scale 1:20

CUSTOMER Paradis
ADDRESS Zeimiu 19 Demencijos skyriu
CITY Jonava

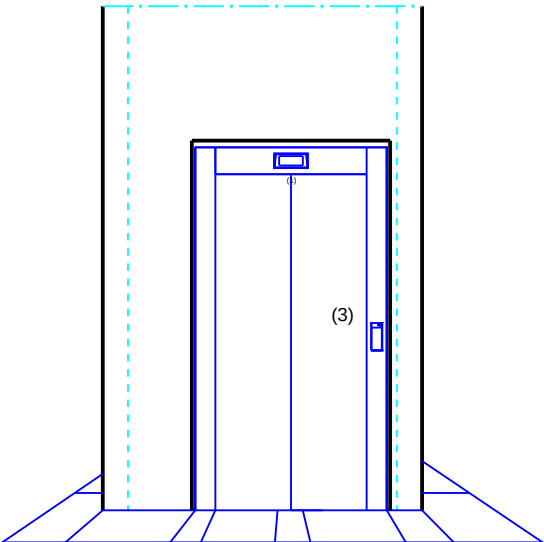
	DRAWN 07/10/2024 EXPV00009	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 8/9

REF. 1924150

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Doors on level 1



Doors on level 0

- (1) Indicator
- (3) LOP

CUSTOMER					
ADDRESS Zeimiu 19 Demencijos skyriu					
CITY Jonava					
	DRAWN	07/10/2024 EXPV00009	SCALE	DRAWING N°	REF. 1924150
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 9/9	



1

Atitikmuo Lietuvos Respublikos standartams

1

1 : 10

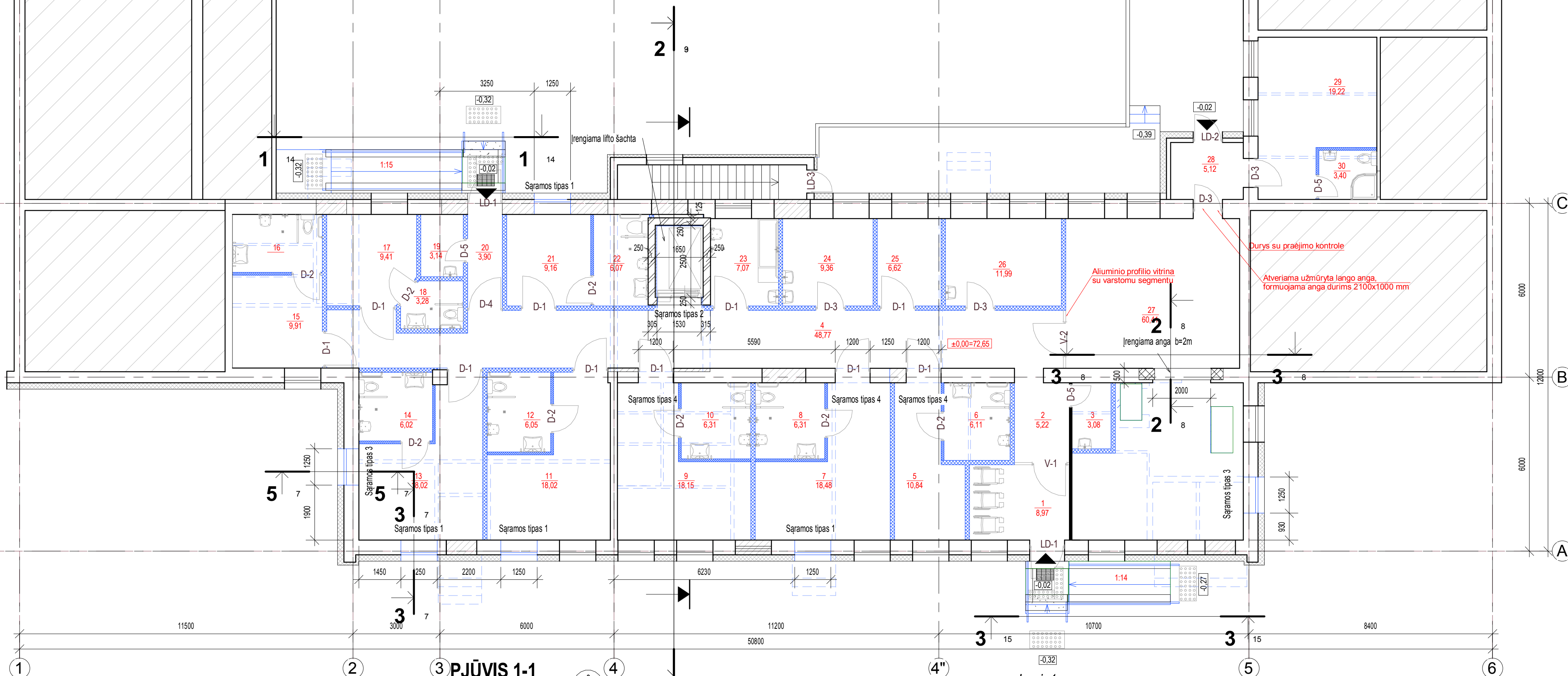
Projekte naudoti žymenys ir sąvokos atitinka šių Lietuvos Respublikos standartuose apibrėžtas sąvokas

LST EN 338:2004	Medinės konstrukcijos
LST EN 10210-2	Plieninės konstrukcijos
LST EN 772-1:2003	Mūro konstrukcijų gaminiai
LST EN 998-2:2003	Mūro konstrukcijų skiediniai
LST EN 206-1:2002	Betono ir gelžbetonio konstrukcijos
LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūrinis plienas

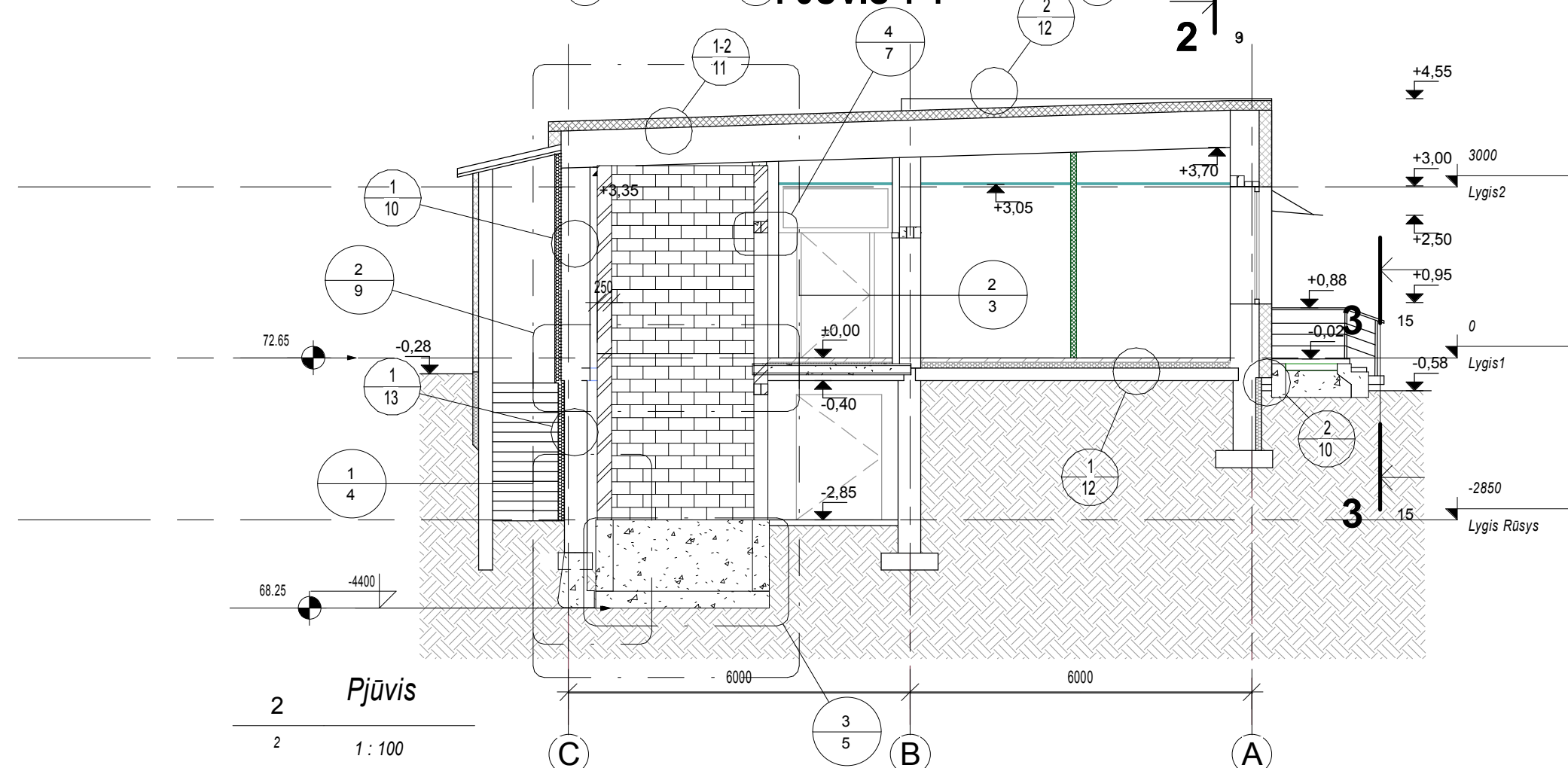
Brėžinių žiniaraštis		
Lapo nr	Pavadinimas	Pastabos
1	Remontuojamas pastatas	
2	1 aukšto planas, pjūvis	
3	Rūsio planas, pjūvis	
4	Esamo pamato įgilinimas P600	
5	Pamatų plokštė P300, armavimas	
6	Pamato sienučių armavimas	
7	Mūrinės konstrukcijos	
8	Anga sienoje b=2m	
9	Perdanga alt 0,00	
10	Šiltinimo detalės	
11	Šiltinimo detalės	
12	Šiltinimo detalės	
13	Šiltinimo detalės	
14	Rampa tarp ašių 1-4	
15	Rampa tarp ašių 4-5	
16	Angų perdangoje užtaisymas	

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis	
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Remontuojamas pastatas	LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VšĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 1	LAPAS 1
					LAPŲ 16

1 AUKŠTO PLANAS



3 PJŪVIS 1-1



Pjūvis

Lygis1

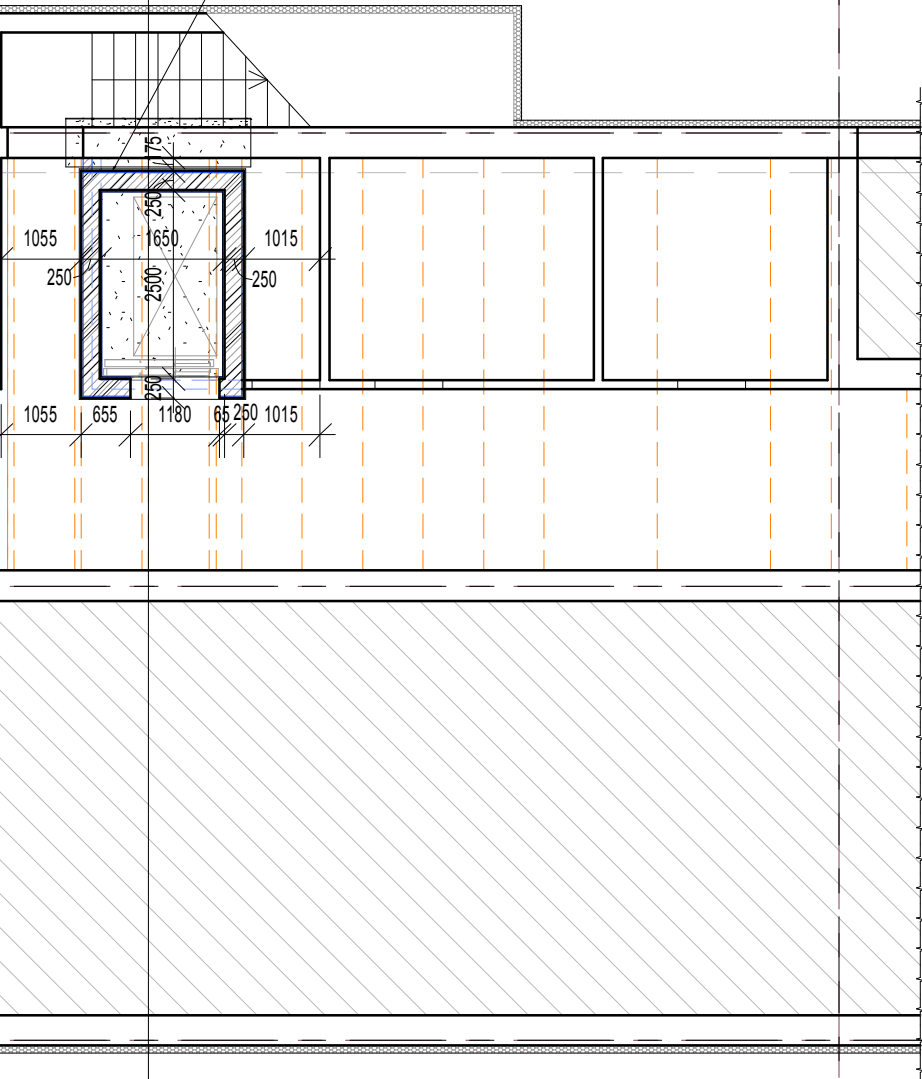
2 1:100

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHINIS PROJEKTAS Projektų konstrukcijų dalis					
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS 1 aukšto planas, pjūvis				LAIKOTARPIŠ	
15148	SKPDV	A. SURVILA						0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMA				LAPAS	LAPŲ
LT	VSĮ JONAVOS LIGONINĖ			GA60-04-TDP-SK.B- 2				2	16

