

MB "STATYBŲ IDĖJA"

buveinė: Aušros al.66a-13, Šiauliai

kodas:303339699

el.paštas: info@statybuideja.lt

tel. +37067361089

www.statybuideja.lt

GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

STATYTOJAS _____ VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS
PRIEŽIŪROS CENTRAS

OBJEKTAS _____ GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS

STATYBOS ADRESAS _____ NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖ, SKL. KAD. NR.
5422/0009:328

PATALPŲ STATYBOS RŪŠYS _____ REKONSTRAVIMAS

PASTATO 1B4p KATEGORIJA _____ YPATINGASIS STATINYS


PROJEKTO RENGĖJAS _____ MB "STATYBŲ IDĖJA", 303339699

TOMAS TREČIAS	DALIS KONSTRUKCIJŲ	BYLOS ŽYMUO SK-01
METAI 2022	PROJEKTO NR. 220427-01-TP	STADIJA TECHNINIS PROJEKTAS

PAREIGOS	PARAŠAS	KV. ATESTATAS	VARDAS, PAVARDĖ
PROJEKTO VADOVAS		35212	AURELIJUS DABRIKAS
PDV SK		32172	EVALDAS ZMEJAUSKAS
INŽINIERIUS		40113	TADAS BLAŽYS
DIREKTORIUS			AURELIJUS DABRIKAS
STATYTOJAS			VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS


ŠIAULIAI 2022

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
	1	0	Titulinis lapas	1
220427-01-TP - SK.BSŽ-01	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	2
220427-01-TP - SK.PSŽ-01	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	3
	1	0	Kvalifikacijos atestatas	4
220427-01-TP - SK.AR-01	13	0	Aiškinamasis raštas	5-17
220427-01-TP - SK.TS-01	57	0	Techninė specifikacija	18-74
220427-01-TP - SK.SŽ-01	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	75-77
220427-01-TP - SK.B-01	1	0	Lifto šachtos gręžtinių pamatų planas M1:50	78
220427-01-TP - SK.B-02	1	0	Gręžtinis pamatas GP-01 M1:20	79
220427-01-TP - SK.B-03	1	0	Lifto šachtos gb duobės planas M1:50	80
220427-01-TP - SK.B-04	1	0	Lifto šachtos gb duobės pjūvis M1:20	81
220427-01-TP - SK.B-05	1	0	Lifto šachtos sąramos M1:50	82
220427-01-TP - SK.B-06	1	0	Lifto šachtos perdanga M1:50	83
220427-01-TP - SK.B-07	1	0	Stogelis virš lifto šachtos M1:50	84
220427-01-TP - SK.B-08	1	0	Lifto šachtos pjūvis 1 – 1 M1:50	85
220427-01-TP - SK.B-09	1	0	Lifto šachtos pjūvis 2 – 2 M1:50	86
220427-01-TP - SK.B-10	1	0	Angų įrengimas lifto šachtai esamoje sienoje M1:100	87
220427-01-TP - SK.B-11	1	0	Mazgas A, principinė grindų atstatymo detalė M1:10	88
220427-01-TP - SK.B-12	1	0	Detalės M1:10	89
220427-01-TP - SK.B-13	1	0	Pirmo aukšto planas su rekonstravimo darbais M1:100	90
220427-01-TP - SK.B-14	1	0	Plieno sąramų įrengimas M1:20	91
220427-01-TP - SK.B-15	1	0	Lauko laiptų ir pandusų pjūviai L1-L1, L2-L2 M1:50	92
	9	0	Priedas. Technologinė lifto šachtos užduotis	93-101

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.								
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS							
35212	PV	A.Dabrikas	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS							
32172	PDV SK	E. Zmejauskas								
40113	Inž.	T. Blažys								
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-SK.BSŽ-01	<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	1	1	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA								
1	1	0								

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SA-01	0	Statinio architektūra	
3.	SK-01	0	Statinio konstrukcijos	
4.	SP-01	0	Sklypo plano	
5.	E-01	0	Elektrotechnikos dalis	
6.	ER-01	0	Elektroninių ryšių dalis	
7.	VN-01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
8.	ŠVOK-01	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
9.	SO-01	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
10.	KS-01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-BD.PSŽ-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	1	0



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32172

Evaldas Zmejauskas

A.k. 38109120947

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai.
Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Robertas Encius


08397

Išduotas 2013 m. gruodžio 10 d.
Pirmą kartą išduotas 2013 m. gruodžio 10 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Turinys

1.	Norminių dokumentų sąrašas	2
2.	Naudota programinė įranga	2
3.	Aiškinamasis raštas.....	2
3.1.	Bendrieji duomenys	2
3.2.	Atlikti tyrimai	3
3.3.	Klimatinės sąlygos	3
3.4.	Poveikiai ir apkrovos	3
4.	Projektiniai sprendiniai	6
5.	Konstrukcijos	7
5.1.	Lifto šachta.....	7
5.2.	Pirmo aukšto remontas.....	7
6.	Konstrukcijų dažymas.....	8
7.	Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, cheminio, drėgmės poveikio	8
8.	Gaisrinė sauga	9
9.	Polio pagrindo laikomosios galios skaičiavimas	10
9.1.	Polio laikomosios galios skaičiavimas (gręžinys Gr.1 ties lifto šachta)	12
9.2.	Polio laikomosios galios skaičiavimas (gręžinys Gr.2 ties lauko laiptų konstrukcija).....	13

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
32172	PDV SK	E. Zmejauskas				
40113	Inž.	T. Blažys				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-SK.AR-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	13	0

1. Norminių dokumentų sąrašas

	LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.11:2005	Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys
STR 2.05.07:2005	Medinių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2021-09-20 įsakymu Nr. 1-556	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
RSN 156-94	Statybinė klimatologija

2. Naudota programinė įranga

Eil.Nr.	Projekto dalis	Programinė įranga
1.	Konstrukcinė dalis	<ul style="list-style-type: none"> • ZWCAD 2020 • Microsoft office • Foxit Phantom PDF Business

3. Aiškinamasis raštas**3.1. Bendrieji duomenys**

Projekto pavadinimas – Gydymo paskirties pastato 2D3p (dalies), Nepriklausomybės g. 2, Kelmės m., Kelmės r. sav, rekonstravimo projektas.

Statytojas – VŠĮ Kelmės rajono pirminės sveikatos priežiūros centras, įm. k. 162730352, atstovaujama direktorės Vaivos Krasauskaitės

Statybos vieta – Nepriklausomybės g. 2, Kelmė, Kelmės r. sav., skl. kad. Nr.5422/0009:328

Statinio paskirtis – gydymo;

Statybos rūšis – rekonstravimas

Statinio kategorija - ypatingasis statinys.

Projekto rengimo etapas – techninis projektas

Projekto rengėjas – MB „Statybų idėja“, kodas 303339699, Aušros al. 66A-13, LT-76233 Šiauliai.

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

Projekto rengimo pagrindas. Projektas rengiamas vadovaujantis projektavimo darbų sutartimi, statinio projektavimo užduotimi, Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

3.2. Atlikti tyrimai

Gruntų inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti UAB "IGEO" 2022m. spalio mėn.

3.3. Klimatinės sąlygos

Vėjas – I rajonas, vėjo greičio ataskaitinė $v_{ref}=24$ m/s; $q_{ref}=0,36$ kN/m²;

Sniegas – I rajonas $S_k = 1.2$ kN/m².

Maksimalus įšalimo gylis – 115 cm;

Vidutinė oro temperatūra – +6,0 C°

Absolūtus oro temperatūros maksimumas – +34,3 C°

Absolūtus oro temperatūros minimumas – -36,4 C°

Vidutinė oro temperatūra žiemą -7,4 C°;

Vidutinė oro temperatūra vasarą +17,7C°;

Santykinis metinis oro drėgnumas 80%;

3.4. Poveikiai ir apkrovos

Apkrovos pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos".

Sniego apkrova. Charakteristinė antžeminės sniego apkrovos reikšmė I-jam sniego rajonui $s_k=1,20$ kN/m². Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas $g=1,3$.

Vėjo apkrova. Projektuojamas pastatas bus I-ame vėjo apkrovos rajone, vėjo greičio atskaitinė reikšmė I-am vėjo greičio rajonui $v=24$ m/s, atskaitinis vėjo slėgis $q=0,5$ $pv^2=0,5 \times 1,25 \times 24^2 = 0,360$ kPa. Vėjo apkrovos patikimumo koeficientas priimtas $g=1,3$. Vietovės tipas "B".

Seisminė apkrova. Seisminiu požiūriu objektai yra iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje. Jokių papildomų konstrukcijų reikalavimų statiniams nėra.

Naudojimo apkrova. Naudojimo apkrovos kategorija „C3“, apkrovos charakteristinės reikšmės:

$q_k = 5$ kN/m², $Q_k = 7,0$ kN.

Nuosavas konstrukcijų svoris. Skaičiuojant konstrukcijų nuosavą svorį, apkrovos patikimumo koeficientas priklausomai nuo medžiagos priimtas $q=1,35$.

Lakštinių gaminių, ilgųjų valcuotųjų, tuščiavidurių (apvaliųjų keturkampių) statybinių profiliuotųjų medžiagos patikimumo koef. – 1,1, armatūrinio plieno – 1,1, gelžbetoninių elementų – 1,5.

Pagrindinių pastato laikančių konstrukcijų vertikalūs poslinkiai $h / 150 - 200$, pagrindinių laikančių pastato sijų, santvarų ir pan. leistinas įlinkis – $l / 200$.

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

Apkrova statybos metu. Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kito, neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas eksploatacijos metu.

Leistini gelžbetoninių konstrukcijų plyšių pločiai pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ (VŽ, 2005-02-05, Nr.17-550):

- konstrukcijoms kurių aplinkos sąlygų klasė X0, XC1 – $w_{im1}=0,40\text{mm}$;
- konstrukcijoms kurių aplinkos sąlygų klasė XC2, XC3 – $w_{im1}=0,30\text{mm}$;

LIFTO ŠACHTOS APKROVOS						
STOGELIO VIRŠ LIFTO ŠACHTOS SAVASIS SVORIS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Stogo danga (skardos lakštai)			5	0,05	1,35	0,068
Skersiniai grebėstai 100x30mm (kas 300mm)			4	0,04	1,35	0,054
Išilginiai grebėstai 50x50mm (kas 600mm)			1,7	0,017	1,35	0,023
Difuzinė plėvelė			0,3	0,003	1,35	0,004
Gegnė 50x200 (kas 600mm)			8	0,08	1,35	0,108
			$\Sigma=$	0,190	1,35	0,257
LIFTO ŠACHTOS PERDANGOS SAVASIS SVORIS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Akmens vata PAROC WAS 35	100	30	3	0,03	1,35	0,041
Akmens vata PAROC Ultra	40	200	8	0,08	1,35	0,108
Garų izoliacija 0,2mm PE plėvelė			0,3	0,003	1,35	0,004
Surenkama gb perdangos plokštė	2500	200	500	5,00	1,35	6,750
			$\Sigma=$	5,113	1,35	6,903
TECHNOLOGINĖS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg	Qn, kN	γ_f	Q, kN
Technologinė įranga			5000	50,0	1,35	67,5
			$\Sigma=$	50,0	1,35	67,5
IŠORĖS ATITVARŲ SAVASIS SVORIS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Silikatinių pilnavidurių plytų mūras	1700	250	425	4,25	1,35	5,738
Polistireninis putplastis EPS 70F	14,5	150	2,18	0,022	1,35	0,030
			$\Sigma=$	4,272	1,35	5,768
LIFTO ŠACHTOS GB DUOBĖS SAVASIS SVORIS						

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Gb duobės siena	2500	250	625	6,25	1,35	8,438
Ekstruzinis polistirenas	40	150	6	0,06	1,35	0,081
			$\Sigma=$	6,31	1,35	8,52
Gb duobės dugno plokštė	2500	200	500	5,00	1,35	6,750
Ekstruzinis polistirenas	40	150	6	0,06	1,35	0,081
			$\Sigma=$	5,06	1,35	6,831
PASTATO DALIES APKROVOS						
ESAMOS PERDANGOS SAVASIS SVORIS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Grindų danga	2000	30	60	0,60	1,35	0,810
Išlyg. betono sl.	2500	80	200	2,00	1,35	2,700
0,2mm PE plėvelė			0,3	0,003	1,35	0,004
Polistireninis putplastis	18,5	100	1,85	0,019	1,35	0,025
Gb perdangos plokštė		220	317	3,17	1,35	4,279
Pakabinamos lubos			20	0,20	1,35	0,270
			$\Sigma=$	5,992	1,35	8,09
LAIKANČIŲ VIDAUS ATITVARŲ SAVASIS SVORIS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Plytų mūras	1700	380	646,0	6,46	1,35	8,721
			$\Sigma=$	6,46	1,35	8,721
TECHNOLOGINĖS (apšvietimas, ventiliacija ir kt.)						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Apšvietimas			10	0,100	1,35	0,135
Šildymo, vėdinimo, vėsavimo sistema			30	0,300	1,35	0,405
			$\Sigma=$	0,400	1,35	0,540
LAUKO LAIPTŲ SAVASIS SVORIS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ_f	Q, kN/m ²
Trinkelų danga su klijuais	2500	75	187,5	1,875	1,35	2,531
Gb plokštė	2500	200	500	5,00	1,35	6,750
			$\Sigma=$	6,875	1,35	9,281

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

Rostverkas	2500	200	500	5,00	1,35	6,750
LAIKINOS SNIEGO IR VĖJO APKROVOS						
APKROVOS PAVADINIMAS IR SKAIČIAVIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ f	Q, kN/m ²
Sniegas, "I" rajonas: s=s ₀ u= 120 x 1,0 = 120 kg/m ²			120,0	1,200	1,3	1,560
Vėjas, "I" rajonas: spaudimas w _m =w ₀ kc= 36 x 0,65 x 0,8 = 18,7 kg/m ²			18,7	0,187	1,3	0,243
siurbimas W _m =w ₀ kc= 36 x 0,65 x 0,6 = 14,04 kg/m ²			14,04	0,140	1,3	0,183
NAUDOJIMO APKROVOS						
APKROVOS PAVADINIMAS	Tankis, kg/m ³	Storis, mm	Svoris, kg/m ²	Qn, kN/m ²	γ f	Q, kN/m ²
„C3“ kategorija			500,0	5,0	1,3	6,50
Pertvaros ≤3,0kN/m			120,0	1,2	1,3	1,56

4. Projektiniai sprendiniai

Projektiniai sprendiniai pagal architektūrinius planinius sprendinius.

Pastato šiaurės vakarų pusėje numatoma pristatyti mūrinių konstrukcijų lifto šachtą, apšiltintą polistireniniu putplasčiu ir tinkuotą dekoratyviniu fasadiniu tinku. Įėjimai į liftą įrengiami pirmame, antrame ir trečiame aukštuose, esamų langų angų vietose įrengiant durų angas.

Pastato pirmame aukšte pertvaros tarp patalpų 1-31 ir 1-32; 1-30 ir 1-29; 1-26, 1-27 ir 1-28; 1-25 ir 1-24; 1-17 ir 1-22; 1-21 ir 1-20 demontuojamos. Iš patalpos 1-28 įrengiamas (atkuriamas) įėjimas į lauką, prie įėjimo suprojektuojamas pandusas su laiptais. Tarp 1-35 ir 1-32 patalpų įrengiama nauja durų anga. Iš 1-20 ir 1-23 patalpų į 1-22 patalpą, bei iš 1-20 į 1-17 koridorių įrengiamos naujos durų angos. Tarp patalpos 1-29 ir naujai suformuoto tambūro įrengiama pertvara su įėjimu iš tambūro. 1-23 patalpa padalinama į du san. mazgus įrengiant pertvarą, vienas iš san. mazgų pritaikytas neįgaliesiems. Demontuojamos durys tarp 1-31 ir 1-29; 1-24 ir 1-32; 1-35 ir 1-32 patalpų, užtaisant angas. Keičiamos įėjimo durys, remontuojami įėjimo laiptai, įrengiamas betoninis pandusas aptaisytas betoninėmis trinkelėmis.

Pirmo aukšto patalpose atnaujinamos grindų dangos, sienų ir lubų apdailos, keičiama elektros instaliacija, įrengiama kondicionavimo sistema, iš įrengiamų lifto durų vietų perkeliama radiatoriai.

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

5. Konstrukcijos

5.1. Lifto šachta

Lifto šachtos pamatams numatyti gręžtiniai poliai, polių diametras 300mm. Gręžtiniai poliai armuojami erdviniais armatūros strypynais, armatūros klasė S500 pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Polių betono klasė C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Projektuojant polių, jų skersmuo, ilgis, armavimas priimti vadovaujantis gruntų inžineriniais geologiniais tyrimais, atliktais UAB "IGEO" 2022m. spalio mėn. Darbo projekto metu tikslinti pamatų įgilinimą ir diametrą. Ant gręžtinių pamatų įrengiama monolitinė lifto šachtos duobė. Duobės dugno plokštė ir sienos armuojamos dviem armatūriniais S500 klasės armatūros tinklais, betonuojama C30/37 XC2 klasės betonu pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Apsaugant nuo drėgmės duobę numatyta įrengti teptinę hidroizoliaciją, technologinės siūlės konstrukcijoje užsandarinamos hidroizoliacinėmis tarpinėmis. Lifto pagrindo plokštė ir monolitinės gb sienos apšiltinamos 150mm storio ekstruziniu polistirenu. Gb lifto šachtos duobė užinkaruojama ant gręžtinių polių.

Nuo 0,000 altitudės projektuojamos mūrinės lifto šachtos sienos. Lifto šachtos sienos mūrijamos silikatinėmis pilnavidurėmis plytomis. Mūro kampai, angokraščiai 500mm atstumu nuo kampo ar angos armuojami armatūros tinklais kas penktą mūro eilę. Naudojami S500 klasės armatūrinės vielos tinklai pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Tarp gb duobės ir silikatinė plytų mūro įrengiama horizontali hidroizoliacija. Virš angų montuojamos surenkamos gb sąramos. Angų matmenis tikslinti pagal konkretaus lifto gamintojo technologinę užduotį. Mūro sienų viršuje įrengiamas gb žiedas armuojamas S500 klasės išilgine ir skersine armatūra. Lifto šachta suprojektuota kaip atskiras nepriklausomas statinys. Tarp lifto šachtos sienų ir esamų pastato sienų paliekamas 20mm tarpas užpildomas minkštos akmens vatos Paroc Ultra ar analogiškos plokštėmis, galuose užtaisomas elastiniu hermetiku.