RŪSIO PLANAS

2

Projektuojamas liftas, šachtos
angos gabaritas 2450x1600 mm



2

Rūsio plano fragmentas

1

3

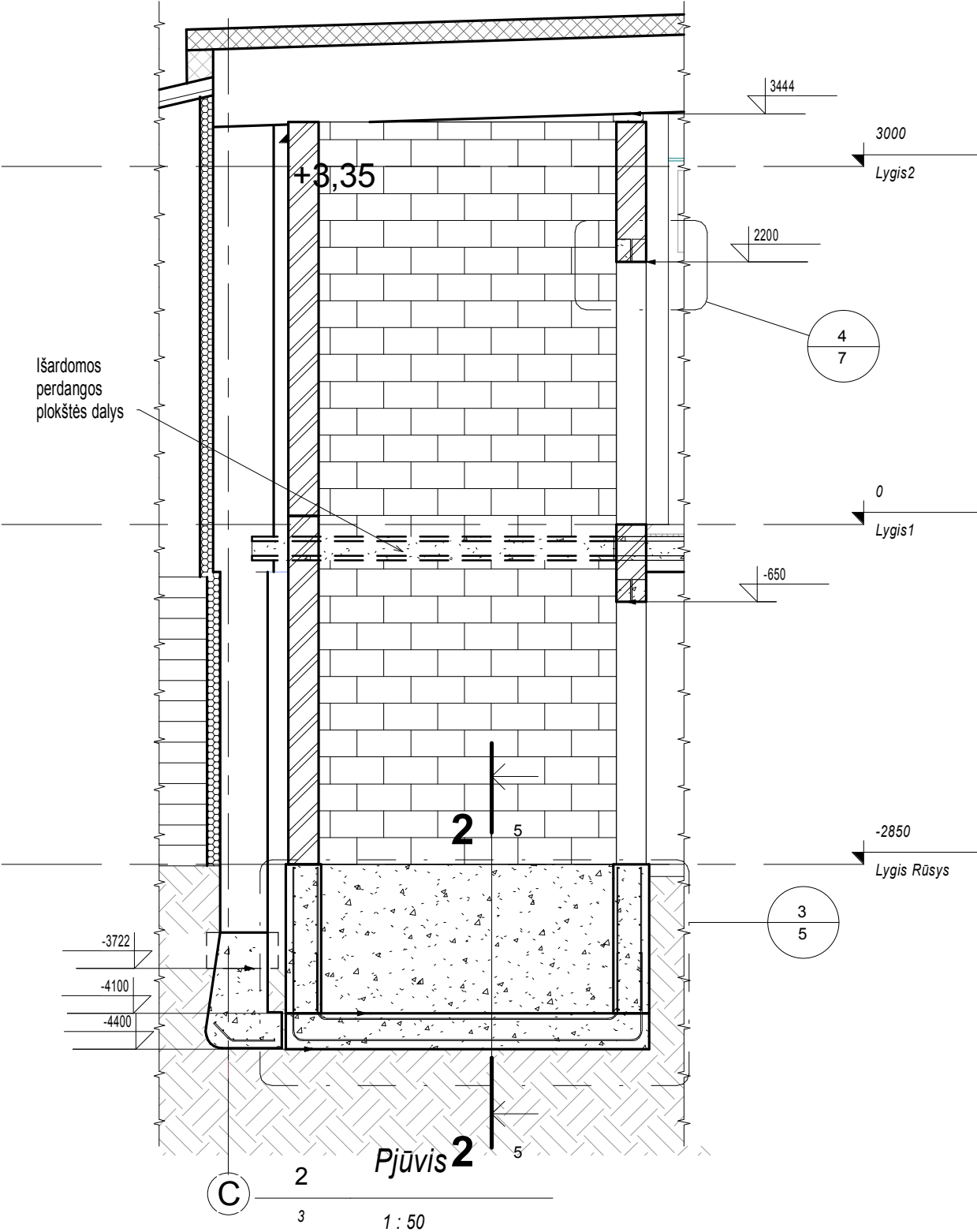
1 : 100

4"

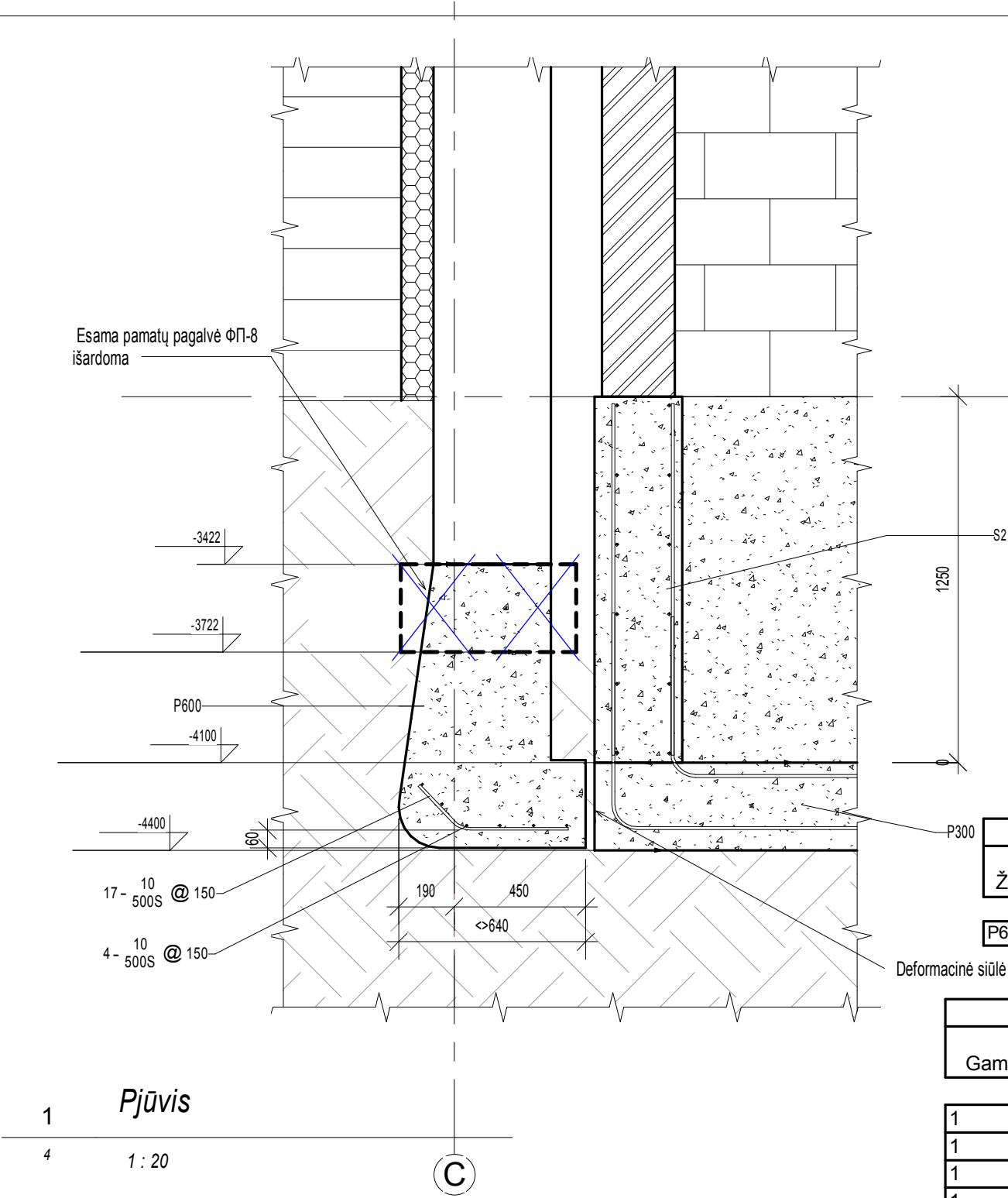
C

B

A



0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis		
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA	Rūsio planas, pjūvis		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMA		LAPAS
LT			GA60-04-TDP-SK.B- 3		LAPŲ 3 16



1 Pjūvis

4 1 : 20

C

2 Pastabos paruošiamiesiems darbams

4 1 : 10

1. Duomenų apie pastato pamatų projektą ir įgilinimus neturime. Pagal pastato statybos laikotarpio reikalavimus prognozuojame, kad grunto tyrimai nebuvo atlikti. Prognozuojame, kad nagrinėjamame pamatų ruože ašyje C pamatas turi pagalvę pločio 600 mm. Sudarius ir apskaičius pastato fragmento skaičiuojamąjį modelį, nustatėme kad ašyje C pamato pagalvė gruntui atiduoda įtempimus iki 200 kPa. Paruošiamųjų darbų apačios lygis- 700mm žemiau esamo pamato pagrindo lygio ruože L=2,15 m.
2. Pagal grunto geologinių tyrimų ataskaitą pamato pagrindo gruntas- gerai išrūšiutas žvyringas mažai dulkingas molingas smėlis, tankus. Šis sluoksnis slūgso iki 3,2 m gylio nuo žemės paviršiaus. Šio sluoksnio orientacinis stipris pagal grunto geologinių tyrimų ataskaitą R=1000 kPa. Pagal grunto geologinių tyrimų ataskaitą gruntinis vanduo neaptiktas iki 8 m gylio.
3. Darbus vykdyti reikalinga 2 etapais, po 1,2-1,3 m ruožais iškasant gruntą po esamu pamato padu. Kiekvienu etapu, atlikus žemės darbus ir pagalvės ardymo darbus, reikalinga užbetonuoti pamato pagilimo ruožą. Betonuojant pasiekti, kad liekamojo pamato apačia būtų panardinta betone. Sekančio etapo žemės darbus reikalinga pradėti, betono pasiekus 80% projekcinio stiprio. Nėra reikalavimo siekti abdezijos, lankstaus ar standaus ryšio tarp pamato įgilinimo P600 elementų, užbetonuotų 1 ir 2 etapu. Šie elementai gali dirbti, kaip atskiri.
4. PAVOJINGA: iškasus gruntą po pamato pagalve pamato pagalvė ФП-6(gabaritas b=600mm, L=1200mm, t=300mm, V=0,216m³,g= 518kg) gali nevaldomai pasislinkti žemyn. Reikalinga lygiarečiai vykdant žemės darbus, ardyti suskaldant pamatų pagalvę, vadovaujantis principu, kad pagalvė turi būti nuardoma, kai po ja iškasamas gruntas ne daugiau, kaip 1/3 likusio nenuardyto pagalvės ruožo.
5. PAVOJINGA: iškasus gruntą po pamato pagalve ir pašalinus gruntą ir pagalvės liekanas, viršuje esantys sienoje sumontuoti (galimai) pamatų blokai СПД -4 (gabaritas b=400mm, L=900mm, h=600mm, V=0,216m³,g= 518 kg) gali turėti momentinį judesį žemyn dėl abdezijos netekimo. Reikalinga numatyti laikiną sutvirtinimą bandažu: loviniu profiliu nr 12 glausti prie 3 ir 4 eilėje esančių blokų СПД -4 ir pritvirtinti po 2 vnt ankeriais į betoną d16 mm l=125 mm
7. Sudarius ir apskaičius pastato fragmento skaičiuojamąjį modelį, nustatėme, kad rūsio sienos ruože, kur numatomi darbai, pašalinus pagalves(atrėmimą), sienos apačioje tempimo įtempimai neatsiranda, o gniuždymo įtempimai sienoje dėl atramos ploto sumažėjimo riba padidėja nežymiai. Darome išvadą, kad atliekant numatytus darbus, teorinės grėsės pastato konstrukcijų stiprumui ir pastovumui nesukeliame.

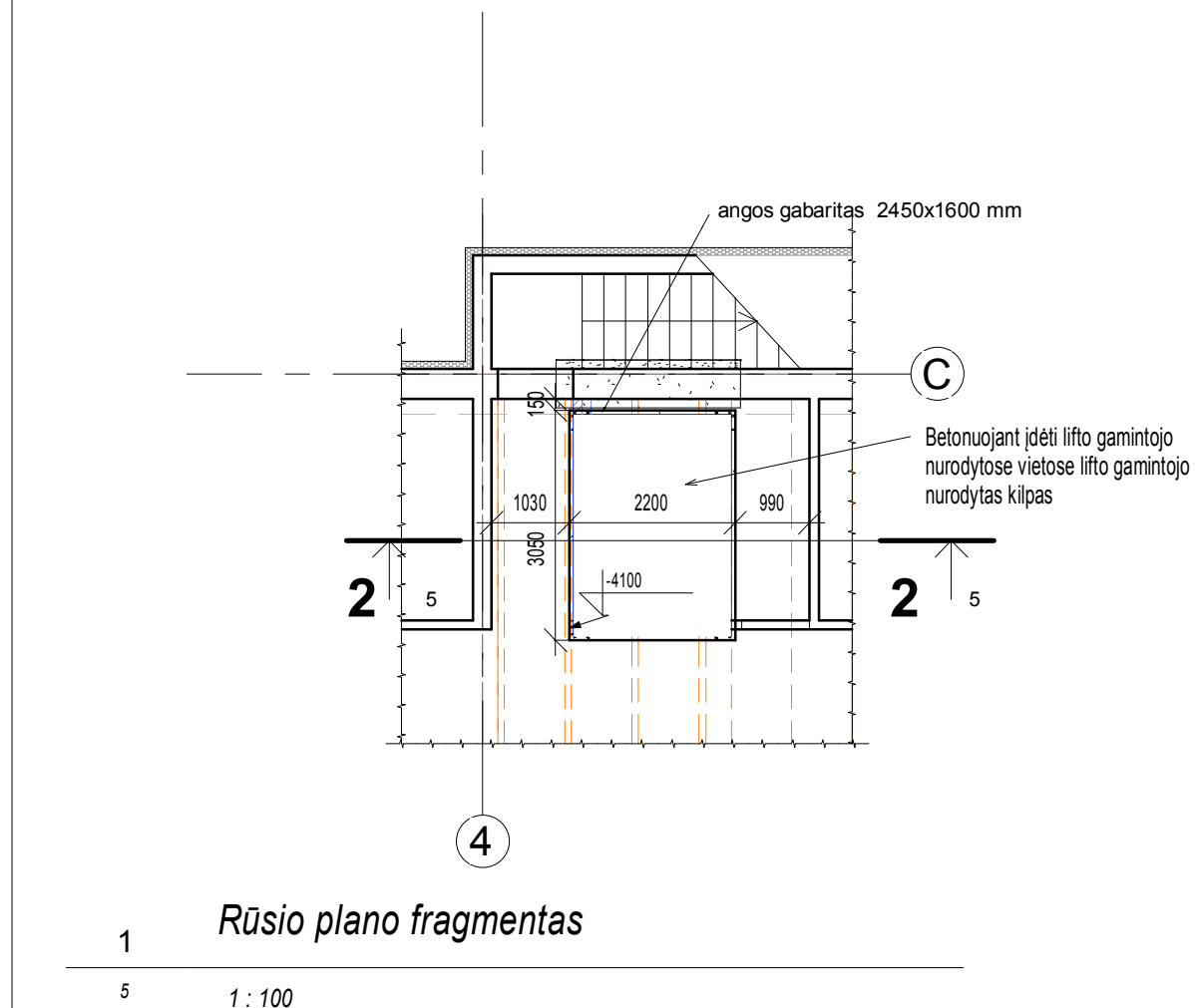
Pamatų įgilinimo P600 žiniaraštis										
Žymėjimas	Storis mm	Plotas	Kiekis	Apačios alt	Armatūros tūris	Tipas	Betono klasė	Tūris m3	Eksplotacijos sąlygos	Armatūros dalis
P600		0.49 m ²	1	-4392	1859.22 cm ³	Structural Foundations 1	C25/30	1.19 m ³	XC2	0.001558