Aukštuose lifto durų angos formuojamos esamų langų vietose. Išardoma apatinė lango dalis, kita dalis sumažinama užmūrijant.

Ant mūro sienų viršuje įrengto gb žiedo atremiama surenkama gb perdangos plokštė, projektuojama iš C30/37 klasės betono pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Plokštės apačioje įrengiamos lifto montavimo kilpos iš S240 armatūros. Perdanga apšiltinama.

Stogelis virš lifto šachtos projektuojamas šlaitinis. Gegnės atremiamos ant mūrločių, tvirtinamos cinkuotų perforuotų kampų ir kt. medienos tvirtinimo elementų pagalba. Ant gegnių įrengiama difuzinė plėvelė, išilginiai grebėstai, ant jų - skersiniai grebėstai. Stogo danga skardos lakštų, analogiškų esamai skardos lakštų stogo dangai. Mediniai elementai gaminami iš pirmos rūšies pjautos medienos C18 ir C14 stiprumo klasės. Visos medinės konstrukcijos ugniaatsparinamos, antiseptikuojamos ir apdorojamos anti-pirenais.

Stogelio konstrukcija nešiltinama, apšiltinama perdanga virš šachtos. Lietaus nuvedimas nuo stogelio – išorinis.

5.2. Pirmo aukšto remontas

Pastato pirmame aukšte, ten kur numatyta įrengti naujas durų angas, esamoje sienoje projektiniame aukštyje ant betono pagalvių su įdėtinėmis detalėmis įrengiamos plieno sąramos, sąramų plieno

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

klasė S235JR LST EN 10025-2. Įrengus plieno sąramas, po jomis iškertamos angos, sąramų išoriniai paviršiai aptaisomi pintu tinkleliu ir nutinkuojami cementiniu skiediniu.

Projektuojamos pertvaros numatytose vietose - gipso kartono su akmens vatos užpildu.

Laiptai ir pandusai šalia jėgimų į pastatą įrengiami monolitinio betono, betonuojami C30/37 klasės betonu pagal LST EN 206:2013+A2:2021, aplinkos sąlygų klasė XC2, XF1. Laiptai, pandusai armuojami S500 klasės armatūriniais tinklais, atremiami ant gręžtinių polių. Gręžtinių polių betono klasė C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021.

Poliai armuojami armatūros karkasais S500 pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Pandusai ir laiptai aptaisomi betoninėmis trinkelėmis.

6. Konstrukcijų dažymas

Metalinių paviršių paruošimą dažymui atlikti pagal LST EN ISO 12944-4:2018 reikalavimus. Antikorozinės dangos patvarumas pagal LST EN ISO 12944-1:2018– VH.

Metalo konstrukcijų paviršiai, kurie ruošiami dažymui turi būti be atplaišų, suvirinimo šlakų pradegų, fliuso liekanų. Metalo konstrukcijų paviršiai turi būti trečio deoksikacijos laipsnio ir pirmo nuriebalinimo laipsnio.

Į statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti gruntu (ne ploniau kaip 50µm storio sluoksniu). Dėl estetiškų reikalavimų konstrukcijos gali būti papildomai dažomos.

Apdailiniai dažai: dažai parenkami pagal atskirą nurodymą, dažų sluoksnio storis kartu su gruntu turi būti pagal LST EN ISO 12944-5:2020 reikalavimus. Baigiamojo dažų sluoksnio spalva turi būti tokia kaip nurodyta architektūrinėje dalyje arba derinama su architektu. Dažymas turi būti atliekamas purškimo aukštu slėgiu. Teptuku atliekamas tik atskirų vietų pataisymas, teptuko žymių neturi matytis. Statybos metu pažeistos vietos nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos.

7. Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, cheminio, drėgmės poveikio

Lifto šachta suprojektuota taip, kad atmosferos krituliai, gruntiniai ir paviršinis vanduo, buitinis vanduo pastate bei vandens garai pastato ore nekels pavojaus pastato konstrukcijų būklei.

Apsaugant nuo drėgmės pastato pamatus ir sienas turi būti įrengta horizontali ir vertikali hidroizoliacija, užkertanti kelią kapiliarinės drėgmės kilimui.

Gb konstrukcijoms, kurios bus veikiamos druskų, patenkančių ant konstrukcijų, numatyta naudoti atitinkamai aplinkos koroziškumo klasei tinkamą betoną, armatūros apsaugai nuo korozijos turi būti užtikrinti reikiami apsauginio betono sluoksnio storiai.

Pertvaros ir sienos drėgnose zonose tinkuojamos arba dažomos hidrofobiniais dažais, atskirose zonose klijuojamos plytelės.

Plieninių konstrukcijų pastato išorėje aplinkos koroziškumo kategorija – C3.

Plieninių konstrukcijų pastato viduje aplinkos koroziškumo kategorija – C2.

Plieninių konstrukcijų ir detalių grunte aplinkos koroziškumo kategorija – Im3.

Plieninės konstrukcijos dengiamos antikoroziinių dažų danga. Bendras metalo sijų dažų padengimas turi atitikti aplinkos koroziškumo kategorijai ir ugniaatsparumo laipsniui keliamus

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.AR-01	8	13	0

reikalavimus. Dėl estetiškų reikalavimų, konstrukcijos gali būti papildomai dažomos. Pastato stogas suprojektuotas su sandaria danga, pakankamais nuolydžiais, užtikrinančiais lietaus ir tirpsmo vandens nutekėjimą į lietlovius ir lietvamzdžius.

8. Gaisrinė sauga

Pastatas priskiriamas P.2.12. grupei;

Statinio atsparumas ugniai – I;

Gaisro apkrovos kategorija – 3;

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai (2 lentelė)

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskirimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskirimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	REI 180 ⁽¹⁾	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (o↔i) ⁽³⁾	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI 120	R 60 ⁽⁵⁾
	2	REI 120 ⁽¹⁾	R 90 ⁽¹⁾	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 60 ⁽¹⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 90	R 60 ⁽⁵⁾
	3	REI 90 ⁽¹⁾	R 60 ⁽²⁾	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 60	R 45 ⁽⁵⁾
II	RN	REI 60 ⁽¹⁾	R 45 ⁽²⁾	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 20 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 30	R 15 ⁽⁵⁾
III	RN	REI 30 ⁽¹⁾	RN					

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

⁽²⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽³⁾ Lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango). Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m;

b) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

(4) Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliama, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(5) Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

5 lentelė

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		statybos produktų degumo klasės
Vaikų darželiai, lopšeliai, ligoninės, klinikos, poliklinikos, sanatorijos, reabilitacijos centrai, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatai, gydyklų pastatai, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namai (išskyrus evakavimo(si) kelius)	sienos ir lubos	A2–s1, d0 ⁽³⁾
	grindys	C _{FL} –s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	B _{FL} –s1

9. Polio pagrindo laikomosios galios skaičiavimas

Po lifto šachta ir laiptais suprojektuoti 300mm skersmens gręžtiniai poliai. Suprojektuotų polių ilgis parenkamas pagal veikiančių apkrovų reikšmes ir polių pagrindo laikomosios galios skaičiavimus.

Polio pado įgilinimas priimamas toks, kad pagrindo laikomoji galia būtų didesnė nei veikianti apkrova. Nustačius šį įgilinimą, polio padas dar nuleidžiamas per min. $2 \cdot D$, čia D – polio skersmuo.

Skaičiuojant polinio pamato pagrindo laikomąją galią nebuvo vertinama viršuje slūgsančių piltinių gruntų laikomoji galia.

Poliai suprojektuoti pagal STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.

Atskiras polis atlaikys projektines gniuždomąsias apkrovas, jeigu bus tenkinama sąlyga visais ribinio saugos būvio apkrovų ir jų derinių atvejais:

$$F_{C;d} \leq R_{C;d}$$

Kad pamatas patikimai atlaikytų projektinę tempimo apkrovą, visoms ribinio saugos būvio apkrovų sąlygoms ir visiems jų deriniams turi būti tenkinama jų nelygybė:

$$F_{T;d} \leq R_{T;d}$$

čia $F_{T;d}$ – raunamo polio ar polių grupės ašinės apkrovos skaičiuotinė aokrova; $R_{T;d}$ – polio, polių grupės ar inkaro laikomosios galios raunant skaičiuotinė vertė.

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

Centriškai apkrauto polio pagrindo laikomoji galia susideda iš pagrindo po polio padu laikomosios galios ir pagrindo ties polio šoniniu paviršiumi laikomosios galios. Pagrindo po polio padu ribinė laikomoji galia randama taip:

$$R_b = q_b \cdot A_b,$$

čia q_b - pagrindo po polio padu ribinis stipris. Jis lygus:

$$q_b = \alpha_b \cdot q_c,$$

čia α_b – empirinis koreliacijos koeficientas tarp q_c kūginio ir pagrindo ribinio stiprio. Jis priklauso nuo grunto tipo ir kūginio stiprio reikšmės; A_b – polio pado skerspjūvio plotas. Pagrindo po padu ribinis stipris randamas iš kūgio penetracijos bandymo (CPT) grafiko ir įvertinant grunto tipą. Pagrindo stipris imamas mažesnis iš gautųjų:

- vidutinio pagrindo stiprio gylio intervale vieno D aukščiau ir 4D žemiau polio pado;
- pagrindo stiprio po poliu padu;

čia D – polio pado skersmuo arba skerspjūvio kraštinė.

Pagrindo ties polio šoniniu paviršiumi ribinė laikomoji galia:

$$R_s = \sum_{i=1}^n (q_{si} \cdot A_{si}).$$

Skaičiavimuose ribinis trinties q_{si} stipris i-tajame sluoksnyje negali viršyti ribinės reikšmės:

$$q_{si} \leq q_{si \max}.$$

Trinties stipris q_{si} ir ribinės reikšmės, priklausomai nuo grunto tipo, pateiktos LST EN 1997-1:2005 lentelėse. A_{si} – polio šonų paviršiaus plotas i-tajame sluoksnyje.

Kalibruotąsias, apskaičiuotas pagal kūgio penetracijos bandymo duomenis, reikšmes gauname įvedę modeliavimo koeficientus γ_{Rb} ir γ_{Rs} , kurių vertės priklauso nuo polių įrengimo :

$$R_{c,cal} = \frac{R_b}{\gamma_{Rb}} + \frac{R_s}{\gamma_{Rs}}.$$

Laikomosios galios charakteristinė vertė $R_{c,k}$:

$$R_{c,k} = \frac{R_{c,cal}}{\xi_3 + \xi_4},$$

čia ξ_3, ξ_4 – koreliacijos koeficientai atitinkamai vidutinei ir minimaliai apskaičiuotai pagrindo atsparumo vertei, gautai remiantis grunto bandymo rezultatais, nesant polio bandymų statinė apkrova. Jie priklauso nuo kūgio penetracijos bandymo kiekio. Skaičiavimai atlikti pagal atskirų zonų reikšmes priimant 1,4 koreliacijos koeficientą.

Gniuždomo polio laikomosios galios skaičiuotinė vertė:

$$R_{c,d} = \frac{R_{c,k}}{\gamma_t}.$$

Dalinių koeficientų γ_t vertės pateiktos STR 2.05.21:2016 lentelėse.

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

9.1. Polio laikomosios galios skaičiavimas (ties gręžiniu Gr.1 ties lifto šachta)

Max. skaičiuojamoji apkrova tenkanti vienam lifto šachtos poliui – 115kN (apkrovos pagal apkrovų lentelę), polio viršaus alt. 125,53:

Gręžinio alt.	125.98	Ties gręžiniu Gr.1														
Polio \emptyset , m	Geologinis sluoksnis	Gruntų aprašymas	Sluoksniu storis, m	q_{ci} , kPa	α_{si}	$R_{s,i}$, kN	γ_{Rs}	$R_{C,cal}$, kN	ξ_3	$R_{C,kr}$, kN	γ_t	$R_{C,d}$, kN	ξ_{s1}	R_{tkr} , kN	γ_{st}	R_{td} , kN
0,300	3 IGS	Smėlingas molis ir dulkis, rudas, šiek tiek drėgnas, moreninis, labai stiprus	0,800	4130	0,05	1142	1,5	1384	1,40	989	1,15	860	1,40	816	1,25	653
	4 IGS	Smėlingas molis, rudas, sausas, moreninis, labai stiprus	0,950	22030	0,05											
				q_c , kPa	α_b	R_b , kN	γ_{Rb}									
	4 IGS	Smėlingas molis, rudas, sausas, moreninis, labai stiprus		22030	0,8	1246	2,0									
Polio ilgis:			2,500	m	Atėmus polio svorį:			1378		984		856		811		-649
Išnaudojimas																
		$F_{c;d}$	132	<	$R_{c;d}$	856	0,15	Sąlyga tenkinama /GNIUŽDOMAS POLIS/								
		$F_t;d$	0	<	$R_{c;d}$	856	0,00	Sąlyga tenkinama /GNIUŽDOMAS POLIS/								

Išvada: saugos ribinio būvio skaičiuojamoji gniuždomoji jėga $F_{c;d} = 132\text{kN}$, saugos ribinio būvio laikantysis atsparumas $R_{c;d} = 856\text{kN}$. Polio laikantysis atsparumas atitinka pagrindinius reikalavimus ($F_{c;d} < R_{c;d}$; STR 2.05.21:2016 p. 448).

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

9.2. Polio laikomosios galios skaičiavimas (ties gręžiniu Gr.2 ties lauko laiptų konstrukcija)

Max. skaičiuojamoji apkrova vienam laiptų poliui – 50kN (apkrovos pagal apkrovų lentelę), polio viršaus alt. 125,70:


Gręžinio alt.	125.90	Ties gręžiniu Gr.2														
Polio \emptyset , m	Geologinis sluoksnis	Gruntų aprašymas	Sluoksnio storis, m	q_{ci} , kPa	α_{si}	$R_{s,i}$, kN	γ_{Rs}	$R_{c,cal}$, kN	ξ_{s3}	$R_{c,kr}$, kN	γ_t	$R_{c,d}$, kN	ξ_{s1}	R_{tk} , kN	$\gamma_{s,t}$	R_{td} , kN
0,300	6 IGS	Smėlingas molis,rudas, drėgnas, moreninis , stiprus	0,500	2680	0,05	63	1,5	137	1,40	98	1,15	85	1,40	45	1,25	36
	6 IGS	Smėlingas molis,rudas, drėgnas, moreninis , stiprus		2680	1	189	2,0									
Polio ilgis:			1,500	m	Atėmus polio svorį:			133		95		83		42		-34
Išnaudojimas																
		$F_{c;d}$	58	<	$R_{c;d}$	83	0,69	Sąlyga tenkinama		/GNIUŽDOMAS POLIS/						
		$F_{t;d}$	0	<	$R_{c;d}$	83	0,00	Sąlyga tenkinama		/GNIUŽDOMAS POLIS/						

Išvada: saugos ribinio būvio skaičiuojamoji gniuždomoji jėga $F_{c;d} = 58$ kN, saugos ribinio būvio laikantysis atsparumas $R_{c;d} = 83$ kN. Polio laikantysis atsparumas atitinka pagrindinius reikalavimus ($F_{c;d} < R_{c;d}$; STR 2.05.21:2016 p. 448).

220427-01-TP-SK.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

Turinys

1.	Bendroji techninė specifikacija	3
1.1.	Bendrieji reikalavimai.....	3
1.2.	Darbo apimtis.....	4
1.3.	Įstatymai, įstatatai ir reikalavimai	5
1.4.	Darbų kokybė, prekės ir medžiagos	5
1.5.	Statybos įranga ir statybos metodai.....	7
1.6.	Matavimai	7
1.7.	Statybos ir montavimo darbų vykdymas.....	7
1.8.	Tikrinimai ir pridavimas.....	8
1.9.	Garantija.....	9
2.	Paruošiamieji darbai	9
2.1.	Bendroji dalis	9
2.2.	Statybos aikštelės valymas.....	9
3.	Žemės darbai	10
3.1.	Reikalavimų taikymo sritis	10
3.2.	Nuorodos	10
3.3.	Gruntinių vandenių pažeminimas.....	10
3.4.	Statybos darbų kontrolė.....	10
3.5.	Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai	10
3.6.	Grunto kasimas	11
3.7.	Iškasų kasimas.....	11
3.8.	Pagrindo paruošimas	11
3.9.	Grunto užpylimas.....	12
4.	Betonavimo darbai	13
4.1.	Bendroji dalis	13
4.2.	Medžiagos	13
4.3.	Armavimas	15

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			
32172	PDV SK	E. Zmejauskas				
40113	Inž.	T. Blažys				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-SK.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	57	0

4.4.	Darbų vykdymas.....	20
4.5.	Betonavimas.....	22
4.6.	Betono apdaila be formų	25
5.	Gręžtinių polių įrengimas.....	25
5.1.	Bendrieji reikalavimai.....	25
5.2.	Kokybės kontrolė.....	26
5.3.	Polių įrengimo leistini nuokrypiai	27
5.4.	Kokybės kontrolė.....	27
6.	Mūro darbai	28
6.1.	Bendroji dalis	28
6.2.	Medžiagos	29
6.3.	Mūro darbų vykdymas	29
6.4.	Mūro darbų vykdymas žiemą.....	31
6.5.	Mūro darbų kokybės kontrolė.....	32
6.6.	Mūro darbų priėmimas	33
7.	Metalo darbai	33
7.1.	Bendroji dalis	33
7.2.	Statybiniai profiliai	33
7.3.	Elektrodai	34
7.4.	Varžtai	34
7.5.	Priešgaisrinė sauga.....	34
7.6.	Apsauga nuo korozijos	34
7.7.	Kokybės kontrolė.....	35
7.8.	Metalinių konstrukcijų gamyba	35
7.9.	Metalo darbai statyboje. Bendri nurodymai.....	35
7.10.	Suvirinimas	35
7.11.	Suvirinių bandymas	36
7.12.	Suvirinimo tvirtinimo metodai	36
7.13.	Suvirinimo tvarkymų apimtys.....	36
8.	Medienos konstrukcijos.....	37
8.1.	Mediena	37
8.2.	Laikančiųjų konstrukcijų montavimas	38
8.3.	Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais.....	39
8.4.	Kokybės kontrolė.....	39
8.5.	Transportavimas ir sandėliavimas.....	40

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	57	0

9.	Izoliavimo darbai.....	40
9.1.	Bendroji dalis	40
9.2.	Reikalavimai izoliuojamam paviršiui	41
9.3.	Reikalavimai naudojamoms medžiagoms.....	41
9.4.	Izoliavimo darbų vykdymas.....	41
9.5.	Šiluminės izoliacijos įrengimas.....	42
9.6.	Angų užtaisymas	42
9.7.	Garų izoliacija.....	42
9.8.	Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas.....	42
9.9.	Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu.....	43
9.10.	Vamzdžių angų hermetizavimas stogo ir sienų kirtimo vietose	43
9.11.	Darbų priėmimas (kokybes kontrolė).....	43
9.12.	Stogo dangos pridavimas	43
10.	Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas	43
10.1.	Termoizoliacinės medžiagos	44
10.2.	Darbų atlikimo sąlygos	44
10.3.	Pagrindo paruošimas.....	45
10.4.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas.....	47
10.5.	Armuotojo sluoksnio įrengimas	51
10.6.	Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis	53
11.	Šiukšlių pašalinimas	56

1. Bendroji techninė specifikacija

1.1. Bendrieji reikalavimai

Šiose techninėse specifikacijose apibrėžtas darbų mastas. Toliau pateikta santrauka turi būti skaitoma kartu su projektavimo techninėmis sąlygomis, projekto brėžiniais, aiškinamaisiais raštais, bei pateiktomis techninėmis specifikacijomis.

Rangovas privalo užtikrinti, kad objektas būtų pastatytas kokybiškai, atitiktų Esminius statinio reikalavimus mechaniniam patvarumui ir pastovumui, gaisrinei saugai, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos aspektais, taip pat atitiktų naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo reikalavimams.

Atliekant statybos montavimo darbus, perkant medžiagas, gaminius ir įrenginius vadovautis projektine dokumentacija, statybos techniniais reikalavimais, statybos taisyklėmis, standartais ir kitais galiojančiais norminiais aktais.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	57	0

Brėžinių ir techninių specifikacijų duomenys vieni kitus papildo, todėl turi būti atlikti visi darbai, net jei jie nurodyti tik vienoje iš minėtų pozicijų: tik brėžiniuose arba tik techninėse specifikacijose.

Projekto brėžiniuose ir specifikacijose nurodytos medžiagų ir gaminių markės yra informacinio pobūdžio ir neturi būti suprantamos kaip vienintelis galimas produktas (gaminytis), o tik kaip variantas, renkant analogiškas pagal savybes medžiagas ir įrenginius.

Šiame ir kituose susijusiose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, bendrastatybinių darbų, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – pastatyti (rekonstruoti, suremontuoti) pastatą, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visas pastatas ir jo sistemos užbaigus darbus turi būti tinkami eksploatacijai.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais atlikti dėl tinkamo pastato konstrukcijų ir sistemų eksploataavimo, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti, ar nenurodyti projekto dokumentacijoje (brėžiniuose, techninėse specifikacijose ir kt.).

Montavimo, paleidimo – derinimo darbus atliekančios organizacijos turi būti susipažinusios su reikalavimais, normatyviniuose dokumentuose nustatytais atitinkamų sistemų darbams ir pilnai atsako už atitinkamų darbų kokybišką atlikimą.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti raštišką Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų, pakeitimų ar nukrypimų nuo techninio ar darbo projekto dokumentacijoje pateiktų nurodymų ir reikalavimų.

Perduodant objektą eksploatacijai Rangovas privalo pateikti Statytojui eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ir subrangovai privalo pateikti Statytojui ir darbo projekto autoriui konkrečių pasirinktų įrenginių techninius dokumentus, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploataavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokios, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

Jeį statytojas (užsakovas) vykdo statybą ūkio būdu, jam tenka visos Statybos įstatymo, kitų įstatymų, poįstatyminių aktų ir statybos techninių reglamentų nustatytos rangovo pareigos, teisės ir atsakomybė.

Esant neatitikimams tarp brėžinių, aiškinamų raštų ar techninių specifikacijų, rangovas ar statytojas visais atvejais turi kreiptis į projektuotoją dėl išaiškinimo, bendruoju atveju dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

1.2. Darbo apimtis

Į darbo apimtį įeina visi paruošiamieji statybos aikštelės darbai, visi bendrastatybiniai ir montavimo darbai, medžiagų ir įrenginių pirkimas ir pristatymas į statybos darbų aikštelę,

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	57	0

darbų koordinavimas, objekto apsauga statybos metu, visi išbandymai, išpildomųjų dokumentacijų paruošimas, eksploatacinių instrukcijų parengimas ir objekto pridavimas eksploatacijai.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisinga seka ir suderintas su kitomis šalimis.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos, visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų palikta pakankamai vietos įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

1.3. Įstatymai, įstatai ir reikalavimai

Visa įranga, medžiagos, konstrukcijos, įrengimai ir kita turi būti pagaminti laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių (t.t. ir Euronormų) normatyvinių dokumentų reikalavimų, Statytojo ir projekto autorių bei techninės priežiūros inžinierių nurodymų .

Visos naudojamos statybinės medžiagos, inžinerinės sistemos įranga turi būti naujos, sertifikuotos ir paženklintos CE ženklu.

Rangovas privalo savo sąskaita ištaisyti klaidas ir trūkumus, kuriuos nurodo kontroliuojančios statybų procesą institucijos.

Atlikdamas darbus Rangovas privalo vadovautis Lietuvos respublikoje galiojančiais įstatymais, statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis ir kitais statybų procesą bei statinių eksploataciją reglamentuojančiais dokumentais.

1.4. Darbų kokybė, prekės ir medžiagos

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Bet kurį specifikacijoje nurodytą importuotą produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas užsakovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomą išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja užsakovas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartą dokumentus užsakovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo peržiūrai. Rangovas neturi užsakyti

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	57	0

pagrindinės įrangos, kol negavo užsakovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei tai nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamas komponentus, medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus.

Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai 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 statinio statybos techninio prižiūrėtojo ir Užsakovo patvirtinimui.

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

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

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

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

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

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

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	57	0

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

1.5. Statybos įranga ir statybos metodai

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

1.6. 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. Statybvietėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.7. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris neatitinka dokumentacijoje nurodyto metodo Rangovas turi prašyti Statinio statybos techninio prižiūrėtojo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas yra atsakingas už darbų koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais statybų aikštelėje. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą, ir parengtą statybos darbų technologijos projektą. Visi darbai, kurie reikalauja perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui. Tiksliai visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose išpildomuosiuose brėžiniuose. Jeigu darbai apima didelių, matmenų įrangos (pvz.: skirstymo spintą ir pan.) montavimą, Rangovas suderina su Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju darbų atlikimo laiką. Ypatingai turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos arba ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta ant sienos ar lubų tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais subrangovais prieš pradėdamas montavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai,

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	57	0

turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto. Ypač įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti Statinio statybos techninis prižiūrėtojas. Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,
- bandymams turi būti pateikiami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymus atlikti tik dalyvaujant Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui. Rezultatai turi būti laikomi Statybvietėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokių bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui išbandyti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos. Visos aukščiau minimam bandymui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo. Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo. Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Statybvietėje ir Statinio statybos techninį prižiūrėtoją kada galima tikrinti medžiagą ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar darbus.

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

1.8. Tikrinimai ir pridavimas

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

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	57	0

Rangovas organizuoja statybos užbaigimo procedūras, parengia ir atitinkamoms institucijoms pateikia reikalingus dokumentus (Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.“).

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus.

1.9. Garantija

Garantija privalo atitikti bendrų Sutarties nuostatų reikalavimus. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per Sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- statiniams – 5 metai;
- paslėptiems statinių elementams (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) – 10 metų;
- esant tyčia paslėptiems defektams – 20 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nekokybiškai atliktų Darbų, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą. Garantijos trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus.

2. Paruošiamieji darbai

2.1. Bendroji dalis

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai statybos aikštelės valymui.

Reikalavimai paruošiamiesiems žemės darbams pateikti skyriuje 3.

2.2. Statybos aikštelės valymas

Krūmų šalinimas ir valymas

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdinių klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, kelio dangą, šiukšles ir kt. Išlaidos šiam darbui, įskaitant šaknų iškasimą ir po to atsiradusių tuštumų užpylimą, turi būti įtrauktos į kontrakto kainą. Į krūmų pašalinimo kainą įeina šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei statinių ir visų atliekų, kurios atsirado po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės.

Augmenijos apsauga

Medžiai ir kita augmenija, pažymėta brėžiniuose arba kurią saugoti nurodo Projekto Vadovas, turi išlikti ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos metu.

Šiukšlių pašalinimas

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	57	0

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo valdžios institucijos. Augmenijos liekanos, kelmai ir šaknys turi būti sudeginti, jei Projekto Vadovas nenurodo kitaip.

3. Žemės darbai

3.1. Reikalavimų taikymo sritis

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, statant ir rekonstruojant projekte numatytus statinius. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

3.2. Nuorodos

Šios technines specifikacijos parengtos pagal statybos normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

3.3. Gruntinių vandenų pažeminimas

Vykdamas statybos darbus žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas tų vandenų lygis drenažu, arba kitais būdais. Patenkantį vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

3.4. Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

3.5. Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	57	0

darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasinio mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (jtvarus).

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

3.6. 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.

3.7. Iškasų kasimas

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. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtose kitose techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą (juostiniai pamatai, požeminiai įrenginiai, šuliniai), duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10 cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

3.8. 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

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	57	0

priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

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

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

3.9. Grunto užpylimas

3.9.1. Bendroji dalis

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

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

3.9.2. Statybinis gruntas užpylimui

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

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinius smėlius. Tankius yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių 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 mažesnis, kaip 60 cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

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

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	57	0

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

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

4. Betonavimo darbai

4.1. Bendroji dalis

Užsakovo atstovui pareikalavus, Rangovas turi parengti ir prieš pradėdamas darbus pateikti jam kalendorinį darbų grafiką (papildantį darbų vykdymo programą), kuriame išdėstomas betonavimo darbų vykdymas. Rangovas privalo pranešti Užsakovo atstovui apie visus tokius darbus likus ne mažiau kaip 48 val. iki jų pradžios. Betonas pradėdamas lieti tik gavus raštišką Užsakovo atstovo leidimą.

4.2. Medžiagos

4.2.1. Cementas

Cementas turi būti paprastas portlando cementas ir atitikti galiojančių standartų LST EN 197 ir STR 2.05.05:2005 reikalavimus.

Cementas turi būti geros kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Cementas turi būti gamintojo sertifikuotas ir kiekviena siunta turi turėti kokybės dokumentą – deklaraciją, kurioje turi būti nurodyti privalomieji kokybės rodikliai.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama sandėliavimo vieta, kad cementas būtų apsaugotas nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas.

Į statybvietę galima pristatyti tik šviežių cementą ir jo partijos naudojamos pristatymo eilės tvarka. Jei cementas pristatomas maišuose, jie laikomi vandens nepraleidžiančioje pašiūrėje ar pastate esant ne mažiau kaip 8 °C, sudedant maišus ant sausų lentų virš grindų, kad maišai nebūtų pažeisti.

4.2.2. Užpildai

Užpildai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 12620:2003/AC:2005 reikalavimus sunkiajam betonui, bei LST EN 13055-1:2004 lengvajam betonui. Be to, jie turi būti chemiškai inertiški šarminės reakcijos atžvilgiu, nebent jei betono mišinys būtų pakeistas taip, kad tokia reakcija nevyktų. Išskyrus atvejus, kai yra nurodyta kitaip, užpildų granulimetrinė sudėtis turi būti tokia:

10 mm max. dydis, rūšiuotas - "smulkiam" betonui.

20 mm max. dydis, rūšiuotas - armuotam betonui sijoms bei sienoms ir plokštėms, ne storesnėms kaip 400 mm.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	13	57	0

Užpildų, skirtų vandenį sulaikančiam betonui, vandens absorpcija neturi viršyti 3 % matuojant pagal STR 2.05.05:2005 reikalavimus. Jei Užsakovo atstovas reikalauja, Rangovas turi pateikti šių bandymų rezultatus:

- Sijojimo analizė;
- Molio, dumblo ir dulkių kiekio analizė;
- Organinio užterštumo analizė;
- Druskos kiekio analizė;
- Forma ir poringumas;
- Stiprumas.

Užpildo sudėtis

Nominali granulimetrinė sudėtis (mm)	% sauso užpildo pagal svorį, pvz. kalcio karbonato	
	įprastinis gelžbetonis	skysčius sulaikantis betonas
20	10	5
10	15	15
Smulkus užpildas	45	30

4.2.3. Vanduo

Betonui ir skiediniui naudojamas vanduo turi būti iš geriamo vandens vandentiekio arba Užsakovo atstovo patvirtinto šaltinio. Vanduo plovimui ir betono stingdymui turi būti toks, kad nekenktų užbaigto betono stiprumui ir išvaizdai. Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 2000 mg/1 įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų – ne daugiau kaip 500 mg/1.

4.2.4. Priedai

Priedus galima naudoti tik tada ir ten, kur nurodo Užsakovo atstovas. Leidžiama naudoti tik tokius priedus, kuriuos galima dozuoti tam tikrais kiekiais kalibruotu mechaniniu dozatoriumi, ir tie, kurie dedami tiesiai į maišomą vandenį. Jei tam pačiam betono mišiniui leidžiama naudoti kelių rūšių priedus, juos reikia dozuoti atskirai.

- Plastifikavimas. Rangovas turi pridėti patvirtintą plastifikatorių, kai, Užsakovo atstovo nuomone, antraip nebus gautas reikiamas mišinys arba kai betono paviršiuje per daug išsiskiria cemento pieno.
- Stingdymą sulaikantys priedai. Kai liejami dideli betono kiekiai arba dirbama karštyje, Rangovas gali pridėti patvirtintą priedą hidratacijos karščiui sumažinti.
- Stingdymą greitinantys priedai. Rangovas gali naudoti šiuos priedus tik betonavimui šaltame ore ir tik Užsakovo atstovui leidus. Šie priedai nenaudojami PVC ar PE vamzdžių masyviesiems ramsčiams.

Kad būtų užtikrintas maksimalus betono nepralaidumas ir tankis, Užsakovo atstovui leidus, galima naudoti atitinkamus priedus.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	14	57	0

4.2.5. Kokybės kontrolė

Pagrindinis kokybės kontrolės būdas turi būti kubelio gniuždymo testas 28 dieną, išskyrus konstrukcijas, kuriose betono kiekis yra mažas ir kurių tvirtumą galima nustatyti kitu Užsakovo atstovo leistu būdu. 5 pirmas betonavimo dienas turi būti imama po 8 mėginius ir padaroma 40 kubelių, pagal kuriuos nustatomas mišinio tinkamumas. Bandiniai betono gniuždymo bandymui turi būti paimami pagal LST EN 206.

Kubeliai analizuojami po 4 (10 grupių), nustatant kiekvienos grupės vidutinį tvirtumą. Betono mišinio proporcijos yra priimtinos tik tada, jei įvykdomi visi LST EN 12620; LST EN 196 ir STR 2.05.05:2005 standartų reikalavimai. Jei analizės rezultatai neatitinka šių reikalavimų, mišinio proporcijos turi būti koreguojamos tol, kol nustatyti reikalavimai bus įvykdyti.

Jei 28 dieną reikalavimai neįvykdyti, Rangovas turi pateikti įrodymus, kad konstrukcijos elementas yra patenkinamos būklės. Tai galima padaryti paėmus Užsakovo atstovo patvirtintos rūšies mėginius iš patvirtintos vietos ir ištyrus juos Užsakovo atstovo patvirtintoje laboratorijoje.

Jei ir laboratorinė analizė parodo, kad betonas neatitinka reikalavimų, Rangovo sąskaita visi susiję konstrukciniai elementai nugriaunami ir pastatomi nauji.

Tam, kad būtų nustatytas ir visą laiką išlaikytas tinkamas betono mišinys tam tikrai konstrukcijai, Rangovas turi vykdyti betono sutankinimo faktoriaus bandymus pagal STR 2.05.05:2005 visais šiais intervalais:

1. kiekvienam į statybvietę atvykstančios betono maišyklės kroviniui;
2. kiekvieniems 6 m³ statybvietėje bet kuria maišykle sumaišyto betono;
3. Užsakovo atstovui pareikalavus.

4.3. Armavimas

4.3.1. Plienas

Armatūriniam plienui, kuri bus naudojama statybos aikštelėje liejamoms gelžbetonio konstrukcijoms armuoti, Rangovas turi pateikti atitikties deklaracijas, pagal STR 1.03.02:2002 ir Eurokodą 2 LST L ENV 1992-1-5:2000.

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630–1:2003; LST EN ISO 15630–2:2003 reikalavimus.

Visas armatūrinis plienas, naudojamas statybos aikštelėje turi būti be valcavimo nuodegų, palaidų rūdžių ar kitų medžiagų, kurios stabdo normalų plieno ir betono sukibimą.

4.3.2. Pateikiama medžiaga

Greta iš anksto pateikiamų tvirtinimui gamyklinių bandymų sertifikatų Rangovas pateikia pažymėjimą, patvirtinantį, kad bandiniai, paimti iš strypų, pristatytų į statybvietę, išlaikė tempiamojo stiprumo testą. Bandinių ėmimo dažnis ir kokybės kontrolės metodas turi būti nurodyti Užsakovo atstovo pagal kitur Sutartyje numatytas sąlygas.