P-600, Armatūros specifikacija gaminiui													
Gaminys	Armatūra	Diametras	Stypo ilgis	A	B	C	E	D	Armatūros tūris	Stypų kiekis	armatūros žingsnis	Bendras armatūros ilgis	Armatūros svoris (kg)

1	10 500S	10	569	206	371	149	0	142	759.51 cm ³	17	150	9670	6.00
1	10 500S	10	2334	2334	0	0	0	0	183.28 cm ³	1		2334	1.45
1	10 500S	10	2334	2334	0	0	0	0	733.14 cm ³	4	150	9335	5.79
1	10 500S	10	2334	2334	0	0	0	0	183.28 cm ³	1		2334	1.45

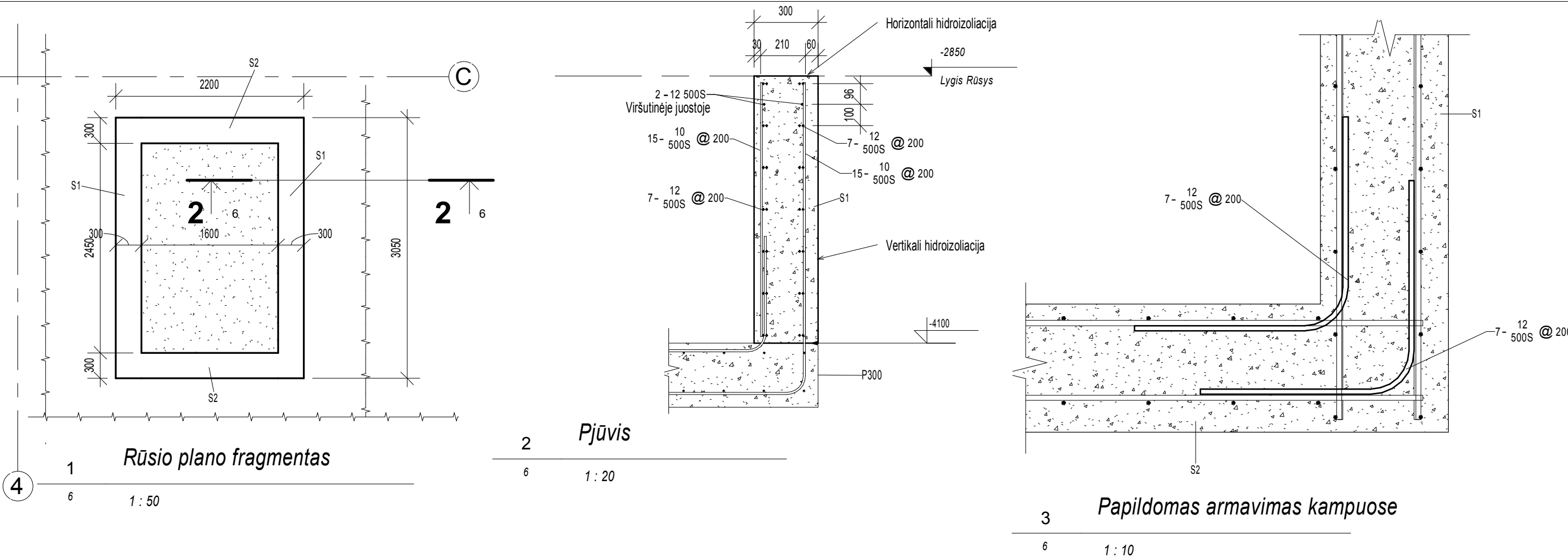
10 500S: 4	23	23672	14.69
Grand total: 4	23	23672	14.69

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Esamo pamato įgilinimas P600
15148	SKPDV	A. SURVILA		
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 4
				LAPAS 4
				LAPŲ 16



P-300, Armatūros specifikacija gaminiui													
Gaminys	Armatūra	Diametras	Stypo ilgis	A	B	C	E	D	Armatūros tūris	Stypų kiekis	armatūros žingsnis	Bendras armatūros ilgis	Armatūros svoris (kg)
2	10 500S	10	2702	540	1710	540	0	0	3395.13 cm³	16	200	43228	26.82
2	10 500S	10	3469	739	2080	739	0	0	4359.69 cm³	16	200	55509	34.44
2	10 500S	10	3547	557	2530	549	0	0	3342.86 cm³	12	200	42563	26.41
2	10 500S	10	4322	740	2930	740	0	0	4073.06 cm³	12	200	51860	32.18
10 500S: 4										56		193160	119.85
Grand total: 4										56		193160	119.85

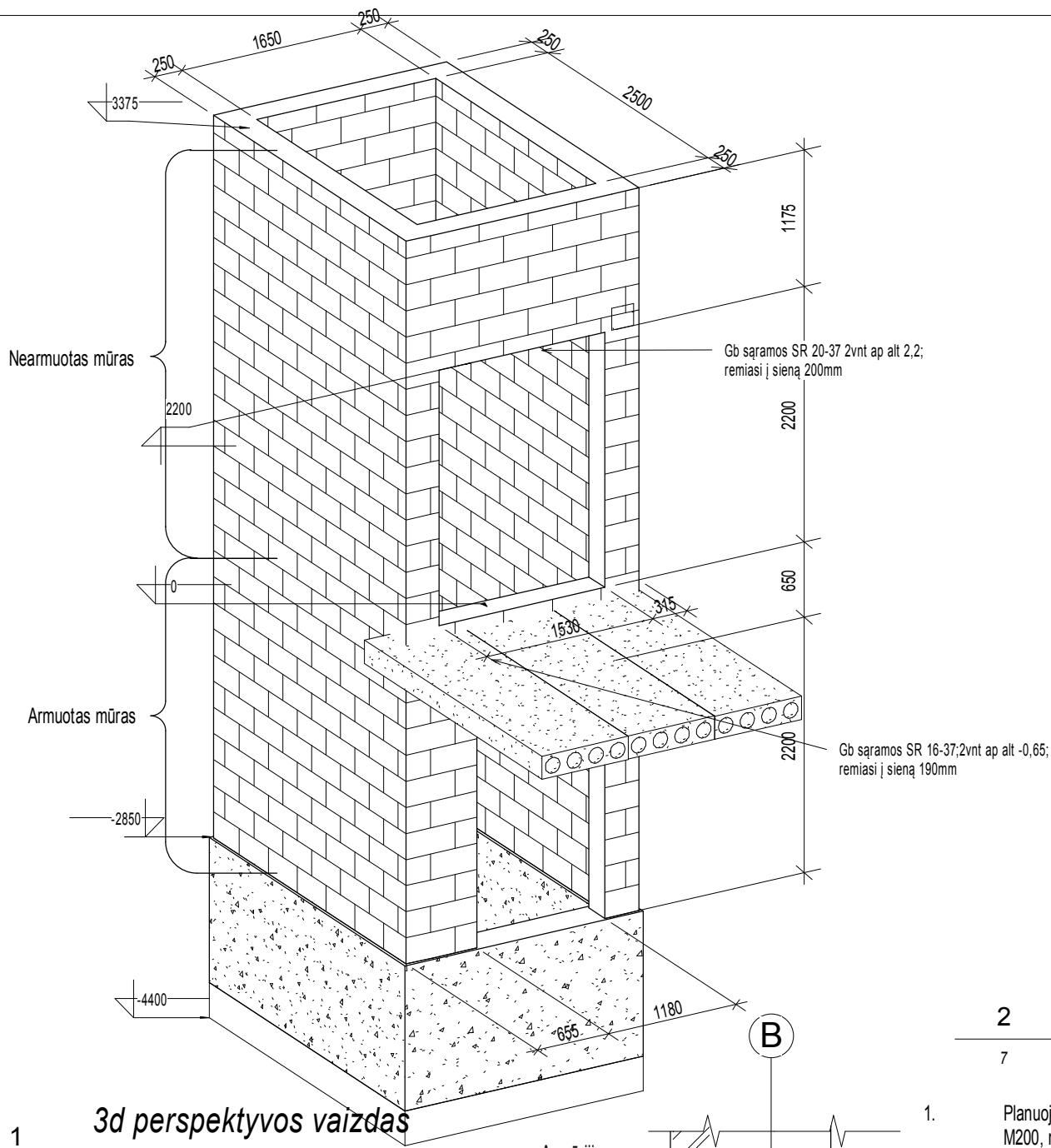
0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲG. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis	
34242	PV	Ž. AUKŠTICALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pamatų plokštė P300, armavimas	LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VšĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 5	
				LAPAS	LAPŲ
				5	16



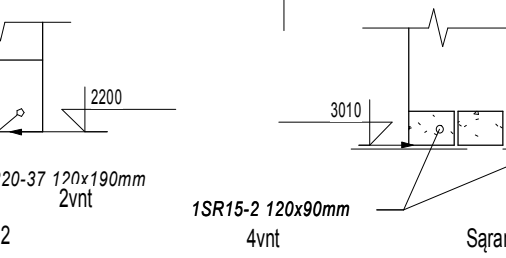
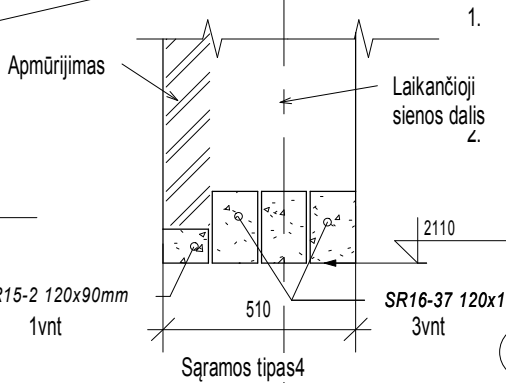
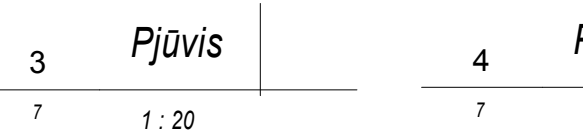
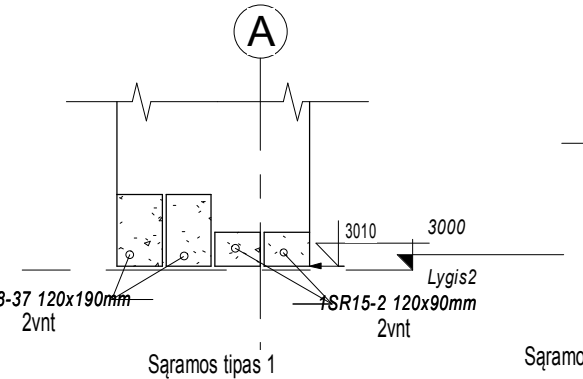
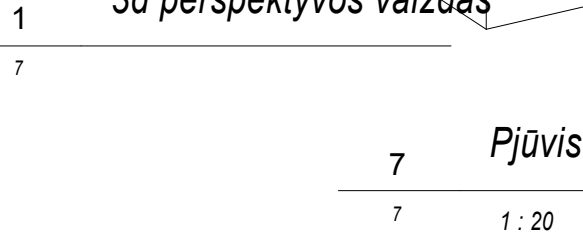
Armatūros specifikacija sienutėms S300													
Gaminys	Armatūra	Diametras	Stypo ilgis	A	B	C	E	D	Armatūros tūris	Stypų kiekis	armatūros žingsnis	Bendras armatūros ilgis	Armatūros svoris (kg)
3	10 500S	10	1190	1190	0	0	0	0	1401.94 cm³	30	200	35700	22.15
10: 2										30		35700	22.15
3	12 500S	12	2995	2995	0	0	0	0	677.45 cm³	2		5990	5.35
3	12 500S	12	947	500	500	0	0	0	749.56 cm³	56	200	53021	47.37
3	12 500S	12	2995	2995	0	0	0	0	2371.09 cm³	14	200	41930	37.46
12: 11										72		100941	90.19
4	10 500S	10	1200	1200	0	0	0	0	848.23 cm³	18	200	21600	13.40
10: 2										18		21600	13.40
4	12 500S	12	2110	2110	0	0	0	0	1431.81 cm³	12	250	25320	22.62
12: 2										12		25320	22.62
5	10 500S	10	1200	1200	0	0	0	0	1036.73 cm³	22	200	26400	16.38
10: 2										22		26400	16.38
5	12 500S	12	2145	2145	0	0	0	0	1455.56 cm³	12	250	25740	23.00
12: 2										12		25740	23.00
6	10 500S	10	1190	1190	0	0	0	0	1495.40 cm³	32	200	38080	23.63
10: 2										32		38080	23.63
6	12 500S	12	2990	2990	0	0	0	0	2367.13 cm³	14	200	41860	37.40
12: 2										14		41860	37.40
Grand total: 25										212		315641	248.77

Pamatinų sienų specifikacija								
Tipas	Žymėjimas	Storis	Kekis	Ilgis	Plotas	Tūris	Betono klasė	Eksplotacijos sąlygos
Foundation - 300mm Concrete-0	S1	300	1	2750	3.44 m²	1.03 m³	C25/30	XC2
Foundation - 300mm Concrete-0	S1	300	1	2750	3.81 m²	1.14 m³	C25/30	XC2
S1: 2						7.25 m²	2.18 m³	
Foundation - 300mm Concrete-0	S2	300	1	1900	2.00 m²	0.60 m³	C25/30	XC2
Foundation - 300mm Concrete-0	S2	300	1	1900	2.38 m²	0.71 m³	C25/30	XC2
S2: 2					4.38 m²	1.31 m³		
Grand total: 4					11.63 m²	3.49 m³		

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis				
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA		Pamato sienų armavimas				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA				LAPAS LAPŲ
LT				GA60-04-TDP-SK.B- 6				6 16



3d perspektyvos vaizdas



2

Pastabos mūro darbams1

7 1 : 10

1. Planuojamas sienų mūras rūšio patalpose(iki alt .0,00)- pilnavidurių silikatinių plytų M200, naudojant skiedinį S15, armuojant ištisai horizontaliose mūro siūlėse kas 5 mūro eilė vielos tinklais d3.5/d3.5/50/50/S500/S500. Skaičiuotinas mūro stipris-3,67 MPa
2. Planuojamas sienų mūras 1 aukšto patalpose(iki alt .3,50)- pilnavidurių silikatinių plytų M200, naudojant skiedinį S15.Skaičiuotinas mūro stipris-3,00MPa

Konstrukcinių sienų specifikacija						
Tipas	Žymėjimas	Storis	Kekis	Ilgis	Plotas	Tūris
250mm Silikatinių plytų		250	1	1900	6.28 m²	1.57 m³
250mm Silikatinių plytų		250	1	2750	9.09 m²	2.27 m³
250mm Silikatinių plytų		250	1	2750	9.92 m²	2.48 m³
250mm Silikatinių plytų: 3					25.28 m²	6.32 m³
250mm Silikatinių plytų armuotas		250	1	1900	4.31 m²	1.08 m³
250mm Silikatinių plytų armuotas		250	1	1900	5.55 m²	1.39 m³
250mm Silikatinių plytų armuotas		250	1	2750	8.03 m²	2.01 m³
250mm Silikatinių plytų armuotas		250	1	2750	8.76 m²	2.19 m³
250mm Silikatinių plytų armuotas: 4					26.65 m²	6.66 m³
Grand total: 7					51.93 m²	12.98 m³

Gb sąramų žiniaraštis						
Tipas	Žymėjimas	Kekis	Ilgis	Viš. alt	Tūris	Gamintojo specifikacija
Concrete - Rectangular Beam: 120x90mm	1SR15-2	3	1500	2200	0.05 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
Concrete - Rectangular Beam: 120x90mm	1SR15-2	16	1600	3100	0.28 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
1SR15-2: 19					0.33 m³	
Concrete - Rectangular Beam: 120x190mm	SR16-37	2	1600	-460	0.07 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
Concrete - Rectangular Beam: 120x190mm	SR16-37	9	1600	2300	0.33 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
SR16-37: 11					0.40 m³	
Concrete - Rectangular Beam: 120x190mm	SR18-37	8	1800	3200	0.33 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
SR18-37: 8					0.33 m³	
Concrete - Rectangular Beam: 120x190mm	SR20-37	1	2000	2390	0.00 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
Concrete - Rectangular Beam: 120x190mm	SR20-37	1	2000	2390	0.04 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
SR20-37: 2					0.04 m³	
Concrete - Rectangular Beam: 120x190mm	SR23-3	1	2400	2700	0.06 m³	"Ukmergės gelžbetonis"
SR23-3: 1					0.06 m³	
Grand total: 41					1.16 m³	

Sąramų (tipas 1 ir tipas 4) įrengimas mūro sienose . Darbų atlikimo tvarka

6

7

1 : 10

1. Nuardomas tinkas nuo angos įrengimo ploto iš abiejų sienos pusių
2. Išramstomos perdangos plokštės iš abiejų sienos pusių, perdangas galima remti tik į perdangos plokštes, t. y. išardžius grindų konstrukciją rėmimo vietose
3. Išardomos esamos sienos sąramos .
4. Pjaunamas ir išvalomas lizdas, reikalingas sumontuoti sąramas pagal projekto nuorodas.
5. Niša užtepama skiediniu S15, montuojamos sąramos.
6. Užmūrijamos ištrupėjusios sienos vietos virš sąramos.
7. Technologinė pertrauka- betono ir skiedinio kietėjimo periodas
8. Planuojamos angos angokraščiai pjaunami diskiniu pjūklų, išardoma planuojama sienos dalis, nepažeidžiant liekančių mūro konstrukcijų
9. Išardomas plokščių atrėmimas
10. Atliekami apdailos darbai

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL . DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
15148	SKPDV	A. SURVILA		Mūrinės konstrukcijos
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA
LT				GA60-04-TDP-SK.B- 7
				LAPAS
				LAPŲ
				7
				16

1 : 10



8

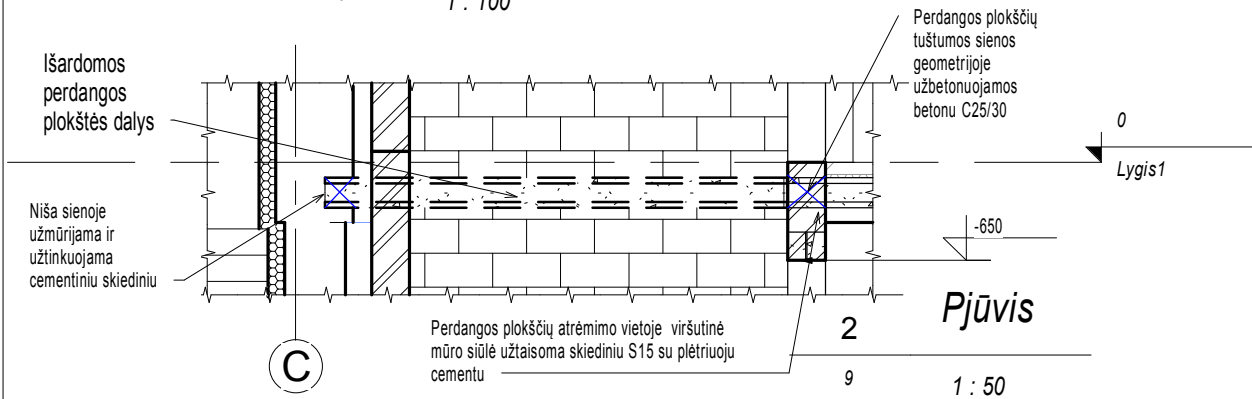
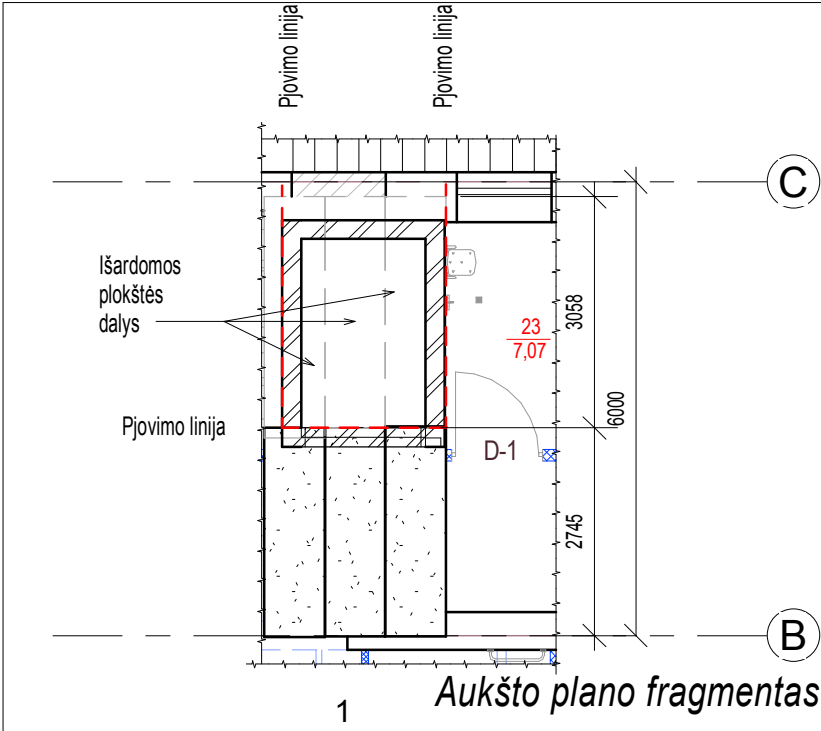
1 : 10



1. Nuardomas tinkas nuo angos įrengimo ploto iš abiejų sienos pusių
2. Nuardomas sienos apmūrijimas nuo angos įrengimo ploto iš abiejų sienos pusių
3. Išramstomos perdangos plokštės iš abiejų sienos pusių. perdangas galima remti tik į perdangos plokštes, t. y. išardžius grindų konstrukciją rėmimo vietose
4. Išskertamos kiaurymės sienoje atramos pagalvių įrengimo vietose
5. Užbetonuojamos atramos pagalvės AP 380
6. Pjaunamos ir išvalomos vagos plieno sijoms pagal projekto nuorodas
7. Vagos užtepamos skiediniu S15, montuojamos plieno sijos. gręžiamos kiaurymės sienoje ir plieno sijose. Sijos suveržiamos varžtais , kad atsistotų projektinėje padėtyje ir būtų išspausťas skiedinys.
8. Sienos apmūrijimo atrėmimui montuojama gelžbetoninė saraťma SR 24-3
9. Technologinė pertrauka- betono ir skiedinio kietėjimo periodas
10. Užmūrijama ištrupėję apmūrijimo ruožai
11. Planuojamos angos angokraščiai pjaunami diskiniu pjūklų, išardoma planuojama sienos dalis, nepažeidžiant liekančių mūro konstrukcijų
12. Nuvaloma plieninių sijų apatinė lentyna, virinamos apatinės juostinės detalės
13. Išardomas plokščių atrėmimas
14. Atliekami apdailos darbai

Plieno sijų specifikacija							
Žymėjimas	Tipas	Tipas	Kiekis	Tūris	Ilgis	Plieno klasė	Apytikris svoris(kg)
S200	U-Channels: UPN140	UPN140	1	6235.22 cm³	2509	S275	49.26
S200	U-Channels: UPN140	UPN140	1	6237.44 cm³	2510	S275	49.28
UPN140: 2				12472.67 cm³	5019		98.53
Grand total: 2				12472.67 cm³	5019		98.53

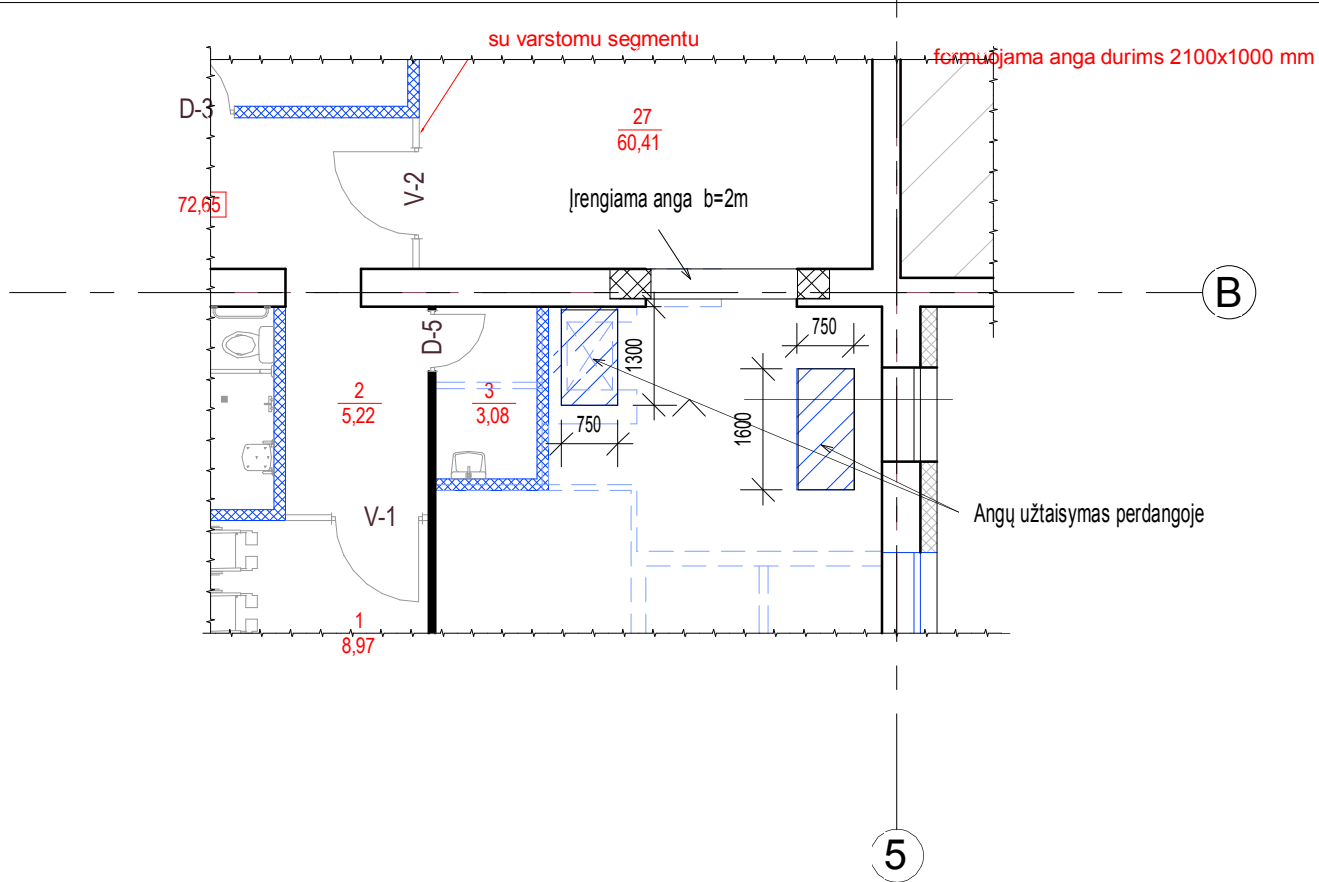
0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲG. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis	
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
15148	SKPDV	A. SURVILA		Anga sienoje b=2m	
				LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA	
LT				GA60-04-TDP-SK.B- 8	
				LAPAS	LAPŲ
				8	16