4.3.3. Gaminimas ir laikymas

Visa armatūra pjaustoma ir lankstoma šaltuoju būdu, tiksliai laikantis matmenų ir LST EN ISO 15630-1:2003. Jei plieno armatūra pristatoma jau pagaminta, ji turi būti reikiamai

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	15	57	0

surišta ir sužymėta, kad vėliau ją būtų galima tvarkyti nepadariant žalos ir iš karto pagal išdėstymo schemą.

Armatūros negalima pakartotinai lenkti ar tiesinti.

Plieno armatūra laikoma ant padėklų ar kt. virš žemės, visą laiką reikiamai uždengus. Armatūra laikoma tvarkingai, aiškiai sužymėta, kad ją būtų galima lengvai atsirinkti.

4.3.4. Valymas ir dėjimas

Prieš įdedant armatūrą į vietą, nuo jos gerai nuvalomos nuodegos, rūdys, dangos likučiai ir kt. nešvarumai, galintys susilpninti sukibimą su betonu.

Visa armatūra dedama tiesiai į vietą, paliekant brėžiniuose nurodytus tarpus arba pagal kitus nurodymus. Ji tvirtinama surišant susikirtimo taškuose išdeginta viela arba tinkamais gnybtais, kad ji visiškai nejudėtų. Jei leidžiamas užleidžiamas jungimas, strypai užleidžiami vienas ant kito per mažiausiai 45 skersmenis, jei nenurodyta kitaip. Surenkami betono blokeliai ar metalinės fiksavimo „kėdės“, Užsakovo atstovui patvirtinus, naudojamos horizontalios armatūros fiksavimui plokštėse, sijose ar pamatuose. Negalima armatūros dėti taip, kad tarp jos ir baigto liejinio paviršiaus būtų mažesnis betono sluoksnis, nei minimumas, nurodytas brėžiniuose ir STR 2.05.05:2005.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	XO	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

4.3.5. Armatūros suvirinimas

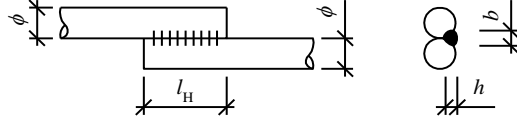
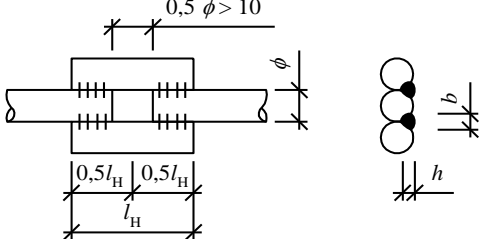
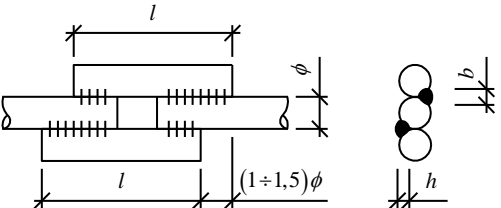
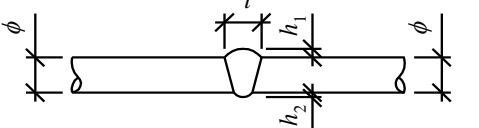
Armatūra statybvietėje nevirinama, išskyrus Sutartyje numatytus atvejus. Visas virinimo procedūras turi iš anksto raštu patvirtinti Užsakovo atstovas.

4.3.6. Įmontuojamos dalys

Jeigu į betoną įmontuojami vamzdžiai, alkūnės ar kt., jie turi būti gerai įtvirtinti, kad negalėtų judėti, ir turi būti be jokios dangos. Rangovas imasi priemonių, kad betonuojant nesusidarytų oro kišenės, ertmės ar kt. defektai.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	16	57	0

Pagrindiniai armatūros virintinių sujungimų tipai

Suvirinimo tipas ir charakteristikos	Sujungimų konstrukciniai sprendimai	Armatūra	ϕ_n , mm	$l = l_n$, mm	b , mm	h , mm	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Lankinis–rankinis suvirinimas be papildomų technologinių priemonių		S240, S400, S500	10– 40 10– 25	6ϕ 8ϕ	$0,5\phi$, bet ≥ 8	$0,25\phi$, bet ≥ 4	Leidžiama virinti dvipusėmis siūlėmis $l_H = 4\phi$, jungiant armatūrą, kurios $f_y = 240$ MPa
2. Lankinis–rankinis suvirinimas naudojant antdėklus iš strypų		S240, S400, S500	10– 40 10– 40	8ϕ 8ϕ	$0,5\phi$, bet ≥ 8	$0,5\phi$, bet ≥ 4	Leidžiama virinti dvipusėmis siūlėmis $l_H = 4\phi$, jungiant armatūrą, kurios $f_y \leq 240$ MPa
3. Lankinis–rankinis suvirinimas naudojant perstumtus antdėklus		S400, S500	10– 32	10ϕ	$0,5\phi$, bet ≥ 8	$0,5\phi$, bet ≥ 4	–
4. Suvirinimas vonelėje naudojant vieną elektrodą inventoriniuose klojiniuose		S240, S400, S500	20– 40 20– 40	$\leq 1,2\phi$	–	$h_1 \leq 0,05\phi$ $h_2 \leq 0,05\phi$	$\phi' / \phi = 0,5 - 1,0$

220427-01-TP-SK.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
17	57	0

1	2	3	4	5	6	7	8
5. Lankinis–rankinis suvirinimas		S240, S400, S500	10– 40 10– 40	4φ 4φ	0,5φ, bet ≥ 8	0,25φ, bet ≥ 4	$\delta \geq 0,4\phi$, bet ≥ 5
6. Lankinis–rankinis pu-sautomačiu		S240, S400, S500	8–40 8–40	$\delta/\phi \geq 0,5$ 0 $\delta/\phi \geq 0,6$ 5	–	3–10	$\delta \geq 4$ $\delta \geq 6$ $\alpha = 850-900$

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	18	57	0

4.3.7. Neįtemptosios armatūros jungimas užlaida (nesuvirinant)

1. Neįtemptosios armatūros virintiniai ir rištieji strypynai ir tinklai gali būti jungiami užlaida, darbo armatūros skersmuo šiuo atveju gali būti ne didesnis kaip 36 mm.

Pavieniai 25 mm skersmens armatūros strypai užlaida nejungiami. Strypų, kurių skersmuo > 36 mm, jungti užlaida neleidžiama.

Darbo armatūros strypai užlaida nejungiami:

1.1. lenkiamųjų ir ekscentriškai gniuždomųjų elementų tempiamojoje zonoje, kur armatūros stipris visiškai išnaudojamas;

1.2. elementuose, kuriuose visas skerspjūvis yra tempiamas (pvz., templėse);

1.3. visais atvejais naudojant armatūrą, kurios takumo įtempiai $f_y \geq 400$ MPa.

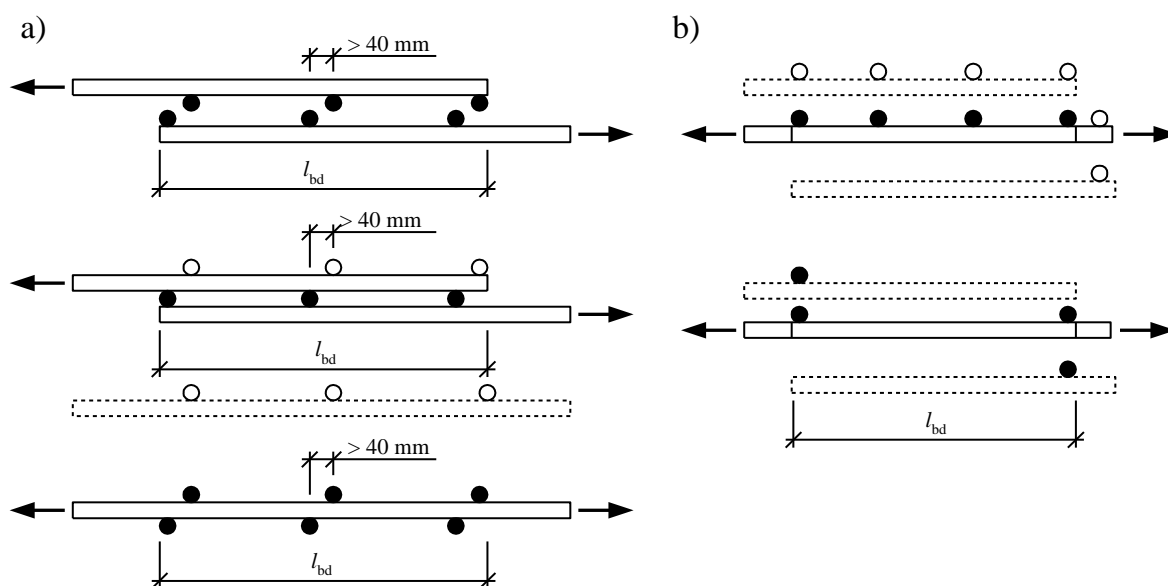
2. Tempiamosios arba gniuždomosios darbo armatūros, taip pat virintinių strypynų ir tinklų sandūroje darbo linkme užlaidos ilgis l turi būti ne mažesnis už dydį l_{bd} , apskaičiuotą pagal STR 2.05.05:2005 (17.1) formulę ir 31 lentelę.

3. Virintinių tinklų ir strypynų, taip pat virintinių tinklų ir strypynų tempiamųjų strypų sandūros užlaida visada turi būti išdėstyta perstumiant. Jungiamųjų armatūros strypų skerspjūvio plotas viename pjūvyje arba ilgyje l_{bd} turi būti ne didesnis kaip 50 % viso armatūros skerspjūvio ploto – rumbuotajai armatūrai ir ne daugiau kaip 25 % – lygiems armatūros strypams.

Atskirųjų strypų, virintinių tinklų ir strypynų jungimas užlaida be perstūmimo leidžiamas konstrukciniam armavimui, t. y. kai armatūra parenkama pagal konstravimo reikalavimus, taip pat ruožuose, kuriuose armatūros stiprumas išnaudojamas ne daugiau kaip 50 %.

4. Virintinių tinklų sandūra lygios darbo armatūros linkme turi būti atlikta taip, kad kiekvienas tempiamojoje zonoje jungiamas tinklas užlaidos ilgyje turėtų ne mažiau kaip du skersinius strypus, privirintus prie kiekvieno tinklo išilginio strypo (žr. 1 pav.).

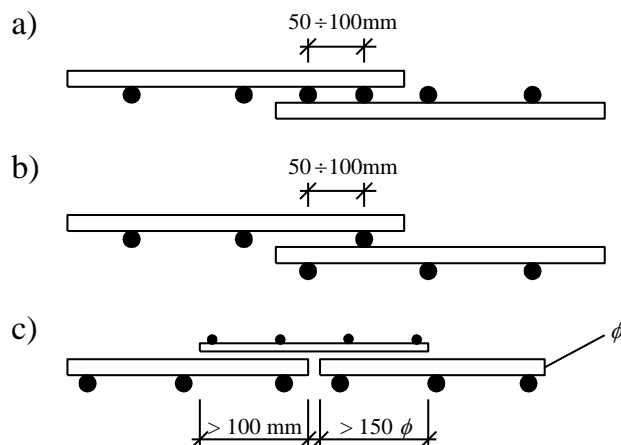
Toks sandūros tipas naudojamas ir jungiant užlaida virintinius strypynus su vienu bet kokios klasės armatūros strypų išdėstymu.



1 pav. Armatūros tinklų sujungimas užlaida darbo armatūros linkme:

a – iš lygiųjų armatūros strypų, b – iš rumbuotosios armatūros strypų

220427-01-TP-SK.TS-01	La	Lap	Laid
	19	57	0



2 pav. Armatūros tinklų sujungimas paskirstomosios armatūros linkme:

a – jungimas užlaida, kai darbo armatūros strypai išdėstyti vienoje plokštumoje; b – jungimas užlaida, kai darbo armatūros strypai išdėstyti skirtingose plokštumose; c – jungimas neužleidžiant su papildomu armatūros tinklu

5. Virintinių tinklų sandūros užlaida statmena darbo linkmei su perstūmimu (imant tarp tinklo kraštinių strypų):

5.1. kai paskirstomosios (skersinės) armatūros skersmuo $\leq 4 \text{ mm} - 50 \text{ mm}$ (žr. 2 a ir b pav.);

5.2. tas pats, kai skersmuo $> 4 \text{ mm} - 100 \text{ mm}$ (žr. 2 a ir b pav.).

Kai darbo armatūros skersmuo $\geq 16 \text{ mm}$, virintinius tinklus ne darbo linkme galima dėti suglaustai (vienas šalia kito), jungimo vietą perdengiant specialiais tinklais, užleidžiamais į abi puses ne mažiau kaip 15ϕ (ϕ – paskirstomosios armatūros skersmuo) ir ne mažiau kaip 100 mm (žr. 2 c pav.).

Virintinius tinklus ne darbo linkme galima išdėstyti suglaustai neužleidžiant ir be papildomų tinklų galima šiais atvejais: kai virintiniai juostiniai tinklai išdėstomi dviem statmenomis viena kitai linkmėmis; kai sandūros vietoje yra papildoma konstrukcinė armatūra, išdėstyta paskirstomosios armatūros linkme.

4.4. Darbų vykdymas

4.4.1. Bendroji dalis

Betono liejinių formos gali būti iš medžio, faneros, plieno ar kitos patvirtintos medžiagos. Tokių medžiagų rūšį, kokybę, tvirtumą ir matmenis tvirtina Užsakovo atstovas. Rangovas projektuoja, konstruoja ir išardo formas. Netinkamos ir nešvarios formos nenaudojamos. Deformuoto ir kt. defektuotos formos iš statybvietės pašalinamos.

Betono liejinių formos gaminamos tiksliai pagal išmatavimus ir betono rūšį, sandarios ir pakankamai tvirtos, kad neleistų pasislinkti ar nusėsti atramoms. Formų paviršius turi būti lygus. Vidaus sujungimams naudojami varžtai ir armatūra išdėstomi taip, kad visur, kur betono paviršius liesis su vandeniu ar oru, metalo nebūtų. Visos formos gaminamos taip, kad jas būtų galima demontuoti liejinių nedaužant ir neiškeliant svirtu. Visiems atsikišusiems sijų, kolonų ir kt. kampams nusklembti dedamos reikiamos įformės.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	20	57	0

Visos formos turi būti pakankamai lengvos, sandarios, kad vibruojant betoną nebūtų skiedinio skysčio nuostolių. Užsakovo atstovui nurodžius į formą atgręžtos lentos sandrinamos putgumės juostomis ar kita patvirtinta izoliacine medžiaga.

Formos, kurios dėl ilgo naudojimo susidėvėjo arba, Užsakovo atstovo nuomone, neatitinka tam tikrų reikalavimų, nenaudojamos. Dėžės skylių formavimui konstruojamos taip, kad jas būtų galima lengvai pašalinti nepažeidžiant betono. Užtikrinimas jų vėdinimas, kad galėtų išeiti oras. Po to jos sandarinamos, kad nebūtų skiedinio skysčio nuostolių. Polistirolo plokštes skylių formavimui galima naudoti tik Užsakovo atstovui leidus.

Prieš liejant betoną, visi paviršiai, ant kurio jis bus pilamas, nuvalomi suspaustu oru, pašalinamas vanduo ir visos pašalinės medžiagos.

Formų suveržimo trauklės, kurios sudaro tiesioginį nuotėkio kelią ar palieka atvirą skylę konstrukciniame vandeni sulaikančiame elemente arba po bet kurio statiniu baigtu žemės lygiu, nenaudojamos.

4.4.2. Formos

Pjautinės formos (A tipas)

Tai formos, pagamintos iš glaudžiai sujungtų pjautų lentų ar kitos patvirtintos medžiagos. Smulkūs paviršiaus defektai dėl patekusio oro ar vandens leistini, tačiau paviršius turi būti be įdubų, dėmių, korėtumo ir pan.

Apdailinės formos ("Fair Face Finish") (B tipas)

Betono paviršius turi būti lygus, tolygios faktūros ir išvaizdos. Tai aukštos kokybės kietas lygus betono užbaigimas, kurį galima pasiekti esant aukštai betono kokybei ir kieto lygaus paviršiaus formoms.

Betono paviršius turi būti lygus, leidžiamos tik labai mažos paviršiaus ydos, be jokių dėmių ar spalvos pakeitimo. Betonui dar nesustingus, visi defektai, Užsakovo atstovui leidus, ištaisomi specialiai paruoštu cementu ir smulkia pasta.

4.4.3. Tolerancijos

Baigti betono paviršiai neturi turėti akimi pastebimų nukrypimų. Atsižvelgiant į reikalaujamą armatūros uždengimą betonu, kiti paviršių nukrypimai neturi viršyti lentelėje nurodyto leistino lygio.

Leistini betono paviršių nukrypimai

Apdailos tipas	Nukrypimas nuo linijos, horizontaliai, vertikaliai, skerspjūvio arba ilgio (mm)	Staigus nukrypimas (mm)
Pjautinės formos	10	5
Visos kitos	5	3

4.4.4. Smūgiavimas ir formų pašalinimas

Formos turi būti nuimamos be smūgio, nesutrikdant betono.

Vertikalių paviršių formos arba nuolydžio formos, į kurias betonas nesiremia išlinkiuose, demontuojamos tada, kai betonas sutvirtėja tiek, kad gali atlaikyti vėjo jėgą, galinčią atsirasti demontuojant ir betono stiprumas (kaip patvirtina kubų testai) pasiekė 5 N/mm²; arba jei betone yra tik

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	21	57	0

portlandcementis ir jei kubų analizė neatliekama, turi būti praėjęs minimalus laikotarpis nuo betono užpylimo: nesandarintoms faneros formoms - 11 valandų esant 15 °C ir nelaidžioms formoms - 8 val. esant 15 °C.

Formos, į kurias išlinkiuose betonas remiasi, demontuojamos, kai:

betono stiprumas (kaip patvirtina kubų testai) pasiekė 10 N/mm²; arba dvigubai viršija jų veikiančią jėgą, žiūrint, kuris dydis didesnis; arba

jei betone yra tik portlandcementas ir jei kubų analizė neatliekama bei nėra jokios su Užsakovo atstovu suderintos procedūros - iki smūgiavimo turi praeiti laikotarpis, apskaičiuotas pagal lentelėje pateiktą formulę.

Laikotarpis iki formos smūgiavimo

Formos rūšis	Laikotarpis, apskaičiuotai vidutinei aplinkos temperatūrai tarp 5 ir 25 °C
Perdengimų ir sijų apatinių paviršių formos	$100 \div (t + 10)$ dienų
Plokščių ir sijų atramos	250 $t + 10$) dienų

4.5. Betonavimas

4.5.1. Bendrosios sąlygos

Betonas liejamas tik Užsakovo atstovui susipažinus su gruntu, esančiu po liejiniu, ir jo charakteristikomis bei jas patvirtinus.

Prieš liejant betoną vanduo iš tranšėjų nešalinamas. Iš formų išpučiamos arba išplaunamos šiukšlės ir nešvarumai, betono maišymo ir liejimo įrangos vidiniai paviršiai nupučiami suspaustu oru.

Betoną galima pradėti lieti tik tada, kai Užsakovo atstovas apžiūri visą armatūrą, ankerinius varžtus, vamzdžius, movas ir kitas dalis, montuojamas į liejinį, bei jas patvirtina.

Visi betono liejimo darbai atliekami šviesiu paros metu, išskyrus atvejus, kai Užsakovo atstovas leidžia juos atlikti kitu metu. Jei nėra galimybės baigti betono liejimo darbus šviesiu metu, jie nepradedami. Gavus specialų leidimą vykdyti darbus, būtina įrengti pakankamą apšvietimą užtikrinančius prožektorius.

Jei Rangovas nuspręstų maišyti betoną statybvietėje, Užsakovo atstovas turi patvirtinti komponentų dozavimo įrenginį. Užpildas ir cementas dozuojami pagal svorį, vanduo pagal tūrį. Skiedinio maišymo mašinos kiekio ir galios turi pakakti nenutrūkstamam šviežio betono tiekimui. Užsakovo atstovui pareikalavus, Rangovas patikrina visus skiedinio dozavimo (maišymo) įrangos matavimo prietaisus ir sukalibruoja juos. Sumaišyto betono transportavimo ir pristatymo laikas turi atitikti STR 2.05.05:2005 standarto reikalavimus.

4.5.2. Liejimas

Betonas naudojamas pagamintas betono mazge (gamyklinis) ir yra pervežamas specialioje automaišyklėje.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	22	57	0

Betonas liejamas tokiu būdu, kuris užtikrina komponentų neatsiskyrimą ir armatūros nepajudėjimą iš vietos.

Neleistina mesti betoną iš didesnio nei 1 m atstumo arba versti didelį jo kiekį į vieną vietą, o paskui išsklaidyti po formą ir išlyginti.

Betonas liejamas taip, kad jėga, kuria šlapias betoną veiks formą, neviršytų jos projektinio atsparumo.

Betonas liejamas horizontaliais sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis formoje liejamas betoną pilant kuo arčiau jo galutinės vietos formoje. Rupus užpildas atitraukiamas nuo paviršiaus ir betoną įspaudžiamas po vamzdžiais ir armatūra bei aplink juos, nepajudinant jų iš vietos.

Betonas sutankinamas nepertraukiamai veikiant jį reikiamaisiais įrankiais ir naudojant mechaninius vibratorius.

Mechaniniai vibratoriai turi būti patvirtinto tipo, tiesiai į betoną skleidžiantys virpesius, kurių intensyvumo turi pakakti betono judėjimui ir nusėdimui. Vibratorių darbas yra kruopščiai kontroliuojamas. Trukmė turi būti tokia, kad betoną būtų visiškai sutankintas, tačiau pernelyg nesujudintas, kad neatsiskirtų jo sudedamosios dalys. Būtina užtikrinti, kad liejiniai būtų tvirti, sutankinti, nelaidūs vandeniui ir lygūs, kad nesusidarytų cemento pienelis.

Dėl kokios nors priežasties nutraukus betonavimą pakankamai ilgam laikui (30 min.), sustabdymo vietoje panaudojamas betonavimo siūlės tarpiklis, kad būtų gautas gerai sutankintas, lygus, reikiamos formos sujungimas, kurį turi patvirtinti Užsakovo atstovas. Jei pakraščiuose sustingęs betoną yra prastos kokybės ir nesutankintas, jis nudaužomas iki tvirto betono ir tada liejama toliau.

4.5.3. Betonavimas karštoje aplinkoje (virš +20 °C temperatūroje)

Betonuoti neleidžiama, jei jo dėjimo vietos temperatūra viršija +38 °C. Kad temperatūra būtų žemesnė, nei minėta, reikia imtis šių priemonių:

Visos užpildo krūvos, vandens vamzdžiai, bakai ir maišyklės saugomos nuo tiesioginių saulės spindulių.

Rupiam užpildui neleidžiama įkaisti, nuolatos jį liejant vandeniui, jei tai įmanoma.

Maišymo vandeniui neleidžiama įkaisti, į vandens bakus nuolat dedant ledą.

Greitai kietėjantis cementas nenaudotinas.

Jei minėtų priemonių nepakanka, betonuojama vėsesniu dienos metu ar naktį, kaip nusprendžia Užsakovo atstovas.

Jei oro temperatūra yra virš +20 °C, reikia atsižvelgti į maišymo vandens išgaravimą. Kad būtų išlaikytas reikiamas cemento ir vandens santykis, į skiedinį dedama patvirtinto plastifikatoriaus.

Siekiant sumažinti betono džiūvimą jo gabenimo ir liejimo metu, formos ir armatūra, kai įmanoma, vėsinama vandeniui ir saugoma nuo tiesioginių saulės spindulių.

4.5.4. Betonavimas drėgnomis sąlygomis

Betonavimas ištisinio lietaus laikotarpiais neleidžiamas, nebent jei užpildo atsargos, maišyklės, pervežimo priemonės ir betonuojamos vietos yra reikiama uždengtos.

Lietingu oru Rangovas užtikrina, kad darbą būtų galima greitai užbaigti betonavimo siūlės tarpikliu. Naujai užbetonuotą vietą reikia tinkamai apsaugoti nuo lietaus.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	23	57	0

4.5.5. Betonavimas šaltu oru

Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė, nei +2 °C, betonuoti galima tik įvykdžius šias sąlygas:

- visi mišiniui naudojami komponentai turi būti be sniego, ledo ir šerkšno;
- prieš pilant betoną, klojiniai, armatūra ir kiti paviršiai, su kuriais liesis naujas betonas, neturi būti padengti sniegu, ledu ar šerkšnu, o jų temperatūra turi būti virš 0 °C;
- pradinė betono temperatūra liejimo metu turi būti bent +10 °C;
- temperatūra betono paviršiuje turi būti palaikoma ne žemesnė nei +10 °C visuose taškuose, kol betonas pasieks 5 N/mm² stiprumą, patvirtintą kubelių, laikytų panašiose sąlygose, testais; ir
- temperatūros betono paviršiuje turi būti matuojamos ten, kur, kaip manoma, turi būti žemiausia temperatūra.

Rangovas imasi priemonių, kad betono temperatūra per pirmas 5 dienas po liejimo nenukristų iki 0 °C.

4.5.6. Apsauga ir kietėjimas

Būtina atkreipti dėmesį į tinkamą viso betono kietėjimą ir apsaugą. Darbas turi būti apsaugotas nuo daiktų, tekančio vandens, bet kokio paviršiaus pažeidimo.

Šviežio betono bandymai atliekami pagal LST EN 12350, betono bandymai atliekami pagal LST EN 12390-1:2012, betono bandymas konstrukcijose atliekami pagal LST EN 12504-2:2012

Baigti paviršiai ir sienų kraštai, esantys ten, kur turi vykti judėjimas ir statybos darbai, turi būti reikiamai apsaugoti nuo sugadinimo laikiniais dangčiais ar kt., kaip nurodo Inžinierius

Jei naudojamas stingdantis junginys, Rangovas turi parodyti tinkamą jo paskleidimą po betoną. Junginį turi patvirtinti Užsakovo atstovas.

4.5.7. Konstrukcinės jungtys

Išskyrus atvejus, kai konstrukcinės jungtys yra parodytos patvirtintuose brėžiniuose, Rangovas turi gauti iš konstruktoriaus tokių jungčių vietų ir detalių patvirtinimą, prieš pradėdamas bet kokius darbus.

Iki pat konstrukcinių sujungimų turi būti betonuojama nenutrūkstamai.

Betono liejinio, prie kurio gretinamas naujas liejinys, paviršius turi būti be cemento pienelio ir pašiuškštintas tiek, kad užpildo dalelės būtų matomos, bet neišjudintos. Jungties paviršius nuvalomas prieš pat liejant naują liejinį.

Kai įmanoma, jungiami paviršiai turi būti ruošiami, kai betonas jau susigulėjęs, bet dar nesukietėjęs.

4.5.8. Siūlių sandarikliai ir jungimo medžiagos

Tarpikliai ir hermetikai naudojami pagal gamintojo rekomendacijas. Nuėmus formą, atsiveriantis siūlės tarpiklis tvarkingai apipjaunamas. Jis turi visiškai užpildyti siūlę, išskyrus hermetikui paliekamą vietą. Tarpiklis gerai įtvirtinamas, į siūlę ir hermetikui paliktą vietą neleidžiama patekti betonui bei pakenkti siūlei.

Tarp tarpiklio ir hermetiko dedama polietileno plėvelė, neleidžianti jiems sukibti. Prieš naudojant tarpiklį ir hermetiką, siūlė išvaloma. Jei užbaigta siūlė yra matoma, gretimi paviršiai maskuojami, kad nepakeistų spalvos. Hermetiku tvarkingai užpildoma jam skirta vieta, jo paviršius turi atrodyti švarus ir tvarkingas.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	24	57	0

4.6. Betono apdaila be formų

4.6.1. Bendroji dalis

Visi atviri betono paviršiai turi būti kieti, lygūs, neporėti, be vandens ar oro ertmių ir kt.

Visi išsikišimai nušlifuojami silicio karbido akmeniu ar kt. patvirtintomis priemonėmis, dulksės ir kt. nešvarumai gerai nuplaunami švariu vandeniu.

4.6.2. Paviršiaus apdaila

Apdaila medine trintuve: gerai išlygintas paviršius glotniai nutrinamas. Reikia stengtis neapdoroti betono daugiau, negu reikia lygiam paviršiui gauti.

Apdaila plienine mentele: naudojama, kai drėgmės plėvelė dingusi ir betonas yra pakankamai sukietėjęs, kad į paviršių neprasisunktų cemento pienelis. Sukietėjęs paviršius apdorojamas paspaudžiant, kad būtų gautas tankus, lygus, vienodas paviršius be mentelės žymių.

Jei apdailos rūšis nenurodyta, naudojama apdaila medine trintuve.

4.6.3. Taisymas

Korėti ar pažeisti betono paviršiai, kurie, Užsakovo atstovo nuomone, nėra tokie, kad juos reikėtų nuimti ir pakeisti naujais, taisomi kiek galima greičiau po formos nuėmimo tokiu būdu: 1:1½ portlandcemento ir smėlio mišinio, naudojant silicio karbido akmenį, užpildomos visos paviršiaus poros, tokiu būdu, kad paviršiuje neliktų daugiau medžiagos, nei būtina visiškam porų užpildymui, ir galiausia būtų gautas vienodas, lygus, tankus ir vienos spalvos paviršius.

4.6.4. Netinkamo betono ardymas ir pakeitimas

Techninės priežiūros vadovui nurodžius Rangovas išardo ir pakeičia betoną bet kurioje bet kurios konstrukcijos dalyje, jei, techninės priežiūros vadovo nuomone:

- betonas neatitinka specifikacijų;
- betone yra kenksmingos medžiagos, galinčios pakenkti betonui;
- korėti ar pažeisti plotai yra per dideli
- baigtų liejinių matmenys neatitinka brėžinių ir leistinų tolerancijų;
- armatūros betono apsauginis sluoksnis neišlaikytas;
- betono apsauga ir kietėjimas statybos laikotarpiu buvo netinkama ir jis buvo pažeistas;
- techninės priežiūros vadovo nurodyti taisymo darbai buvo atlikti nepatenkinamai;
- dėl netinkamų formų, per ankstyvo sujudinimo ar per didelės apkrovos betonas buvo deformuotas ar pažeistas;
- dėl bet kokio išvardintų aplinkybių derinio betono kokybė tapo nepatenkinama.

5. Gręžtinių polių įrengimas

5.1. Bendrieji reikalavimai

Poliniai pamatai įrengiami pagal ST 121895674.100.01.01:2012 "POŽEMINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI: Gręžtinių polių įrengimas" ir LST EN 1536:2011

"Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai" reikalavimus.

Poliniai pamatai turi būti įrengiami taip, kad :

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	25	57	0

- pamato altitudžių (viršaus ir pado) ir gręžinio matmenų nuokrypos neviršytų leistinų dydžių;
- gręžimo ir betonavimo metu neužgriūtų gręžinys;
- pamato armavimas bei betono savybės atitiktų projekto reikalavimus

Gręžiniams pamatams naudojamo betono medžiagos (cementas, vanduo, užpildai, smėlis, priedai) turi atitikti LST EN 206-1 reikalavimus. Betonuojama prekiniu projekte nurodytos klasės betonu, betono klasė turi būti ne mažesnė kaip C20/25 ir ne didesnė kaip C30/37, jei projekte nenurodyta kitaip.

Pamatai armuojami erdviniais strypynais. Strypynai gręžinyje fiksuojami, kad betonuojant jie išliktų projektinėje padėtyje. Pamato liemens išilginių armatūros strypų klasė LST EN ISO 15630-1:2003, diametras ne mažesnis kaip 10 mm.

Mažiausias išilginės armatūros kiekis yra:

- $A_s \geq 0,5\% \times A_c$, kai $A_c \leq 0,5 \text{ m}^2$
- $A_s \geq 0,0025 \text{ m}^2$, kai $0,5 \text{ m}^2 < A_c \leq 1,0 \text{ m}^2$
- $A_s \geq 0,25\% \times A_c$, kai $A_c > 1,0 \text{ m}^2$

Pamato liemens skersinių žiedų armatūros strypų klasė LST EN ISO 15630-1:2003, diametras ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis už išilginio strypo skersmens ketvirtadalį.

Gręžinys turi būti įrengtas taip, kad gruntas nuo sienučių nebyrėtų nei iki betonavimo, nei betonuojant. Įrengus gręžinį, dugne likęs išpurentas gruntas turi būti pašalintas arba sutankintas. Gręžinys turi būti apsaugotas, kad į jį nepatektų paviršinis vanduo. Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų yra mažesnis negu dvigubas skersmuo, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas pasiekia 25% projektinio stiprio.

Gręžinio matmenys ir duomenys apie gruntą surašomi statybos darbų žurnale.

Laiko tarpas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti vienos paros. Jei pamatas bus betonuojamas ne tuoj pat, rekomenduojama gręžinio iki galo negręžti, o palikti grunto sluoksnį, kurį būtų galima pašalinti vienu gręžimo ciklu. Paskutinis gręžimo ciklas atliekamas prieš betonavimą.

Patikrinus gręžinio kokybę, įstatomas ir fiksuojamas erdvinis armatūros strypynas. Pamatai betonuoti reikėtų be pertraukų. Pamato armavimo ir betonavimo duomenys surašomi statybos darbų žurnale.

5.2. Kokybės kontrolė

Prieš pradėdant gręžimo darbus, patikrinama ar teisingai pažymėtos pamatų gręžinių vietos.

Gręžinio dugne turi būti darbo projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 200mm. Gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (10 mm vieno metro ilgyje).

Erdvinis armatūros strypynas turi būti pagamintas ir į gręžinį įstatytas taip, kad apsauginis armatūros sluoksnis nuo projektinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas armatūros strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 50 mm.

Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas.

Rengiant gręžinius turi būti laikomasi saugaus darbo reikalavimų.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	26	57	0

Gręžiant gręžinius būtina žinoti, kur yra požeminės komunikacijos (elektros ir ryšių kabeliai, dujotiekio, vandentiekio, nuotekų šalinimo vamzdinai ir kt.). Darbams vykdyti būtina gauti leidimą.

5.3. Polių įrengimo leistini nuokrypiai

Gręžtinių polių įrengimo leistinieji nuokrypiai

Gręžtinių ir gręžtinių polinių polių elementai	Leistinieji nuokrypiai
Gręžinio skersmuo	-30 mm +50
Gręžinio gylis	mm
Erdvinio armatūros strypyno apsauginis armatūros sluoksnis	±100 mm
Gelžbetoninės kolonos polio viršus	-5 mm
Metalinės kolonos polio viršus	-10 mm
Polio viršaus plokštumos nuolydis	±5 mm
Inkarinių varžtų nuokrypiai: kolonos atramos ploto ribose už atramos ploto ribų	< 0,001 (1,0 mm viename ilgio metre)
Inkarinių varžtų viršus	±5 mm
Inkarinių varžtų sriegio apačia	±10 mm
Vertikalių ir pasvirusių polių padėties plane nuokrypiai (<i>e</i>) kai:	±20 mm
$D \leq 1,0$ m	±30 mm
$1,0 \text{ m} < D \leq 1,5$ m	
$D > 1,5$ m	±100 mm
Vertikalių ir ne mažiau kaip 86° nuo horizontalės pasvirusių polių nuokrypis (<i>i</i>)	$\leq 0,1D$ ±150 mm
Pasvirusių nuo horizontalės ne mažiau kaip 76° , bet ne daugiau kaip 86° polių nuokrypis (<i>i</i>)	0,02
Paplatinamų polių nuokrypis nuo projektinių polių centrų (<i>e</i>)	0,04
PASTABA: Nustatant polių įrengimo nuokrypius, polio centru laikomas išilginės armatūros centras, o nearmuotųjų polių – centras didžiausio apskritimo kurį galima įbrėžti polio galvos skerspjūvyje.	$\leq 0,1D$

D – polio kamieno skerspjūvis.

5.4. Kokybės kontrolė

Prieš pradėdant gręžimo darbus, patikrinama ar teisingai pažymėtos pamatų gręžinių vietos.