Išardomų perdangos plokščių žiniaraštis				
Žymėjimas	Tipas	Kiekis	Ilgis	Tūris
Gb tušt. plokštė 800x200	M_Precast-Hollow Core Slab: 800x200mm	1	2615	0.32 m³
Gb tušt. plokštė 800x200	M_Precast-Hollow Core Slab: 800x200mm	1	2750	0.32 m³
Gb tušt. plokštė 800x200	M_Precast-Hollow Core Slab: 800x200mm	1	2865	0.33 m³
Grand total: 3				0.97 m³

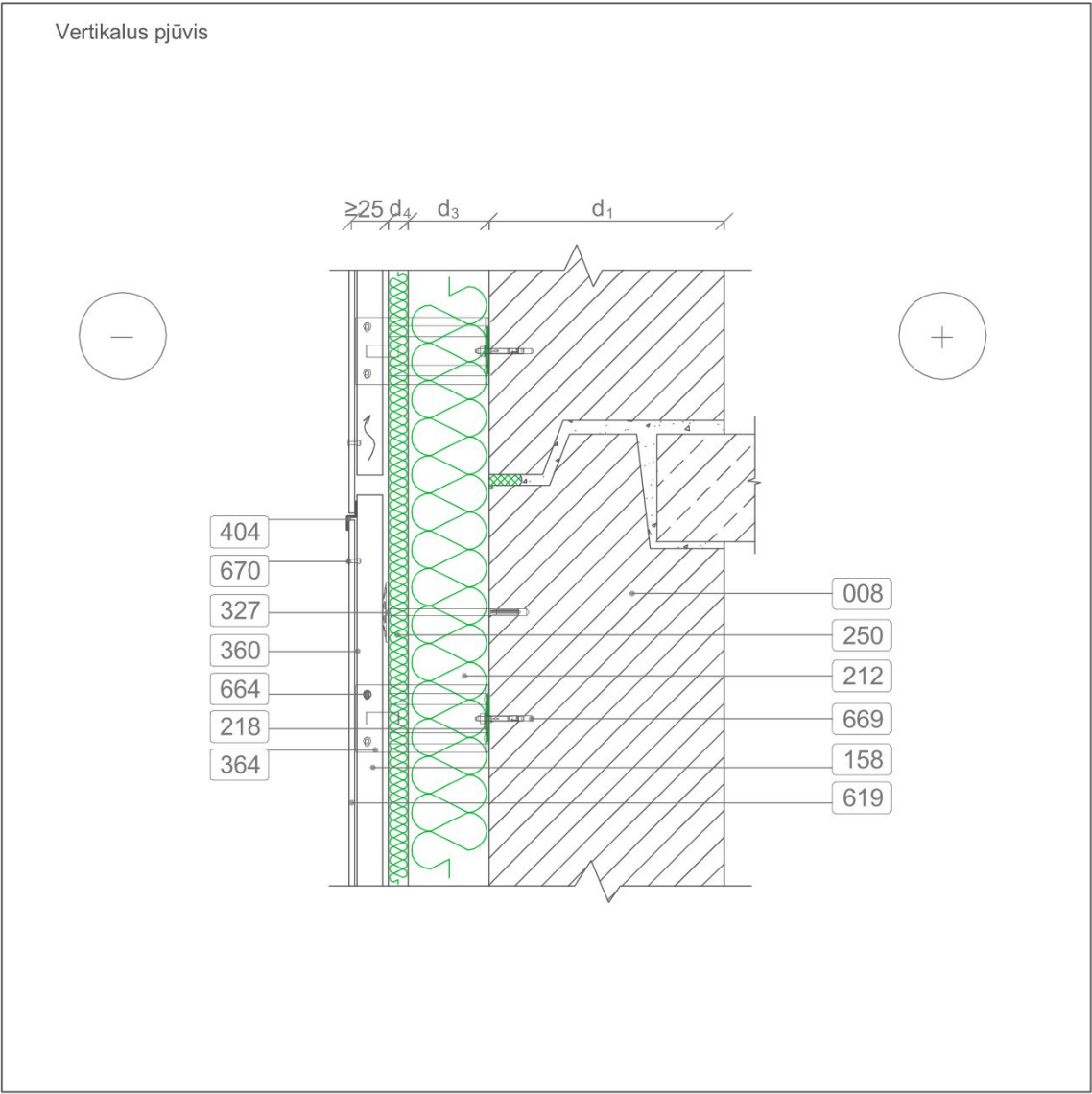
3 Aukšto perdangos ardymo ir sutvarkymo darbai

- 9 1 : 10
- Perdangos ardymo darbus galima pradėti, kai rūsio aukšte bus pabaigti lifto šachtos mūro darbai ir , kai sienų mūras bus suketijęs iki 80% norminio stiprio reikšmės.
- Paruošiamasis etapas
 - Nustatomas plotas, kuriame bus pažeistos perdangos plokštės
 - Nustatytame plote išardomos grindys iki perdangos plokščių ir esamos pertvaros, kurios remiasi į šias plokštes.
 - Lifto šachtos viduje , rūsio aukšte padaromi laikini pastoliai su lentų perdanga- kad ardymų plokščių gabalai nekristų išdidelio aukščio.
 - Ardymo darbai
 - Perdangos plokštės ardomos etapais atpjaunant diskiniu pjūklų skersai plokštės ties šachtos sienos vidiniu paviršiumi plokštės ruožą iki artimiausios plokštės tuštymės ir atpjautą ruožą suskaldant perforatoriumi.
 - Svarbu pasiekti, kad liekantis plokštės elementas remtusi į šachtos sieną per sienos plotį.
 - Svarbu liekamą plokštės galą atramos vietoje išsaugoti.
 - Svarbu neatpjauti plokštės per visą plotį.
 - Svarbu pasiekti, kad liekantis plokštės elementas savo šoniniu kraštu nesiremtų į sieną.
 - Išilgai plokštės geometrijos galimas pjūvis, jei pjūvio linija patenka į plokštės tuštymės geometriją.
 - Sutvarkymo darbai
 - Pašalinamas statybinis laužas.
 - Plokščių galai , besiremiantys į sieną, užbetuojami
 - Planuojami tolimesni mūro, grindų, apdailos ir kiti darbai



Angų perdangoje užtaisymo sprendiniai pateikiami pagal projekto dalies ekspertizės privalomas pastabas lape GA60-04-TDP-SK.B-16

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis		
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Perdanga alt 0,00		LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA				0
				DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 9		LAPAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VšĮ JONAVOS LIGONINĖ					9



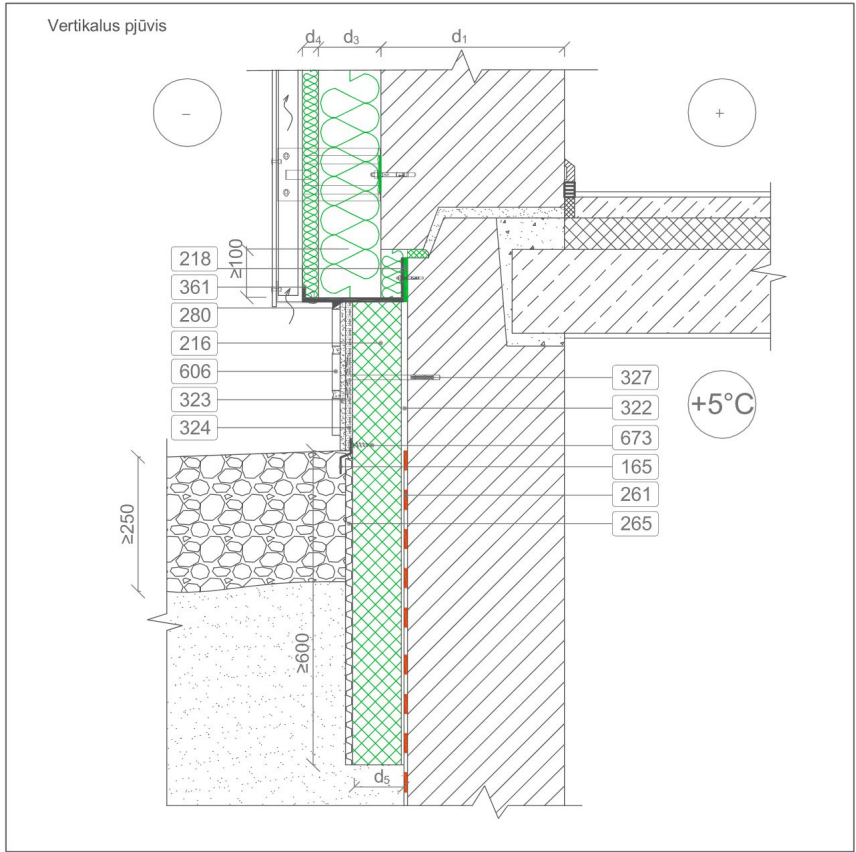
Šilumos izoliacijos storiai d_3 ir d_4 parenkami atsižvelgiant į esamą sieną ir jos storį d_1 taip, kad papildomai apšiltintos sienos šilumos perdavimo koeficiento U , $W/(m^2K)$ vertė, apskaičiuota pagal STR 2.01.02:2016, būtų $\leq 0,25k$. Prie švaraus ir sauso sienos paviršiaus tvirtinamos L profilio gembės (364) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (218). Tarp jų sandariai įsraudžiama šilumos izoliacija ir smeigėmis kartu su vėjo izoliacija pritvirtinama prie sienos. Šilumos izoliacijoje, ypač vėjo izoliacijos sluoksnyje, neturi būti pažeidimų, kur galėtų kauptis drėgmė bei teršalai. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. Visais atvejais galutinai apšiltintos ir apdailintos sienos turi tenkinti visus normatyvinius ir priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Naudoti nerūdijančio plieno L skerspjuvio profiliuochius

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 212 Šilumos izoliacija- mineralinės vatos plokštė t=150mm
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 250 Vėjo ir šilumos izoliacija- kieta mineralinės vatos plokštė t=20mm
- 327 smeigė
- 360 L skerspjuvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 404 laštakis
- 619 fasado apdailos plokštė
- 664 savisriegis
- 669 inkarinis varžtas
- 670 kniedė

Nevėdinama cokolių ir rūsio sienų šiltinimo sistema

NC 10 Nevėdinamos cokolio šiltinimo sistemos jungtis su vėdinama sienos šiltinimo sistema



Šis variantas taikomas, kai rūsio perdanga yra nepakankamai apšiltinta ir esamo cokolio paviršius nesutampa su esamos sienos paviršiumi. Vientisai priklijuojamos šilumos izoliacijos plokštės, įgilinant jas žemiau nuogrindos paviršiaus ≥ 600 mm. Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenažine membrana (265). Šioji viršuje uždengiama apsauginiu elementu (165), kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas. Virš membranos apsauginio elemento šilumos izoliacija nutinkuojama armuotu tinku, prie kurio priklijuojamos apdailos plytelės, ir įrengiama uždara arba atvira vėdinama ir drenuojama nuogrinda. Jeigu yra pratėkėjimo požymiai, kad pažeista vertikali hidroizoliacija, būtina ją atstatyti arba papildomai įrengti iki banketės.