Gręžinio dugne turi būti darbo projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 200mm. Gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (10 mm vieno metro ilgyje).

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	27	57	0

Erdvinis armatūros strypynas turi būti pagamintas ir į gręžinį įstatytas taip, kad apsauginis armatūros sluoksnis nuo projekcinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas armatūros strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 50 mm.

Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas.

Rengiant gręžinius turi būti laikomasi saugaus darbo reikalavimų.

Gręžiant gręžinius būtina žinoti, kur yra požeminės komunikacijos (elektros ir ryšių kabeliai, dujotiekio, vandentiekio, nuotekų šalinimo vamzdynai ir kt.). Darbams vykdyti būtina gauti leidimą.

6. Mūro darbai

6.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima šiuos mūro darbus:

- lifto šachtos atitvarų mūrėjimas iš silikatinių plytų (250 mm storio);
- esamų angų užmūrėjimas iš silikatinių plytų.

Statybai turi būti naudojami naujos pilnavidurės plytos. Gaminiai turi būti švarūs, neįmirkę, be prišalusio ledo ir sniego. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus.

Silikatinėms plytomis turi būti nurodyti šie duomenys:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir blokų kiekis;
- techninės kontrolės skyriaus žyma. Skiedinio mišiniui:
- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- skiedinio markė;
- rišamosios medžiagos pavadinimas;
- konstrukcija (nurodant bandymo metodą);
- mišinio kiekis;
- priedų pavadinimas ir kiekis;
- standarto (LST L 1346:2005) žymuo.

Prieš pradėdamas darbus, Rangovas privalo gauti šiuos dokumentus ir pavyzdžius:

- plytų gamintojų specifikacijas ir rekomendacijas su medžiagų ir gaminių duomenimis ir po tris pavyzdžius; pavyzdžiai turi būti paimti iš pirmos kiekvienos tiekiamos į statybietę plytų partijos ir pateikti patvirtinimui prieš pradėdamas darbus. Plytos iš visų kitų tiekiamų partijų turi būti tokie patys ir atitikti patvirtintus pavyzdžius. Rangovas privalo paruošti plytų mūro pavyzdžius, pademonstruoti skiedinio spalvą,

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	28	57	0

plytų išdėstymą bei bendrąją darbų kokybę. Šie pavyzdžiai turi būti naudojami kaip standartas palyginimui su plytų ir blokelių mūro darbais, vykdomais rangos

6.2. Medžiagos

6.2.1. Silikatinės plytos

Paprastosios silikatinės pilnavidurės plytos – plytos matmenys 250 x 120 x 88 (h)mm, atsparumas gniuždymui (marke) 15MPa; atsparumas šalčiui iki 100 ciklų; įgeriamumas 11,5%. Normatyvinis dokumentas gamybai LST EN 771-2:2011.

Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2:2011 ("Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai") reikalavimus.

Plytos turi būti laikomos lauko sąlygomis, tvarkingai sukrautos, užtikrinant gerą ventiliaciją ir tinkamą

6.2.1. Skiedinys

Silikatinės plytos mūrijamos cemento-smėlio skiediniu, kurio tūrinis santykis atitinkamai yra 1:6 dalių. Skiedinys gali būti klojamas dviguba siūle, paliekant oro tarpelį blokelių viduryje. Plytos mūrijamos paprastu cemento-smėlio skiediniu, kurio tūrinis santykis 1:5, skiedinio marke S5 (gniuždomasis stipris 5N/mm²), normatyvinis dokumentas skiedinio gamybai LST L 1346:2005.

Cementas turi būti portlandcementinio tipo ir, kaip ir vanduo, turi atitikti Lietuvoje taikomus reikalavimus. Skiedinio gamybai naudojamas smėlis turi būti švarus, kietas ir be molio, organikos ar kitų priemaišų; jis taip pat turi atitikti Lietuvos respublikos standartų keliamus reikalavimus.

6.3. Mūro darbų vykdymas

Mūro darbai pradedami atlikus požeminės statinio dalies ašių ir altitudžių geodezinę kontrolę, įrengus horizontaliąją hidroizoliaciją, surašius paslėptųjų darbų aktus ir techniniam prižiūrėtojui priėmus darbus.

Plytų mūro statybos darbams naudojami kalkiniai skiediniai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Mūro tipas	Cementas	Kalkes	Smėlis
Išorines sienas	1	1	6
Vidines pertvaras	1	2	9

Medžiagų proporcijos skiedinyje čia pateiktos pagal tūrį.

Skiediniai turi būti sumaišomi mechaniniu periodinio veikimo maišytuvu, kuriame galima tiksliai kontroliuoti vandens kiekį. Jeigu darbams reikalingas tik nedidelis skiedinio kiekis, jį galima paruošti rankiniu būdu.

Sumaišymo laikas turi būti ne mažesnis negu 5 minutes. Pridedamo vandens kiekis turi būti minimalus, atitinkantis

praktinius darbo poreikius ir kaitaliojamas, priklausomai nuo smėlio drėgnumo. Dalinai sukietėjęs arba daugiau kaip prieš pusvalandį paruoštas skiedinys neturi būti naudojamas.

Visi plytų mūro statiniai turi būti surišti skiediniu. Tiesios eilės turi būti mūrijamos iš vientisų plytų,

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	29	57	0

išskyrus vietas, kur jų pusės reikalingos užbaigti surišimui. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai vertikaliai ir pagal užduotą liniją. Išmūrijus 0,50-0,60 m aukščio klodą, tikrinamas mūrinio horizontalumas, kampų vertikalumas. Visi elementai ir kampai turi būti teisingai sumūryti, o vertikalūs angų kraštai – lygiai suformuoti. Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

- horizontalių 12mm;
- vertikalų 10mm.

Mūrinio aukščių skirtumas atskiruose darbų baruose bei išorinių ir vidinių sienų susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukščio.

Vidaus sienas prie išorinių, kai jos mūrijamos ne vienu metu, taip pat nutrauktą mūrinį galima prijungti vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai į jo siūlės kas 2m pagal aukštį, taip pat ties kiekviena perdanga turi būti įdėti (ne mažiau kaip po 3 vienoje siūlėje) S500 tipo armatūros strypai $\varnothing 6$ mm, kurių ilgis - 500 mm.

Jeigu mūro nenumatoma tinkuoti, turi būti imtasi priemonių, kad paviršiai statybos darbų metu liktų švarūs. Paviršiai turi būti už dengiami maišais arba armuotu popieriumi, apsaugant juos nuo krintančio tinko bei aptaškymo nuo pastolių kraštų. Jeigu esama kraštų su defektais, nuskilusių kampų, pažeistų arba nevienodos spalvos paviršių, netinkuoto mūro darbai neturi būti priimami.

Sienų apsaugai nuo drėgmės, patenkančios iš pamatų įrengiama horizontali hidroizoliacija. Palangėms, parapetams ir panašioms išsikišusioms dalims, kurios ypač veikiamos drėgmės, turi būti įrengtos apsauginės cementinio skiedinio dangos arba jos skardinamos. Išsikišusios sienų dalys privalo turėti nuolydžius, užtikrinančius vandens nutekėjimą.

Monolitinio gelžbetonio sijų atramų vietose mūras armuojamas armatūriniais tinklais iš S500 klasės armatūros. Armatūros tinklai dedami ne rečiau kaip kas penkias paprastų plytų mūro eilės. Tinklų armatūros skersmuo ne mažesnis kaip 3 mm. Armatūros skersmuo horizontaliosiose 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.

Mūro pertvaros, aukštesnės kaip 3,0 m mūrijamos ant 30 mm storio cemento-smėlio skiedinio S10 sluoksnio, armuoto $2\varnothing 6$ S400 kl. armatūros strypais; armuojamos armatūrinės vielos tinklu ne rečiau kaip kas 2- a mūrinio eilė. Armatūrinės vielos diametras turi būti ne mažesnis kaip 3mm, atstumas tarp tinklo strypų turi būti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm. Mūrinių siūlės turi būti 4 mm didesnės už armatūros diametrą.

Naudojama armatūra turi būti nerūdijanti, cinkuota arba padengta antikorozine danga.

Neleistini mūro susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytais projekte. Vamzdžių įrengimo per sienas vietose būtina įstatyti gilzes. Komunikacijų įrengimo per sienas vietose angos turi būti išmūrijamos kaip nurodyta projekte.

Remiantis Lietuvoje galiojančiomis Europos normomis LST EN 1996-1-1 (Eurocode 6), bet koks mūras privalo būti armuojamas. Mūro konstrukcijos armuojamos sienų horizontaliosiose siūlėse, tam, kad padidėtų sienų stipris.

Sienose, kurios ilgesnės nei 10 metrų, reikia įrengti deformacines siūles. Siūle suformuojama sieną

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	30	57	0

padalinant 15 mm tarpeliu, užpildytu elastinga medžiaga.

Mūro sienose ir pertvarose virš angų įrengiamos surenkamo gelžbetonio bei metalinės sąramos.

Mūro leistini nuokrypiai.

	Leistinieji nuokrypiai, mm				
	plytų, keraminių ir kitų taisyklingos formos blokelių bei stambių blokų		akmens ir akmenbetonio		
	sienu	stulpų	pamatų	sienu	stulpų
1. Storis	+/- 15	+/-10	+/-30	+/-20	+/-20
2. Atraminų paviršių altitudė	-10	-10	-25	-15	-15
3. Tarpuangių plotis	-15	-	-	-20	-
4. Angų plotis	+15	-	-	+20	-
5. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20	-	-	20	-
6. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10	10	20	15	10
7. Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės:					
vieno aukšto	10	10	-	20	-
viso pastato (dviejų ir daugiau aukštų)	30	30	30	30	30
8. Mūro siūlių storis:					
horizontalių	-2; +3	-2; +3	-	-	-
vertikalių	-2; +2	-2; +2	-	-	-
9. Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	15	-	30	20	-
10. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:					
netinkuojamo paviršiaus	5	5	-	15	15
tinkuojamo paviršiaus	10	5	-	15	15
11. Vedinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+/-5	-	-	-	-

6.4. Mūro darbų vykdymas žiemą

Mūrijant žiemą, reikia laikytis tam tikro režimo, kad būtų garantuotas skiedinio ir viso mūro reikiamas stiprumas. Mūro darbus žiemą galima atlikti užšaldymo būdu, šildant mūro konstrukcijas elektra, taip pat vartojant skiedinius su cheminiais priedais. Skiedinio temperatūra mūrijant turi būti: kai

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	31	57	0

oro temperatūra iki -10°C – ne žemesne kaip 5°C . Jeigu vėjo greitis didesnis kaip 5 m/s, skiedinio temperatūra turi būti padidinta 5°C . Jeigu oro temperatūra žemesne kaip -10°C , mūro darbai neturi būti vykdomi. Norint paruošti reikiamos temperatūros skiedinį, reikia pašildyti vandenį arba vandenį ir smėlį. Pašildyto vandens temperatūra turi būti ne aukštesne kaip 80°C , o smėlio ne aukštesne kaip 60°C . Durų ir langų angos sienose turi būti didesnes 5 mm, negu mūrijant vasarą. Skiedinys su cheminiais priedais turi būti S7,5. Užšaldymo būdu mūrytų pastatų skiedinio markė nurodoma projekte.

Mūro konstrukcijas šildant elektra, į horizontalias siūles įtaisomi elektrodai (4-6 mm skersmens armatūrinio plieno strypai). Elektrodai prijungiami prie skirtingų 220-380 V įtampos kintamosios srovės fazių, šildoma $30-35^{\circ}\text{C}$ temperatūroje, kol skiedinys sukietėja iki 20% projektinio stiprumo. Šildant būtina vedinti pastato patalpas, kad oro drėgmė jose būtų ne didesnė kaip 70%. Pastato šildomų išorinių mūro sienų temperatūra pastato viduje, 0,50 m aukščiau grindų, turi būti ne žemesnė kaip 10°C .

Mūrijant užšaldymo metodu skiedinys turi turėti tiek šilumos, kad jos pakaktų, kol skiedinys bus paklotas, apspaustas plytomis ir suformuotos normalaus storio siūles. Sušalusį, o po to atšildytą skiedinį mūro darbams naudoti neleidžiama. Užšaldymo būdu draudžiama mūryti necentriškai gniuždomas konstrukcijas, konstrukcijas, kurios atšilimo metu bus veikiamos dinaminių apkrovų, kevalų, sienų ir stulpų iš laukakmenio betono, pamatų iš lauko akmenų. Užšaldymo metodu išmūrytas mūrinyje atšilimo metu turi būti stebimas ir imamasi priemonių mūrinių konstrukcijų stiprumui ir stabilumui palaikyti.

6.5. Mūro darbų kokybės kontrolė

Vykdamas mūro darbus pastoviai kontroliuojamos proceso operacijos ir surašomi baigtų darbų aktai:

- hidroizolacijai;
- detalių ir konstrukcijų (jei numatyta projekte) suvirinimo darbams;
- detalėms ir detalių antikorozinei apsaugai;
- sienų ir perdangų garo ir šilumos izolacijai;
- deformacinių ir temperatūrinių siūlių rengimui ir izoliavimui;
- pertvarų tarp patalpų konstrukcijoms;
- surenkamųjų gaminių atramoms;
- vėdinimo kanalų įrengimui.

KONTROLIUOJAMA OPERACIJA	K* ir A*	KONTROLES BŪDAI	D*
1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
-medžiagų priėmimas, kokybės kontrolė, sandėliavimas	SV	vizualiai	VAK
-sienų, angų, tarpuangių nužymėjimas, aukščių kontrolė	SV	geodeziniais prietaisais	G
2. MŪRO DARBAI			
-mūrinio matmenų kontrolė	SV	rulete	TP
-mūrinio vertikalumo, horizontalumo, siūlių storio ir užpildymo kontrolė	SV	matavimo prietaisais	TP

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	32	57	0

-perdangų montavimo horizonto kontrolė	SV	vizualiai	TP
-sąramų, sijų, laiptų ir kt. konstrukcijų atraminių paviršių paruošimas, atrėmimas	SV	geodeziniais prietaisais	G
-garo, šilumos izoliacijos įrengimo kontrolė	SV	vizualiai	TP
-mūro sluoksnių sujungimas	SV	vizualiai	TP
-dūmtraukių, vedinimo kanalų įrengimo kontrolė	SV	vizualiai	TP

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

6.6. Mūro darbų priėmimas

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- darbo brėžiniai;
- paslėptų darbų aktai;
- išpildomosios geodezinės nuotraukos;
- laboratorinių tyrimų aktai;
- panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- statybos darbų žurnalas.

7. Metalo darbai

7.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie metalinių konstrukcijų projektavimą, gamybą ir statybą.

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikatą, įrodantį, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

7.2. Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Statybos techninis prižiūrėtojas turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimui. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai, konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	33	57	0

7.3. Elektrodai

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

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio metalo norminis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

7.4. Varžtai

Metalo konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai randami atlikus detalius metalinių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus.

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

7.5. Priešgaisrinė sauga

Atitvarinių metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai turi atitikti "Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų" (4) 2 lentelės reikalavimus III atsparumo ugniai laipsnio kategorijos pastatams.

Todėl ten, kur tai reikalinga pagal norminius reikalavimus, metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos priemonėmis, padidinančiomis jų atsparumą ugniai iki reikiamo dydžio.

Atsparumo ugniai padidinimui turi būti naudojamas:

dažymas ugniai atspariais dažais, fasadinės sistemos langus laikantys plieniniai rėmai.

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

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

7.6. Apsauga nuo korozijos

Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba galvanizavimas ar cinkavimas. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal (5) – daugiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – S 2 ½ pagal (5).
- grunto sluoksnis iš dvikomponentinių dažų epoksido pagrindu turi būti užneštas gamykloje tuoj po valymo;

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	34	57	0

- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis.

- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 180 µm.

- spalva turi būti tokia kaip nurodyta apdailos lentelėse.

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

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

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

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

Alternatyviai gali būti naudojami kitokios metalo dažymo sistemos prieš tai suderinus tai su techniniu prižiūrėtoju.

7.7. Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

7.8. Metalinių konstrukcijų gamyba

Konstruktiniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą. Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos. Metalų profiliai ir suvirinimo medžiagos naudojamos konstrukcijų gamybai turi būti sertifikuotos. Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

7.9. Metalų darbai statyboje. Bendri nurodymai.

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montažo.

Naudojant firmų pagamintus gaminius, jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas griežtai prisilaikant tos firmos reikalavimų. Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias medžiagas.

7.10. Suvirinimas

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

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	35	57	0

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

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

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

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

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

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

7.11. Suvirinimų bandymas

Techninės priežiūros vadovas gali pareikalauti iš rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Tada bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir techninės priežiūros vadovo sprendimas apie suvirinimo atitikimą standartui bei tinkamą kokybę turi būti galutinis.

Pagaminus plieno gaminių techninės priežiūros vadovas gali pareikalauti bet kurias virintinių siūlių vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti techninės priežiūros vadovas ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

7.12. Suvirinimo tvirtinimo metodai

Sudurtinės siūlės neardančiu būdu tikrinamos taip:

- vizualinis apžiūrėjimas;
- įvirinimo sandarumo bandymas;
- ultragarsinis tikrinimas.

Kertinės siūlės neardančiu būdu tikrinamos taip:

- vizualinis apžiūrėjimas;
- įvirinimo sandarumo bandymas;
- ultragarsinis tikrinimas.

7.13. Suvirinimo tvarkymų apimtys

Visos suvirintos vietos apžiūrimos vizualiai.

Neardančio tikrinimo apimtys turi būti tokios:

Suvirinimo tipas	Tikrinimas
------------------	------------

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	36	57	0

Kertinės siūlės	Bent 5% ultragarsinis tikrinimas arba bent 5% tikrinimas kitais fiziniais metodais
Kertinės siūlės santvarų flanšinėse jungtyse	20% ultragarsinis tikrinimas arba 20% tikrinimas kitais fiziniais metodais
Sudurtinės siūlės sujungiančios laiptasijų juostas	50% ultragarsinis tikrinimas arba 50% tikrinimas kitais fiziniais metodais
Sudurtinės siūlės sujungiančios laiptasijų sienelės	Bent 10% ultragarsinis tikrinimas arba bent 10% tikrinimas kitais fiziniais metodais

Bandymus turi atlikti arba jų rezultatus turi įvertinti atestuota įmonė, aprobuota techninės priežiūros vadovo.

Rangovas turi įtraukti į savo darbų kainą visus bandymų ir tikrinimų išlaidas.

8. Medienos konstrukcijos

8.1. Mediena

8.1.1. Reikalavimai medienai

Medinėms pastato konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena. Jos drėgnumas neturi būti didesnis kaip 20%. Medienos klasė – C18 ir C14.

Medinių konstrukcijų laikantiesiems (gniuždomiems, tempiamiems, lenkiamiems) elementams turi būti naudojama geriausios kokybės I rūšies mediena. Kitoms konstrukcijoms, kurių defektai nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama II rūšies mediena.

Leistini medienos defektai

DEFEKTAS	MEDIENOS RŪŠIS	
	I (A)	II (B)
Šakos	leidžiamos sveikos šakos, jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 minimalaus pločio. Gniuždomiesiems elementams leidžiama viena sutrūnijusi šaka, ne didesnė kaip 20 mm skersmens viename elemento ilgio metre.	leidžiamos visokios šakos, išskyrus sutrūnijusias, didesnes kaip 50 mm iki 2 vnt viename ilgio metre.
Plyšiai ne elementų sujungimo zonose	leidžiami ne didesni kaip 1/3 elemento ilgio ir storio	neribojami
Plyšiai elementų sujungimo zonose	neleidžiami	

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	37	57	0

Sluoksnių kreivumas	leidžiamas iki 7 cm viename elemento ilgio metre	leidžiamas iki 15 cm viename elemento ilgio metre.
Puvinyš, pažeista mediena	neleidžiami	neleidžiami

I (A) rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne didesnis kaip 5 mm, vėlyvosios medienos dalies – ne mažiau kaip 20 %. Kai II rūšies mediena naudojama lenkiamųjų elementų tempiamosiose zonose arba tempiamuose elementuose – negali būti šerdies.

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė kontroliuojama apžiūrint ir matuojant pavyzdžius (3 % bet ne mažiau kaip 10 pavyzdžių).

Atramos nuo mūro ir betono izoliuojamos rulonine bitumine medžiaga. Atramų galuose turi būti sudaroma erdvė medienai kvėpuoti.

Medinių konstrukcijų surenkamuosius elementus ir jų jungimo detales (antdeklus, varžtus, temples, pakabas, sąvaržas, ryšių elementus ir kt.) tiekia įmonės gamintojos.

Konstrukcijas, kuriose transportuojant, sandėliuojant arba dėl kitokių priežasčių atsirado defektų ir statybvietėje jų pašalinti negalima, montuoti draudžiama, kol negautos Darbo projekto autorių išvados. Jose turi būti nurodyta konstrukcijos panaudojimo galimybė, defektų ištaisymo būdai arba jų pakeitimas naujomis.

Medinių konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	RIBINIAI NUOKRYPIAI	KONTROLĖ
1. Įkirčių gylio nuokrypiai nuo projektini	+ 2 mm	matuojant kiekvieną elementą
2. Atstumų tarp darbo varžtų, dygių sujungimuose nuokrypiai nuo projekto: įeinančioms kiaurymėms išeinančioms kiaurymėms skersai pluošto išeinančioms kiaurymėms išilgai pluošto	+ 2 mm 2 % paketo storio, bet ne daugiau kaip 5 mm. 4 % paketo storio, bet ne daugiau kaip 10 mm	matuojant atrankos būdu
3. Atstumų tarp vinių galvučių nuokrypiai	+ 2 mm	matuojant atrankos būdu
4. Nuokrypiai nuo horizontalės 1 m rąstų sienų vainikų ilgyje ir pertvarų nuo vertikalės aukštyje	+ 3 mm	matuojant kiekvieną vainiką

8.2. Laikančiųjų konstrukcijų montavimas

Montuojant laikančiuosius elementus (gegnes, sijas ir pan.), atraminiai paviršiai turi būti išlyginti pabetonuojant cementiniu skiediniu ar kitokiu, projekte nurodytu būdu.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	38	57	0

Jrengiant kolonas, statramsčius ir kt. bei juos jungiant tarp savęs, būtina siekti glaudaus paviršių kontakto. Tarpas tarp jungiamų elementų paviršių iš vienos pusės neturi būti didesnis kaip 1 mm. Prasišviečiančių plyšių jungtyse neturi būti.

Mediniai elementai jungiami vinimis, varžtais, kabėmis. Esant vinių sujungimui, jos išdėstomos taip, kad neskaldytų medienos, t.y. kas 15 vinių diametru išilgai sluoksnių. Vinių ilgiai maksimaliai artimi jungiamuose mazguose visų elementų suminiam storiui. Varžtai išdėstomi atitinkamai kas 9 (išilgai) ir 4,5 (skersai sluoksnių) diametrai. Varžtai naudojami su standžiomis poveržlėmis, neleidžiančiomis suglemžti medienos, veržiant jėga, atitinkančia 2 t/cm² plieninio varžto skerspjuvio ploto. Skylių diametras 1 mm mažesnis nei varžto.

Medinės sijos, arkos, rėmai bei santvaros montuojamos pagal statybos Darbo Techninio projekto technologiją. Arkos ir rėminės konstrukcijos su varžtiniais bei kamštiniais sujungimais montuojamos įtvirtinant atraminius mazgus.

Vinimis sukalama daugelis medinių konstrukcijų: sijos, plokštės, skydai, santvaros ir kt. Kai vinimis jungiamos konstrukcijos, pagamintos iš kietųjų lapuočių veislės medienos, didesnio kaip 6 mm skersmens vinys kalamos į išgręžtas skylės. Skylės skersmuo turi būti lygus 0,9 vinių skersmens, gylis – ne mažesnis kaip 0,6 vinių ilgio.

Varžtai sujungiami laikančiųjų konstrukcijų sijos. Jų matmenys yra apskaičiuojami, bet jų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 12 mm. Jungiamųjų varžtų poveržlių kraštinių matmenys arba skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3,5 varžto skersmens, o storis – ne mažesnis kaip 0,25 varžto skersmens.

8.3. Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota antiseptikais, apsaugančiais nuo biologinio kenkimo (puvimo, kenkėjų ir pan.) ir antipireniais, sumažinančiais medienos degumą gaisro atveju.

Mediena eksploatuojama lengvomis aplinkos sąlygomis, apsaugoma visais antiseptikais, turinčiais bent vieną vario, fluoro, chromo arba boro junginių. Šiuos reikalavimus atitinka mirkalai: „Asepas – 1“, „Asepas – 3“, „Asepas – 4“, „Beržas“, „BB – 11“, „Silivaris“.

Medienos drėgnumas, įmirkant antiseptikais ir antipireniais, turi būti ne didesnis kaip 12 % (arasausė).

Jeigu mediena į statybvietę tiekama apdorota antiseptikais ir antipireniais, ji privalo turėti sertifikatą, kuriame turi būti nurodyta atlikusi apdorojimą įmonė, antiseptiko bei antipireno rūšis, apdorojimo būdas, mirkalo sąnauda (sausos medžiagos kiekis viename medienos kubiniame metre) ir jos įsiskverbimo į medieną gylis.

8.4. Kokybės kontrolė

Visose medinių konstrukcijų gamybos stadijose vykdoma kooperacinė kokybės kontrolė:

- medienos stiprumo charakteristikos
- medienos drėgnumas
- vidiniai įtempimai džiovavimo metu
- pleištinės sandūros stiprumas lenkiant ir tempiant

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	39	57	0

- paviršiaus apdorojimo kokybė

8.5. Transportavimas ir sandėliavimas

Medinių konstrukcijų elementai į statybos objektą turi būti pristatomi supakuoti vandeniui nelaidžioje plėvelėje.

Pakrovimas – iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga.

Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Darbo metu reikia laikytis visų galiojančių darbų saugos reikalavimų.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo ir sandėliavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų

įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų.

Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio.

Sandėliuojant ant gaminių negalima dėti kitų medžiagų ir gaminių.

Gaminius į statybos aikštelę reikia atvežti pagal suderintą grafiką.

Gaminiai turi būti markiruoti. Kartu su pristatomais gaminiais turi būti pateikiama montavimo schema su nurodyta kiekvieno gaminio vieta.

Medinės konstrukcijos sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Medines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m. Konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

9. Izoliavimo darbai

9.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus šiluminės, garso izoliacijos, garo izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimą pamatams, sienoms, grindims ir stogui. Visos izoliavimo medžiagos į statybos vietą turi būti pristatomos su kokybės atitikties dokumentais. Jeigu šilumos izoliacinių medžiagų šilumos laidumo klasė yra mažesnė už 0,1, kartu su kt. prekės ženklinimo rekvizitais ši klasė turi būti nurodyta ant prekės ar pakuotės.

Šilumos, garo izoliacijos, hidroizoliacijos įrengimas parodytas atitvarų tipų brėžiniuose.

Naudojama izoliacija t.y. plokštės, ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių.

Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei.

Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomą atsparumą apkrovoms su priimtomis deformacijomis.

Hidroizoliacija turi būti naudojama kaip parodyta konstrukciniuose brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui. Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepralaidžią dangą.

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	40	57	0

9.2. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės. Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

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: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą) Konstrukcijoms-elemento storio nukrypimas nuo projektinio Nelygumų skaičius 4 m ² plote(nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio) Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusi išlyginamąjį sluoksnį— 0.3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6mm	±5 mm ±10 mm ±10 mm 0.2% iki 10% ne daugiau 2 5% 10%	Matuojant liniuote techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70-100 m ² plotui, vizualiai

9.3. Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai turi atitikti:

EN 13162. Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Techniniai reikalavimai;

EN 13163. Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai.

Techniniai reikalavimai;

EN 13164. Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai ekstruzinio polistireninio putplasčio (XPS) gaminiai. Techniniai reikalavimai.

9.4. Izoliavimo darbų vykdymas

Kai temperatūra žemesnė kaip -20^o C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	41	57	0

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant inžinieriumi.

9.5. Šiluminės izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu. Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų. Vietose, kuriose izoliacija šiltinama prie betono ir kitų konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi, o izoliacijos sluoksnis būtų vientisas. Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų atliekant kitų sluoksnių įrenginio darbus, ir kad izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių nepatektų šilumai laidūs tarpai. Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu, arba esant vienam sluoksniui vienas elementas turi turėti liežuvėlį, o kitas - griovelį. Šilumos izoliacijos sluoksnio vėdinimui turi būti numatytas oro tarpas ne mažesnis kaip nurodyta šio projekto atitvarų tipų brėžiniuose. Apsauginiai sluoksniai vamzdžių bei ventiliacijos angą sandūros stogo ir sienų konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

9.6. Angų užtaisymas

Rangovas turi užtaisyti visas neužtaisytas angas dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Angos turi būti užtaisomos atitinkamoje statybos stadijoje taip, kad tarpinė užtikrintų gerą sandarumą. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų stogo kirtimo, bei kanalų sieną kirtimo sandūros.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvoje galiojančius norminius dokumentus.

9.7. Garo izoliacija

Garų izoliacija turi būti įrengiama ant denginio laikančiojo pakloto.

Garų barjeras turi būti įrengtas ištisai per visą izoliuojamą plotą su sandariais prijungimais prie kraštų sienų bei kitų elementų. Garų izoliacijos juostos turi būti hermetiškai užklijuojamos užleidžiant $\geq 150\text{mm}$, o izoliacijos kraštai turi būti priklijuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminę izoliacijos storį.

9.8. Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui. Sutapdinto stogo vandens nuleidimui įlajos yra įrengtos žemiausiose stogo vietose, įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir kitų sąnašų patekimo į lietvamzdį. Stogo lataukų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip $1,4^\circ$.

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	42	57	0

Parapetų viršaus nuolydis į stogo pusę turi būti ne mažesnis kaip 2,9°. Parapetai turi būti padengti skarda, kurios laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus ne mažiau kaip 20 mm. Mažiausias laštakos profilio užleidimas ant sienos vertikalia kryptimi žemyn turi būti ne mažesnis kaip 80 mm.

9.9. Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip -20° C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami

9.10. Vamzdžių angų hermetizavimas stogo ir sienų kirtimo vietose

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5°C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių.

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

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

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su paviršiais.

9.11. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant Inžinieriui. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

9.12. Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti Inžinierius.

10. Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas

Atliekant pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos sistemos tiekėjų technologijos sąlygų.
- pirmo pastato aukšto šiltinimo apdailiniam sluoksniui naudojamos medžiagos turi būti padidinto atsparumo smūgiams, mechaniniams poveikiams;
- visi horizontalūs paviršiai: karnizai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda.

Pasirinktas pastato sienų šiltinimo būdas turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	43	57	0

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo;

Kur reikia, paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių. Kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu. Didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaiustomi.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm).

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

10.1. Termoizoliacinės medžiagos

10.1.1. Išorinių sienų šiltinimui

Polistireninis putplastis EPS 70 F

Deklaruojamas šilumos laidumas - $0,039 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas $10\% \text{ kPa} \geq 70 \text{ kPa}$

Vandens garų varžos faktorius μ 30-70

Leidžiamosios nuokrypos

Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė

Ilgis - $\pm 3 \text{ mm}$

Plotis $\pm 2 \text{ mm}$

Storis $\pm 2 \text{ mm}$

Statmenumas $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

Plokštumas $\pm 5 \text{ mm}$

10.2. Darbų atlikimo sąlygos

Montavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ ir ne aukštesnei kaip $+30 \text{ }^\circ\text{C}$ aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartinės klimato sąlygos: temperatūra $23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, santykinė oro drėgmė $50 \pm 5 \text{ } \%$. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykinei oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

Draudžiama atlikti darbus lyjant lietui ar pučiant stipriam vėjui, jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu, plėvele ir pan. Medžiagas jų džiūvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 valandas.

Nerekomenduojama armuoti ir dėti apdailinį sluoksnį tiesiogiai saulės apšviestose plokštumose. Jei nėra galimybės darbus organizuoti saulės neapšviestose plokštumose, apsaugai nuo tiesioginių saulės spindulių, vėjo ir lietaus rekomenduojama naudoti papildomas priemones, pvz., apsauginę plėvelę, apsauginį tinklą, laikinus stogelius ir pan.

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	44	57	0

Termoizoliacines plokštes galima klijuoti tik tada, kai yra uždengtos ir apsaugotos nuo atmosferos kritulių visos virš šiltinamų sienų esančios atviros horizontalios konstrukcijos (stogo dangą, parapetai, karnizai, išorinių palangių nuolajos ir pan.).

10.3. Pagrindo paruošimas

Pastatų šiltinimo kokybė labai priklauso nuo pagrindo kokybės, todėl prieš pradėdant darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas. Atskiros techninės priemonės pateiktos 1 lentelėje.

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
Drėgnas pagrindas (pvz., gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Užtaršos nuo klojinių ar kitokių tepamų atskyrimo priemonių	Pašalinti klojinių ardymo likučius arba kitokias tepamas atskyrimo priemones vandens garais, naudojant ploviklius ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Samos, kerpės, pelėsiai, grybeliai	Paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu, arba nuvalyti cheminėmis priemonėmis, jei reikia, leisti išdžiūti. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai ³	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris ⁴	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma ⁵	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį ⁴ .
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	45	57	0

¹ Po valymo vandens spūdžiu, prieš montuojant ISTS, pagrindas turi būti gerai išdžiūvęs.

² Prieš naudodami chemines valymo priemones, pasitarkite su ISTS gamintoju, ar galima jas naudoti.

³ Pagrindo įtrūkius būtina iširti ir nustatyti jų atsiradimo priežastis. Atviri smulkūs neaktyvūs įtrūkliai, pvz. įtrūkliai tinke dėl jo susitraukimo nėra pažeidimai, todėl paliekami netvarkyti. Didesni smulkūs neaktyvūs įtrūkliai (jei tinkas neatšokęs į jį stuksenant) užpildomi, pvz., klijine medžiaga. Aktyvūs dinaminiai įtrūkliai, pvz., atsiradę dėl pastato sėdimo, valkšnumo, poslinkio arba per didelio plėtimosi, gali būti dengiami ISTS tik pašalinus jų atsiradimo priežastis arba projektuojamoje sistemoje numatant įrengti termodeformacines siūles. Jei pagrindo plokštumoje yra termodeformacinės siūlės, jos turi būti išsaugotos, o jei reikia, remontuojamos.

⁴ Rekomenduojamas vidutinis pagrindo stipris ne mažiau kaip 0,20 MPa su sąlyga, kad mažiausia leistina stiprio riba atskirose vietose bus ne mažesnė kaip 0,08 MPa. Jei atliekamas vietinis paviršiaus lyginimas ar atstatymas, naudojamos medžiagos stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,25 MPa. Jei pagrindas tinkuotas arba dažytas, ISTS negali būti tvirtinama tik klijuojant.

⁵ Šiltinamų sienų paviršiai turi būti lygūs ir sausi. Leistini pagrindo nelygumai, jei ISTS tvirtinama tik klijuojant – 10 mm/m; jei klijuojant ir tvirtinant smeigėmis – 20 mm/m. Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz., tinkuojant. Rekomenduojamas pagrindo drėgnis neturėtų viršyti 5 %.

Rekomenduojama pagrindo stiprį nustatyti bandymu. Bandymas atliekamas specialiu atplėšimo jėgą nustatančiu įrenginiu. Ypač kruopščiai reikia tikrinti tinkuotą, dažytą ar kitokia apdaila padengtą pagrindą. Būtina nudaužyti silpnai besilaikantį tinką, nutrupėjusias plytas ir betoną, pašalinti atšokusį senų dažų sluoksnį. Pažeistas sienų vietas užtinkuoti, užtaisyti plyšius. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės išvardintos lentelėje.

Sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie termoizoliacinės medžiagos koncentruotai skverbtųsi oro ir kita drėgmė. Taip pat būtina fungicidinėmis priemonėmis sunaikinti ant senų šiltinamų paviršių esančius pelėsius ir samanias.