- 165 apsauginis elementas
- 216 Poliestireninis putplastis- EPS100 t=150mm
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 261 vertikali hidroizoliacija
- 265 drenažinė membrana
- 280 elastinis hermetikas
- 322 klijų sluoksnis
- 323 plytelių klijų sluoksnis
- 324 armuotas tinkas
- 327 smeigė
- 361 cokolinis profiliuotis
- 606 apdailos plytelės

2

Sienos ir cokolio šiltinimo detalė

10

1 : 4



31



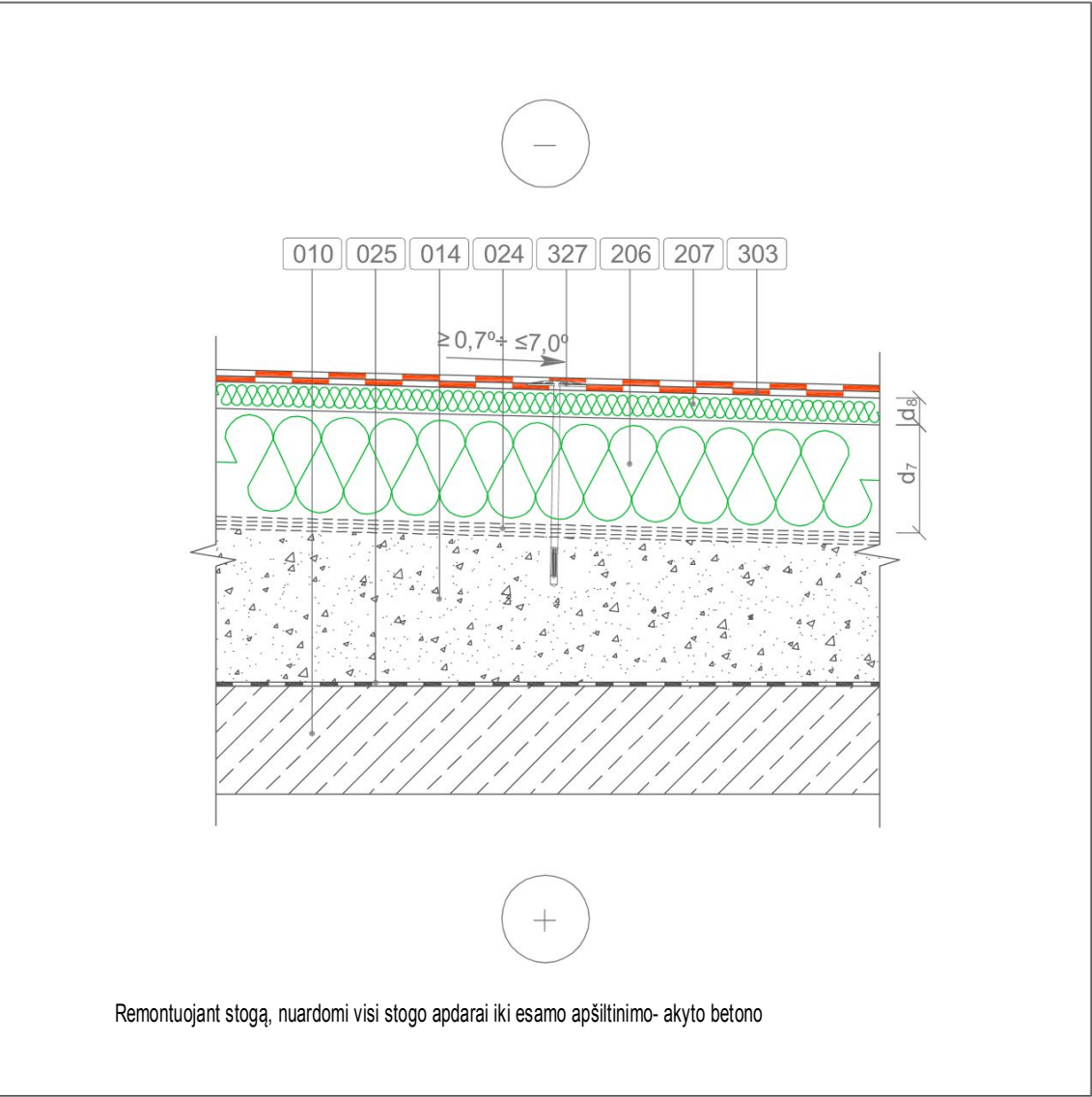
0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL . DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projektu konstrukcijų dalis	
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Šiltinimo detalės	LAIDA 0
15148	SKPDV	A. SURVILA			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 10	LAPAS LAPŲ 10 16



1

Sienos šiltinimo detalė





Šilumos izoliacijos storiai d_7 ir d_8 parenkami atsižvelgiant į esamo stogo konstrukcijos sudėtį ir šiluminės charakteristikas taip, kad papildomai apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficiento U , $W/(m^2K)$ vertė, apskaičiuota pagal STR 2.01.02:2016, būtų $\leq 0,20$.

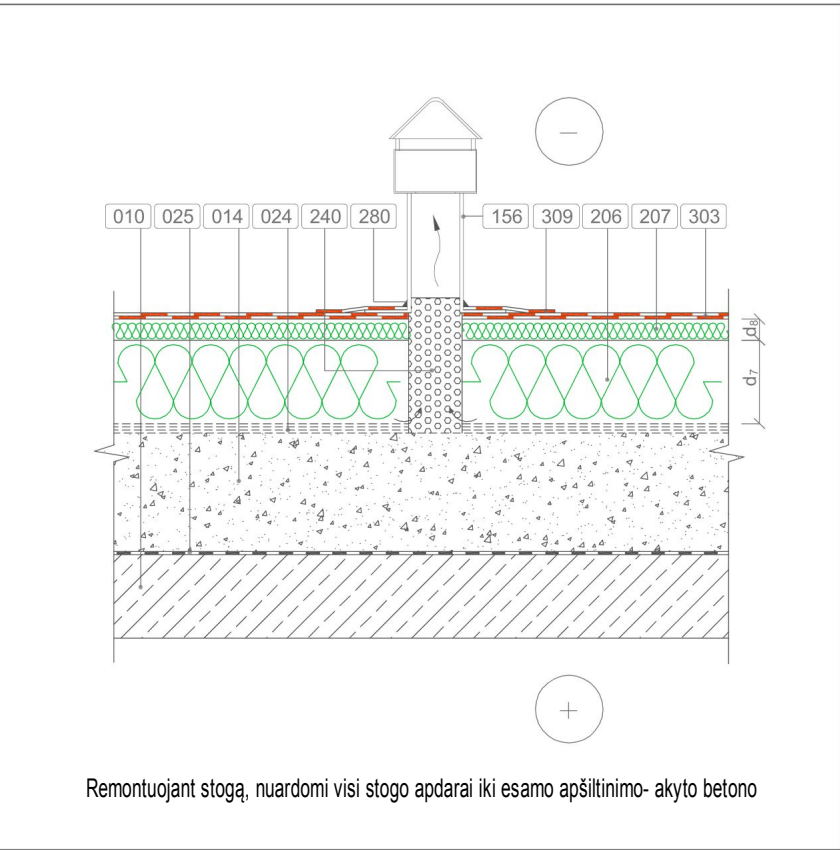
Kai tenka papildomai šiltinti stogą su esama susidėvėjusia danga (024), tada būtina nuodugniai patikrinti jo būklę. Jei eksploatuojamame stoge yra pažeidimų, jei sudrėkusi, užteršta arba suardyta jo šilumos izoliacija, pirmiausia reikia pažeistas stogo vietas sutaisyti, gerai išvalyti, išdžiovinti ir tik po to atlikti papildomą šiltinimą ir uždėti naują dangą. Dengiant stogus ritininėmis bituminėmis prilydomomis dangomis (303) ant minkštų pagrindų (akmens, stiklo vatos), viršutinis sluoksnis turi būti tik polimerinio bitumo ir armuotas medžiaga, turinčia santykinį pailgėjimą $\geq 20\%$. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis kaip $75^\circ C$. Hidroizoliacinės stogo dangos (303) pirmas sluoksnis turi būti pritvirtintas prie pagrindo smeigėmis (327).

- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 206 Poliestireninis putplastis- EPS100 $t=150mm$
- 207 Vėjo ir šilumos izoliacija- kieta mineralinės vatos plokštė $t=30mm$
- 303 ritininė danga
- 327 smeigė

Stogo šiltinimo detalė

1

11 1 : 3



- Vėdinimo kaminėliai (156) reikalingi, jei stogas platesnis kaip 10 m. Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.
- Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per abu mineralinės vatos sluoksnius (206, 207) ir per esamą hidroizoliaciją (024) iki esamos akyto betono plokštės (014). Ši plokštė užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu (240).
- Vėdinimo kaminėlių angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.
- 010 esama gelžbetoninė perdanga
 - 014 esama akyto betono plokštė
 - 024 esama hidroizoliacija
 - 025 esama garo izoliacija
 - 156 vėdinimo kaminėlis
 - 206 Poliestireninis putplastis- EPS100 $t=150mm$
 - 207 Vėjo ir šilumos izoliacija- kieta mineralinės vatos plokštė $t=30mm$
 - 240 smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
 - 280 elastinis hermetikas
 - 303 ritininė danga
 - 309 papildoma ritininė danga

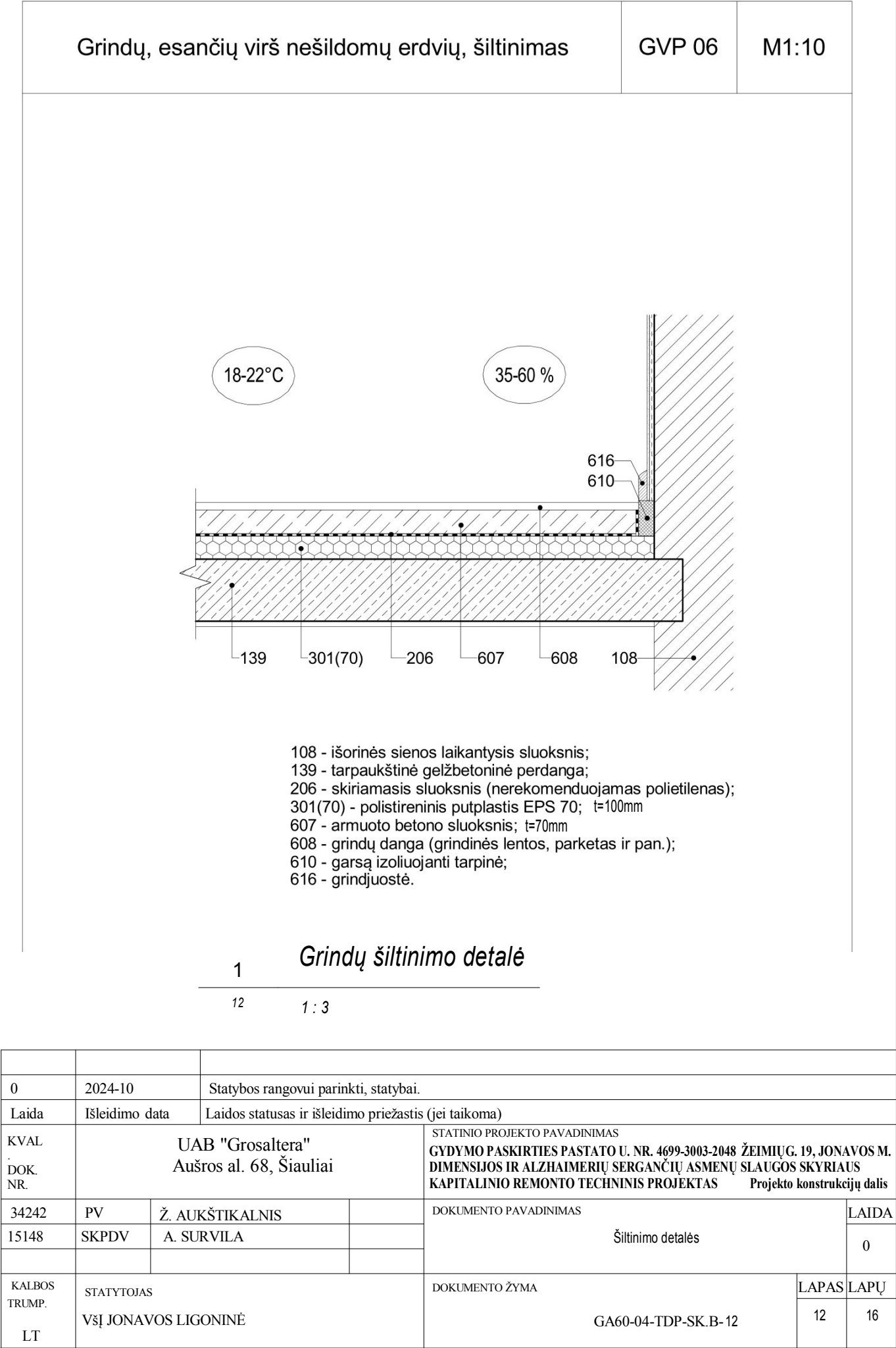
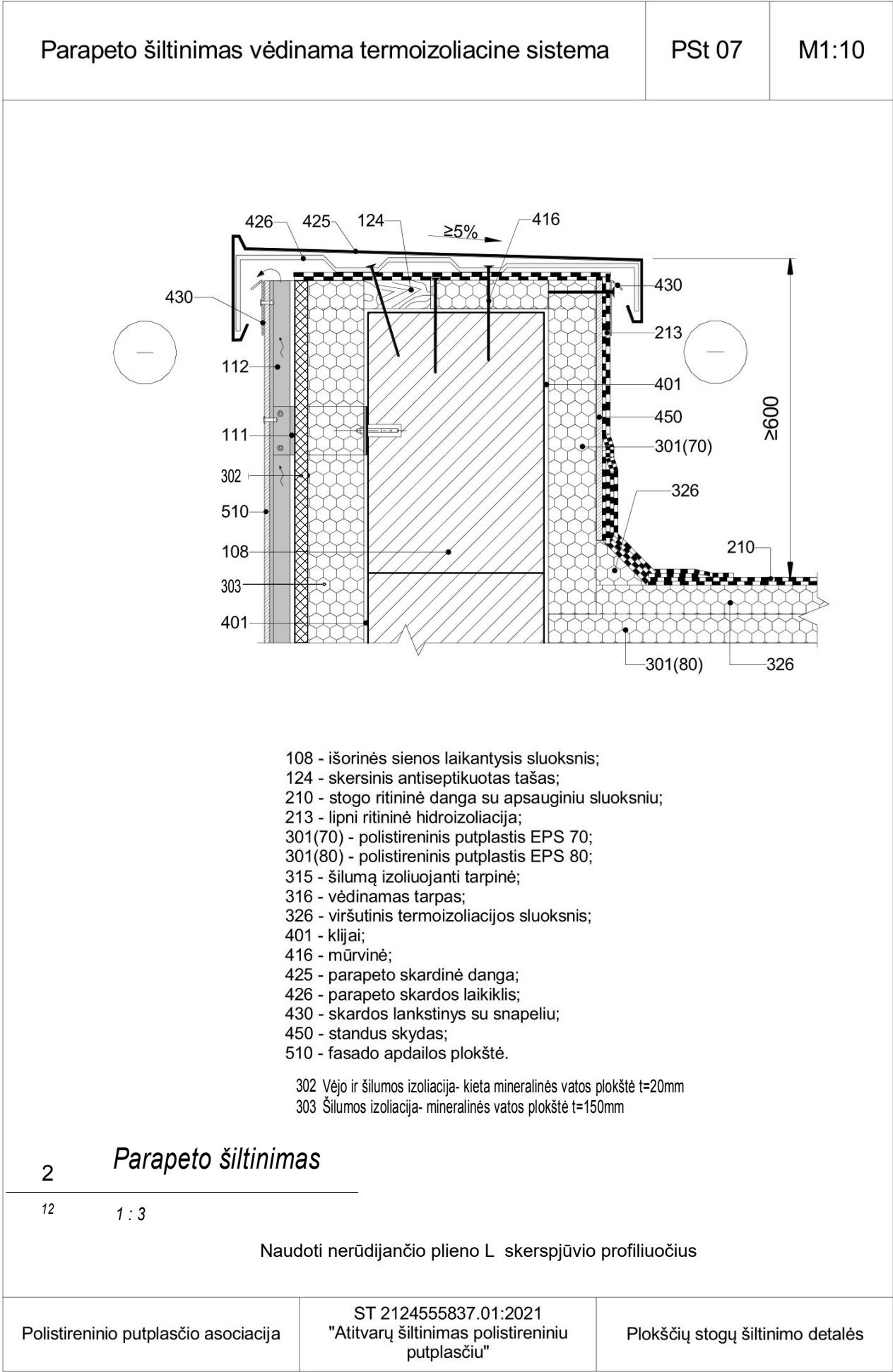
2 Stogo detalė ties kaminėliais

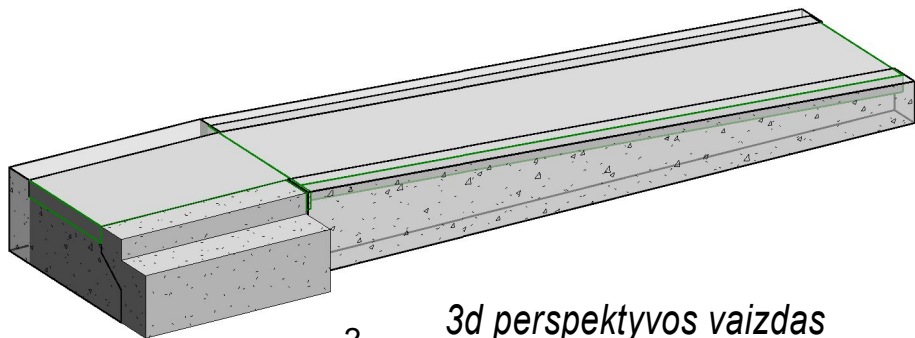
11

1 : 4

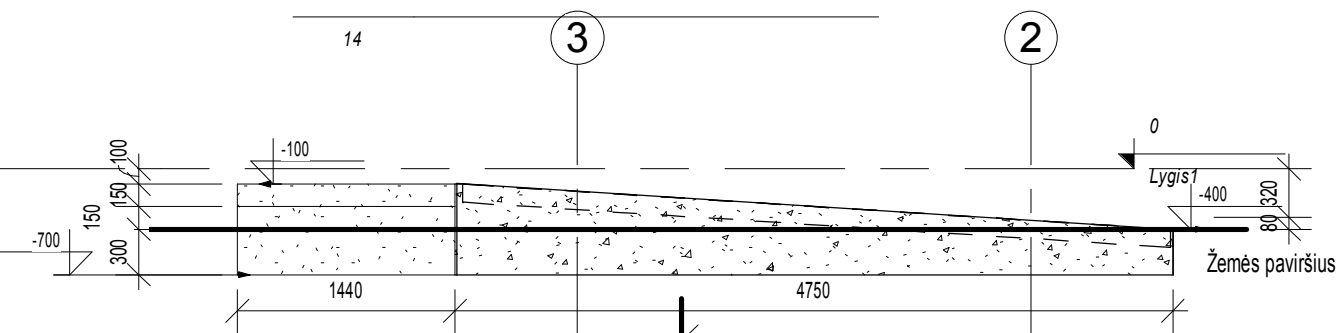


0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis		
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA	Šiltinimo detalės		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 11		LAPAS LAPŲ 11 16

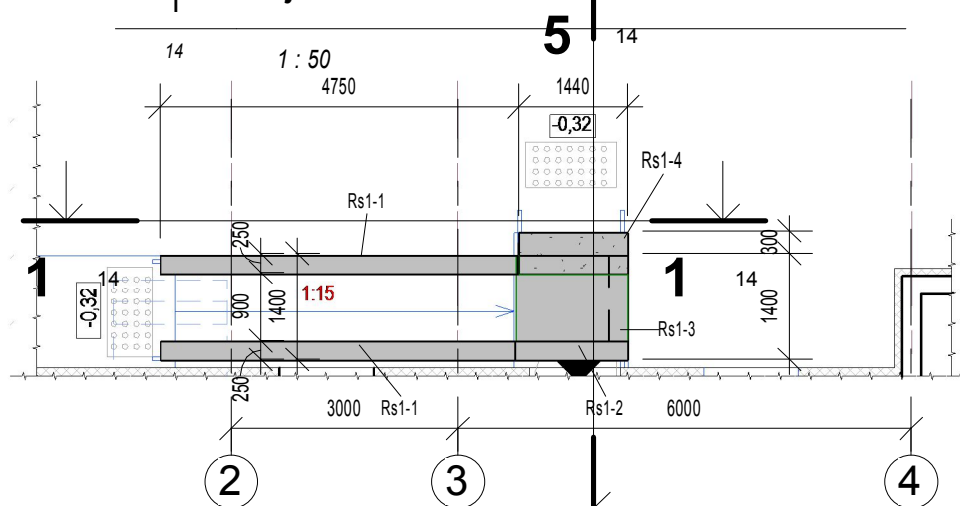




2 3d perspektyvos vaizdas

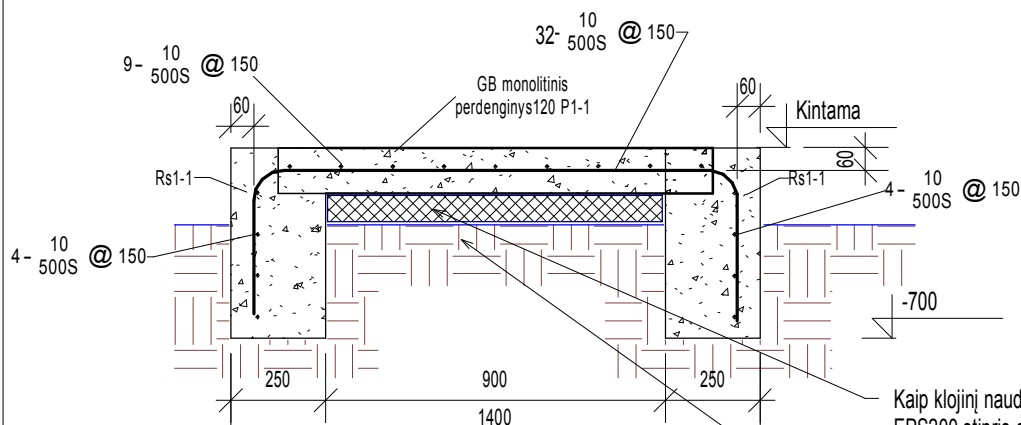


1 Pjūvis



3 Aukšto plano fragmentas

14 1 : 100



4 Pjūvis

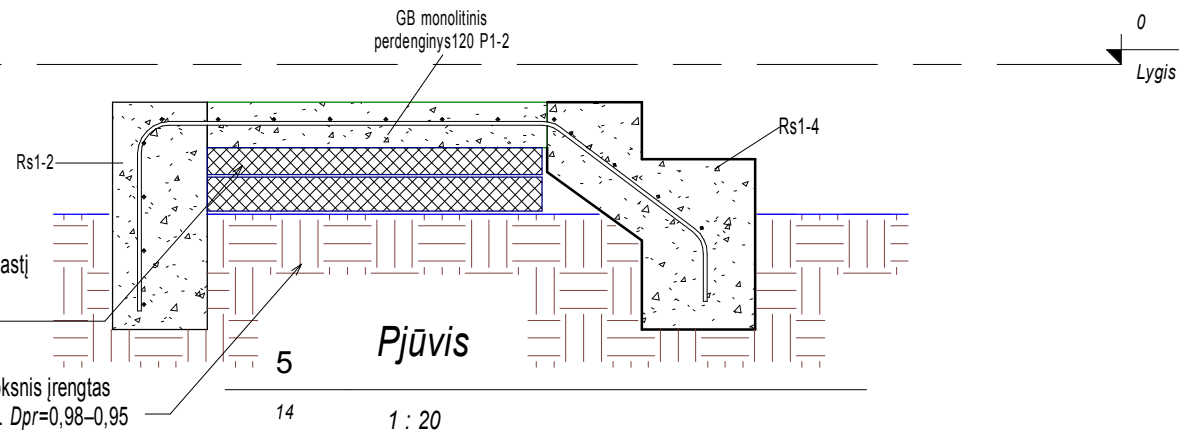
14 1 : 20

Kaip klojinį naudoti polistireninį putplastį EPS200, stipris gniuždant iki 10% deformacijos, kPa: ≥200

Akmens skaldos paruošiamasis sluoksnis įrengtas sluoksniais, tankinant iki R=180 kPa. Dpr=0,98–0,95

Kaip klojinį naudoti polistireninį putplastį EPS200, stipris gniuždant iki 10% deformacijos, kPa: ≥200

Akmens skaldos paruošiamasis sluoksnis įrengtas sluoksniais, tankinant iki R=180 kPa. Dpr=0,98–0,95



Pjūvis

1 : 20

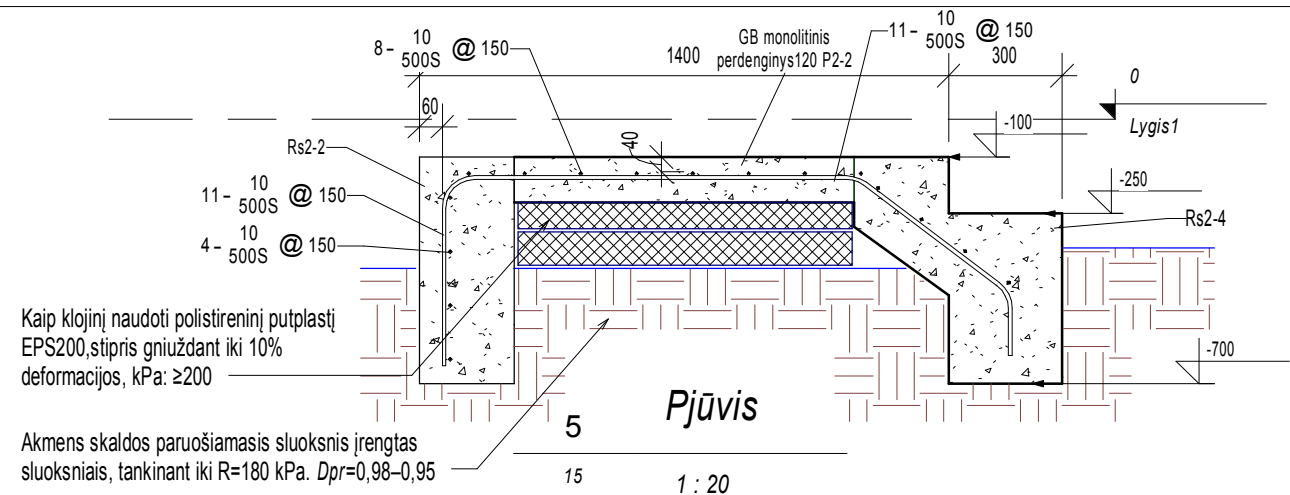
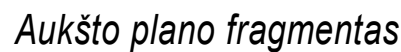
P perdenginių specifikacija											
Tipas	Žymėjimas	Betonas	Sąlygos	Perimetras	Tūris	Kiekis	Lygis	Nuo lygio	Armatūros tūris	Armatūros klasė	Armatūros svoris (kg)
GB monolitinis perdenginys120	P1-1	C30/37	XF4	11700	0.65 m³	1	Lygis 1	-400	3293.58 cm³	S500	26.02
GB monolitinis perdenginys120	P1-2	C30/37	XF4	5252	0.16 m³	1	Lygis 1	-100	2814.09 cm³	S500	22.23

Grand total: 2 0.81 m³ 6107.66 cm³ 48.25

Rs Pamatinių sienų specifikacija								
Tipas	Žymėjimas	Storis	Kekis	Ilgis	Plotas	Tūris	Betono klasė	Eksploatacijos sąlygos
Foundation - 250mm Concrete	Rs1-1	250	1	4700	2.12 m²	0.46 m³	C30/37	XF4
Foundation - 250mm Concrete	Rs1-1	250	1	4760	2.14 m²	0.53 m³	C30/37	XF4
Rs1-1: 2						4.25 m²	0.99 m³	
Foundation - 250mm Concrete	Rs1-2	250	1	1365	0.89 m²	0.22 m³	C30/37	XF4
Rs1-2: 1						0.89 m²	0.22 m³	
Foundation - 250mm Concrete	Rs1-3	250	1	1575	0.51 m²	0.13 m³	C30/37	XF4
Rs1-3: 1						0.51 m²	0.13 m³	
Grand total: 4						5.66 m²	1.34 m³	

Armatūros specifikacija rampai 1-3													
Gaminys	Armatūra	Diametras	Strypo ilgis	A	B	C	E	D	Armatūros tūris	Strypų kiekis	armatūros žingsnis	Bendras armatūros ilgis	Armatūros svoris (kg)
10	10 500S	10	4696	4696	0	0	0	0	1475.16 cm³	8	150	37565	23.31
10	10 500S	10	1981	398	1281	391	0	0	4977.57 cm³	32	150	63376	39.32
11	10 500S	10	4659	4659	0	0	0	0	3293.58 cm³	9	150	41935	26.02
12	10 500S	10	1426	1426	0	0	0	0	895.87 cm³	8	150	11407	7.08
12	10 500S	10	2220						1918.21 cm³	11	150	24423	15.15
13	10 500S	10	1593	1593	0	0	0	0	500.59 cm³	4	150	6374	3.95
14	10 500S	10	1390	1390	0	0	0	0	436.68 cm³	4	150	5560	3.45
15	10 500S	10	1065	1065	0	0	0	0	334.58 cm³	4	150	4260	2.64
15	10 500S	10	550	550	0	0	0	0	345.58 cm³	8	150	4400	2.73
10 500S: 10										88		199300	123.66
Grand total: 10										88		199300	123.66

0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Rampa tarp ašių 1-4 LAIDA 0
15148	SKPDV	A. SURVILA	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ		DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B- 14 LAPAS 14
LT			LAPŲ 16

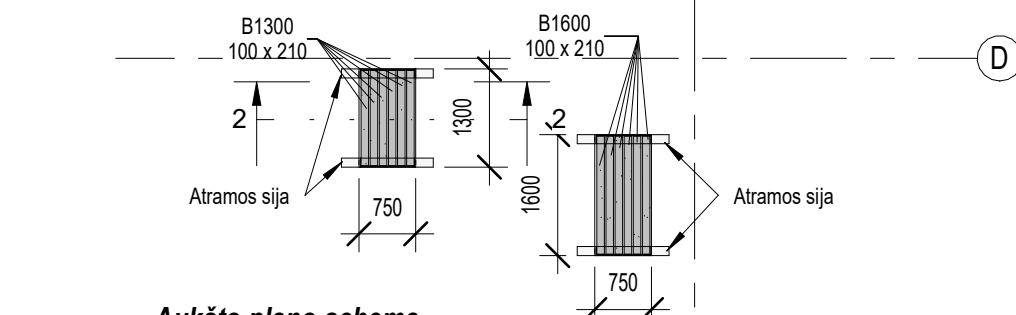
Grand total: 2

Grand total: 4

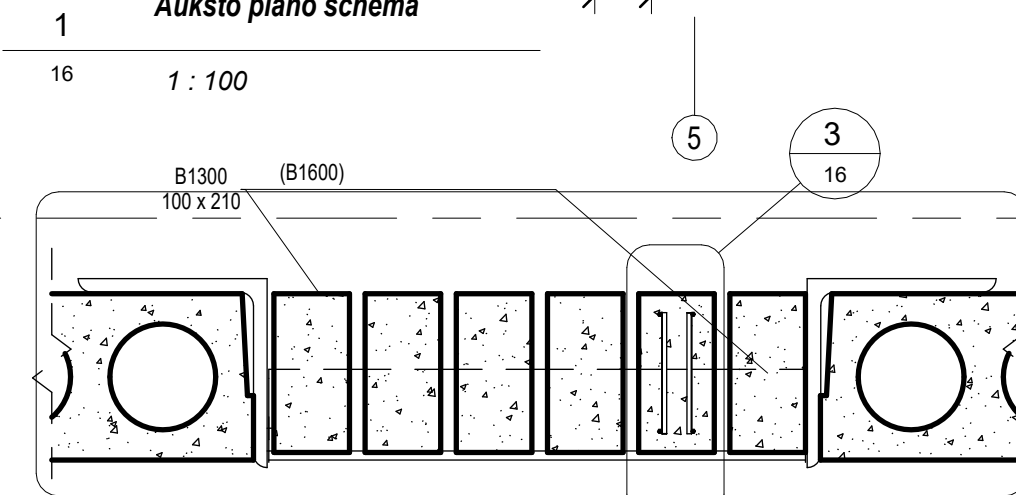
10 500S: 10

Grand total: 10

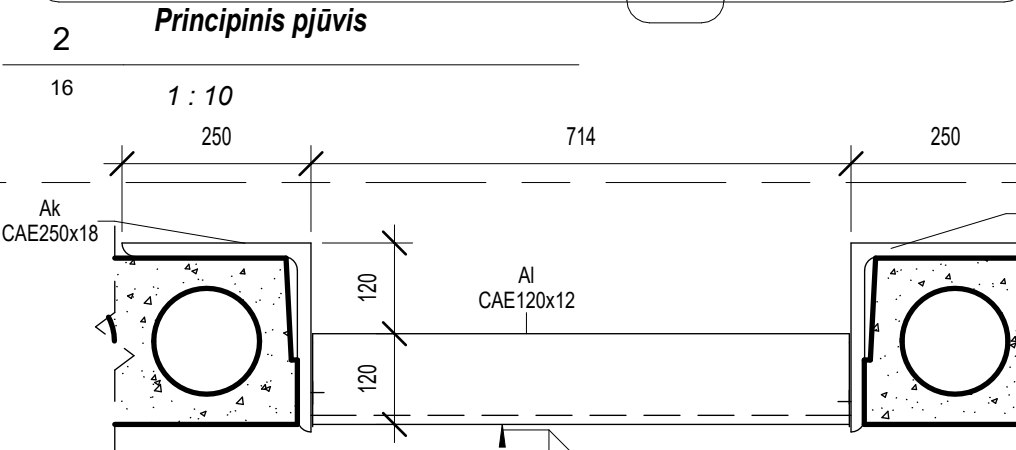
0	2024-10	Statybos rangovui parinkti, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Grosaltera" Aušros al. 68, Šiauliai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMIŲ G. 19, JONAVOS M. DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis	
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Rampa tarp ašių 4-5	LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ JONAVOS LIGONINĖ			DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B-15	LAPAS 15 LAPŲ 16



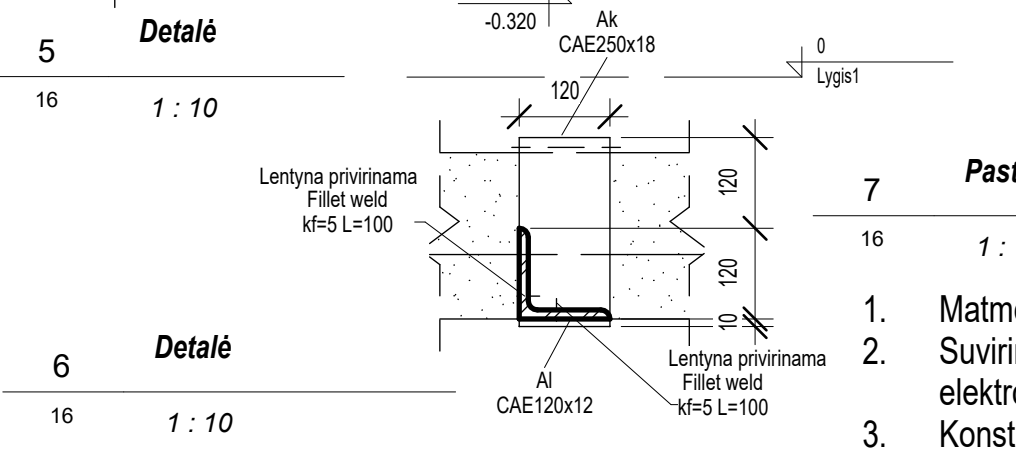
Aukšto plano schema



Principinis pjūvis



Detalė



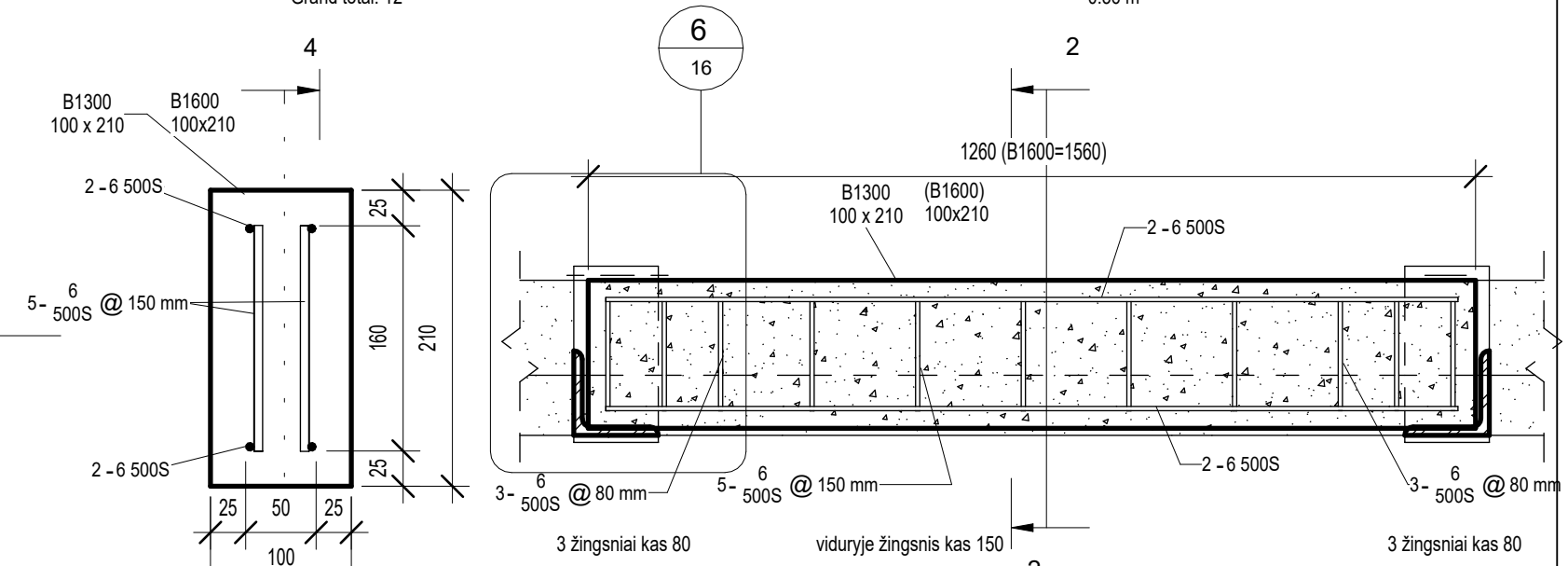
Detalė

Pastabos

- Matmenis patikslinti vietoje
- Suvirinimo būdas- rankinis suvirinimas elektrodais E42
- Konstrukcija užbetuojama iš viršaus

Elementų žiniaraštis 1 atraminei sijai						
Parametrai	Žymėjimas	Tipas	Plienai	Pjovimo ilgis	Kiekis	Svoris
L-Angles	Al	CAE120x12	S275	710	1	15.25 kg
L-Angles	Ak	CAE250x18	S275	120	1	8.17 kg
L-Angles	Ak	CAE250x18	S275	120	1	8.17 kg
Grand total: 3						31.60 kg

Gb sijų žiniaraštis						
Parametrai	Tipas	Žymėjimas	Ilgis	Kiekis	Tūris	Betonas
Concrete-Rectangular Beam	100 x 210	B1300	1260	6	0.16 m³	C20/25
Concrete-Rectangular Beam	100 x 210	B1600	1560	6	0.20 m³	C20/25
Grand total: 12					0.36 m³	



Principinis pjūvis

Armatūros žiniaraštis sijai B1300								
Schedule Mark	Tipas	Parametrai	Armatūros skersmuo	Bendras armatūros ilgis	Stypo ilgis	Kiekis	Armatūros tūris	Svoris (kg)
1	6 500S	Rebar Bar	6 mm	1920 mm	160 mm	4	13.57 cm³	0.43
1	6 500S	Rebar Bar	6 mm	1600 mm	160 mm	2	22.62 cm³	0.36
1	6 500S	Rebar Bar	6 mm	4840 mm	1210 mm	2	68.42 cm³	1.08
Grand total: 8				8360 mm				1.86

Armatūros žiniaraštis sijai B1600								
Schedule Mark	Tipas	Parametrai	Armatūros skersmuo	Bendras armatūros ilgis	Stypo ilgis	Kiekis	Armatūros tūris	Svoris (kg)
2	6 500S	Rebar Bar	6 mm	1920 mm	160 mm	4	13.57 cm³	0.43
2	6 500S	Rebar Bar	6 mm	2240 mm	160 mm	2	31.67 cm³	0.50
2	6 500S	Rebar Bar	6 mm	6038 mm	1510 mm	2	85.36 cm³	1.35
Grand total: 8				10198 mm				2.27

0	2024.10	Statybos rangovui parinkti,statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. DOK. NR.			UAB "GROSALTERA" Aušros al. 68, Šiaulių m.		
			GYDYMO PASKIRTIES PASTATO U. NR. 4699-3003-2048 ŽEIMŪG. 19, JONAVOS M.DIMENSIJOS IR ALZHAIMERIŲ SERGANČIŲ ASMENŲ SLAUGOS SKYRIAUS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS Projekto konstrukcijų dalis		
34242	PV	Ž. AUKŠTIKALNIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
15148	SKPDV	A. SURVILA		Angų perdangoje užtaisymas	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Jonavos ligoninė			DOKUMENTO ŽYMA GA60-04-TDP-SK.B 16	LAPAS LAPŲ 16 16