Prieš klijavimo darbų pradžią, nuimamos visos ant pagrindo esančios ir montavimui trukdančios detalės. Aplink esančias pastatų dalis ir detales (langus, duris, palanges, keramiką, metalines detales ir pan.) būtina rūpestingai apdengti.

Būtina numatyti pakankamą palangių nuolajų ir parapetų išsikišimą nuo ISTS paviršiaus apdailos sluoksnio (mažiausiai 30-50 mm), numatyti ir paruošti visus galimus turėklų, stogelių, šviestuvų, antenų ir pan. tvirtinimus, pvz., medinius įdedamuosius tašelius arba plastmasines atramas (3, 4 pav.). Kad nepatektų į sistemą vanduo, šių detalių tvirtinimo kaiščiai įsukami truputį įstrižai iš apačios į viršų, kad būtų nuolydis žemyn nuo pagrindo. Pamatus ir kitas su žeme besiribojančias plokštumas būtina padengti hidroizoliacija.

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	46	57	0

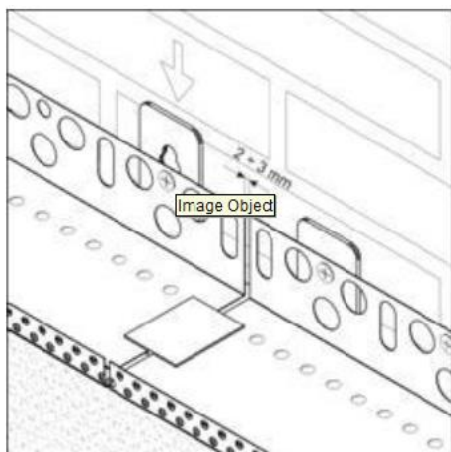
10.4. Termoizoliacinių plokščių klijavimas

Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, būtina patikrinti atskirų pagrindo plokštumų vertikalius ir horizontalius nuokrypius. Klijuojamos plokštumos atskaitos tašku laikoma labiausiai plokštumoje išsikišusi vieta. Jei plokštuma labai nelygi ir neįmanoma išlyginti, tai šiose plokštumos vietose rekomenduojama naudoti didesnio storio termoizoliacinę medžiagą. Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, prie priglundančių prie sistemos statybinių konstrukcijų, išsikišančių detalių ar metalinių nuolajų būtina tvirtinti sandarinimo profiliuočius arba sandarinimo juostas, užbaigimo profiliuočius.

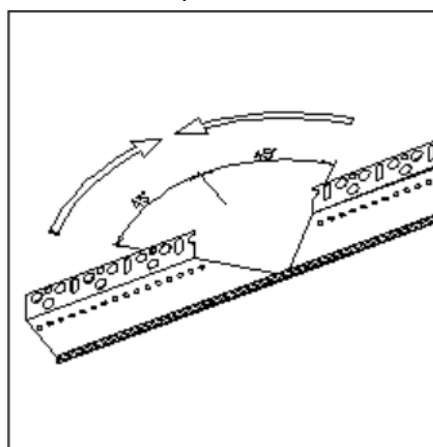
Jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu ar plėvele – plokščių klijuoti negalima saulės atokaitoje esant didesnei nei 25 °C aplinkos temperatūrai, pučiant stipriam vėjui ar lyjant.

Termoizoliacinių plokščių klijavimas pradedamas nuo pirmosios eilės klijavimo. Pirmosios eilės klijuojama naudojant cokolinį profiliuotį.

Cokolinis profiliuotis montuojamas prieš klijuojant termoizoliacines plokštes. Cokolinio profiliuotio atraminės dalies plotis turi atitikti termoizoliacinių plokščių storį. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas horizontalia ir tiesia linija. Prieš tvirtinant cokolinius profiliuočius, plokštumoje nuo kampo iki kampo ištempama kontrolinė virvelė, pagal kurią profiliuočiai lyginami. Paženklus tvirtinimo vietas, tarpai maždaug apie 300 mm, išgręžiamos 6 arba 8 mm skylės mūrvinėms (skylės diametras priklauso nuo parinktos mūrvinės). Cokoliniai profiliuočiai glaudžiami galais paliekant 2-3 mm tarpelį ir tarpusavyje sujungiami specialiomis jungiamosiomis detalėmis. Cokolinis profiliuotis prie pagrindo tvirtinamas mūrvinėmis, nelygumai lyginami įgilinant arba išsukant mūrvinės, tvirtinimo vietose ant mūrinių įdedant plastmasines lyginimo tarpines. Pastato išoriniuose ir vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotis įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas (6 pav.). Ties kampais cokolinius profiliuočius galima jungti ne arčiau kaip 250 mm nuo kampo briaunos.



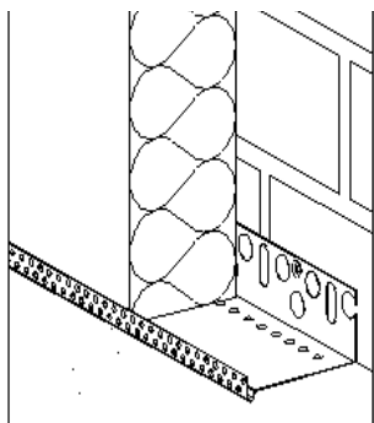
Cokolinių profiliuočių jungimas specialiomis jungiamosiomis detalėmis ir lyginimas tarpinėmis.



Cokolinio profiliuotio įpjovimas ir sulenkimas montuojant pastato kampuose.

Pirmoji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama įstatant į cokolinį profiliuotį. Termoizoliacinės plokštės turi glaudžiai priglusti prie išorinio cokolinio profiliuotio krašto, jų paviršius negali išsikišti arba būti įgludęs šio krašto atžvilgiu. Siūlę tarp cokolinio profiliuotio ir pagrindo būtina užpildyti naudojama termoizoliacine medžiaga, sandarinimo juosta arba poliuretano putomis, ir užtepti klajine medžiaga.

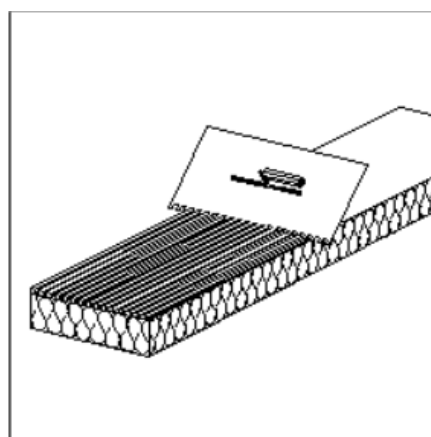
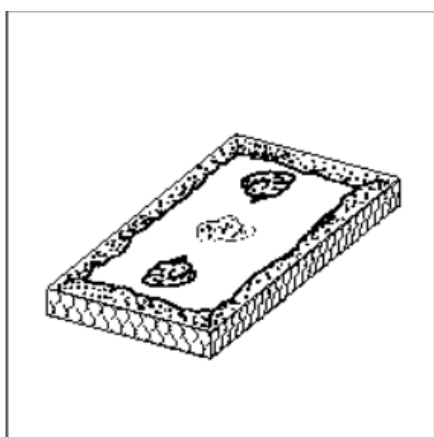
220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	47	57	0



Termoizoliacinių plokščių klijavimas naudojant cokolinius profiliuočius.

Termoizoliacinėms plokštėms klijuoti naudojami sausi klijų mišiniai (rišiklis cementas), dispersiniai klijų mišiniai (rišiklis akrilinė dispersija) ir poliuretaniniai klijai (poliuretaninės putos). Klijų paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

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

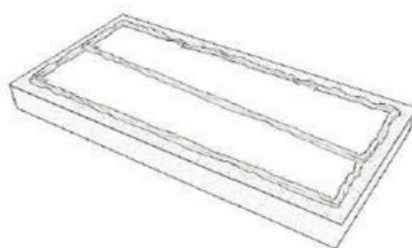
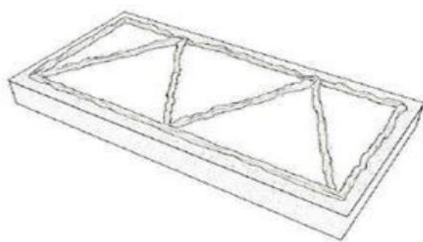


Klijų mišinio tepimas ant EPS plokštės.

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

Poliuretaniniai klijai specialiu puškimo pistoletu užpurškiami ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiamą, ne mažiau kaip 30 mm pločio juosta ties kraštais visu jos perimetru ir W raidės formos arba horizontalia linija ties viduriu.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	48	57	0



Poliuretanių klijų užpurškimas ant EPS plokštės (variantas – W raidės formos linija).

Poliuretanių klijų užpurškimas ant EPS plokštės (variantas – horizontali linija).

Poliuretanišiais kljais kljuojama sistema prie pagrindo visada tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai kljuojant, kljuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 30 % plokštės ploto.

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

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

Užtepus klijų mišinį ant plokštės, ją pridėti prie sienos į reikiamą vietą, tvirtai priglauti prie anksčiau priklijuotos plokštės ir lengvais pastuksenimais per visą plokštę, ją išlyginti. Lyginimui ir kontrolei naudoti medinį tašelį, 2 m tinkavimo lentjuostę arba gulsčiuką.

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

Rekomenduojama kljuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms kljuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 150 mm,

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	49	57	0

galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis.

Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškišos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais. Termodeformacinių siūlių vietos nurodomos projekte. Projekte nenurodytos, bet pagrindo plokštumoje esamos termodeformacinės siūlės turi būti atkartotos sistemoje. Plokštuminių ir kampinių termodeformacinių siūlių įrengimą žr. priedo 5.9,

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

Jei ant pastato išorės sienų yra elektros laidų jų uždengti negalima. Palangių nuolajos montuojamos termoizoliacinių plokščių klijavimo metu arba užbaigus klijavimo darbus.

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

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

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

Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

skylės ašis smeigei turi būti statmena pagrindui;

smeigės ilgis, diametras ir mažiausias atstumas nuo pagrindo, lubų arba termodeformacinių siūlių kraštų priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies ir smeigių gamintojo nurodymuose;

grąžto diametras ir gręžiamos skylės gylis priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies;

skylėtų medžiagų arba labai akytų medžiagų pagrindus rekomenduojama gręžti nenaudojant smūgio;

smeigės lėkštinis diskas negali išsikišti virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;

įkalamas smeiges rekomenduojama kalti guminiu plaktuku;

jeigu smeigė blogai pritvirtinta (kliba, išsikiša ir pan.), deformuota arba kitaip pažeista, būtina ją pakeisti, šalimais tvirtinant naują. Blogai pritvirtinta smeigė pašalinama, skylė termoizoliacinėje plokštėje užpildoma naudojama termoizoliacine medžiaga. Skylė armuotajame sluoksnyje užpildoma klijiniu glaistu. Jeigu smeigės pašalinti neįmanoma, ją įgilinti taip, kad neišsikištų virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	50	57	0

smeigių tvirtinimas per armuotojo sluoksnio armavimo tinklelį atliekamas kol armuotasis sluoksnis dar neišdžiūvo;

jeigu smeigėmis tvirtinama per armavimo tinklelį, šią operaciją būtina atlikti per 1-2 valandas nuo pirmojo sluoksnio klojimo.

10.5. Armuotojo sluoksnio įrengimas

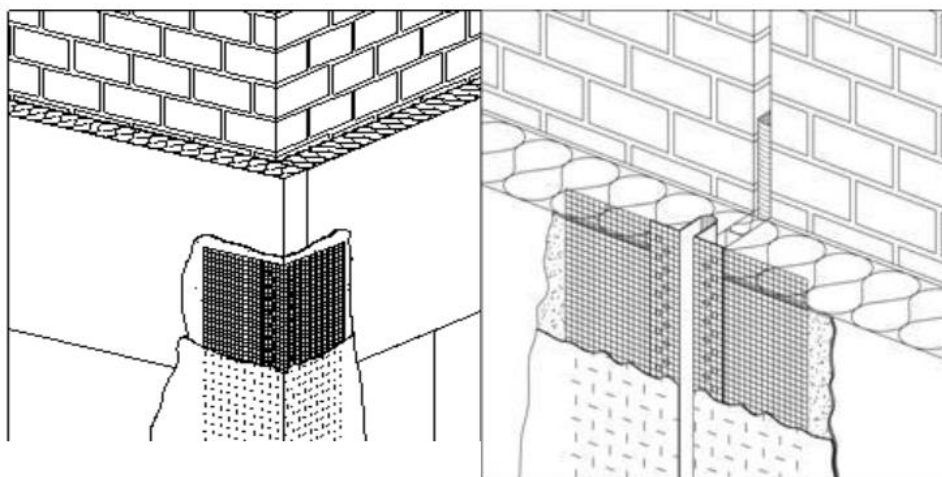
Armuotąjį sluoksnį sudaro klajinis glaistas ir stiklo audinio armavimo tinklelis.

Armuotajam sluoksniui naudojami sausi klajinio glaisto mišiniai (rišiklis cementas) ir dispersiniai klajinio glaisto mišiniai (rišiklis akrilinė dispersija). Klajinio glaisto paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Priglundusias prie sistemos konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų.

Armuotasis sluoksnis pradedamas kloti praėjus ne mažiau kaip 24 val. nuo termoizoliacinių plokščių klajavimo. Klajinis glaistas tepamas ant sausų ir švarių termoizoliacinių plokščių.

Iš pradžių ant termoizoliacinių plokščių klojami kampuočiai su tinkleliu, kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu, užbaigimo ir deformaciniai profiliuočiai, arba papildomas sustiprintas armavimas. Šios detalės klojamos įspaudžiant jas į užteptą ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleistą klajinį glaistą. Išsispaudę per tinklelio akutes klajinis glaistas nuimamas. Kampuočiai ir profiliuočiai klojami iš apačios į viršų, jų tinklelis užleidžiamas vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.



Sistemos kampų armavimas. Sistemos termodeformacinių siūlių armavimas.

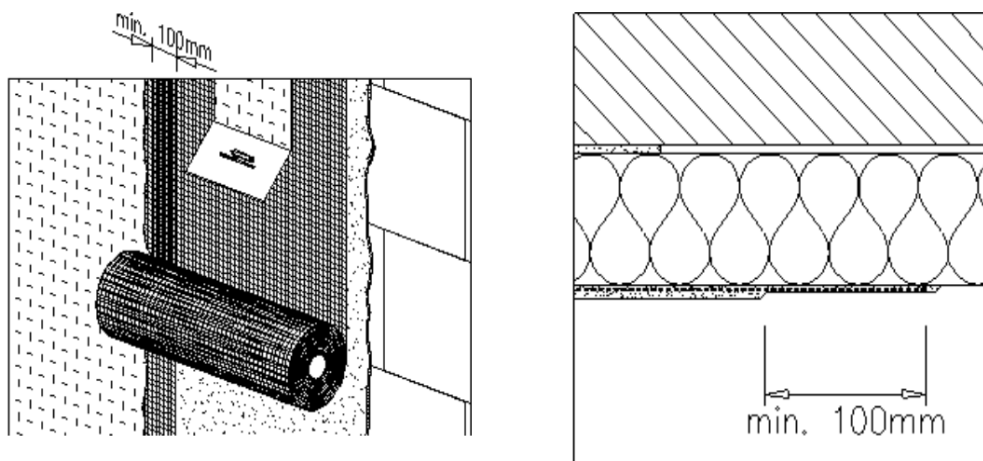
Galimo padidėjusio įtempio vietos (angokraščių ir sąramų kampai) sustiprinamos ne mažesnėmis kaip 300 x 200 mm armavimo tinklelio juostomis, jas išdėstant kampuose įstrižai. Langų, durų ir kitų angų kampų sustiprinimui naudojami kampuočiai su tinkleliu, o viršutinių horizontalių angokraščių sustiprinimui, jei angokraščio plotis didesnis kaip 100 mm, rekomenduojama naudoti kampuočius su tinkleliu ir lašikliu.

Dviejų skirtingų sistemų sandūroje, kurios skiriasi tik termoizoliacijos rūšimi ir kur nėra skiriamosios išorinės siūlės, būtina įrengti papildomą sustiprintą armavimą užleidžiant ne mažiau kaip 100 mm į kiekvieną pusę nuo siūlės.

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	51	57	0

Armutojo sluoksnio storis vidutiniškai yra apie 4 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armutojo sluoksnio storį nurodo ISTS gamintojas ar tiekėjas. Reikiamą storį galima pasiekti ant išlyginto, nesukietėjusio ir nepradžiūvusio prieš tai užtepto apatinio sluoksnio užtepant dar vieną sluoksnį. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz., lyginat vietinius nelygumus, duobes) armutojo sluoksnio storis viršija ISTS gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

Armotasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klijinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį įspaudžiant į glaistą. Klijinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis įspaudžiamas į paskleistą klijinį glaistą. Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių tinklelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klijiniam glaistus išdžiūvus, stiklo audinio tinklelis prie kampuočių, cokolinių ir užbaigimo profiliuočių nupjaunamas ties išorine briauna.



Armavimo tinklelio įspaudimas į klijinį glaistą. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos jungties vietos paruošimas.

Jeigu, siekiant padidinti sistemos atsparumą mechaniniams pažeidimams, atliekamas vientisas sustiprintas armavimas šarviniu tinklu, atskiros tinklo juostos klojamos glaudžiant viena prie kitos, be užlaidos. Panaudojus šarvinį tinklą, ant pirmojo armutojo sluoksnio būtina atlikti antrąjį armavimą standartiniu tinkleliu.

Armavimo tinklelis turi būti paklotas per visą armutojo sluoksnio plokštumą iki kraštų.

Armavimo tinklelis turi būti paklotas be užlenkimų ir pūslių, turi atsидurti šiek tiek arčiau išorinio armutojo sluoksnio paviršiaus ir padengtas ne plonesniu kaip 1 mm storio klijinio glaisto sluoksniu (tinklelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm).

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	52	57	0

Tvirtinant smeiges per armuotąjį sluoksnį, tvirtinimo vietose armavimo tinklelis turi būti įpjauamas. Įpjovos tinklelyje ilgis turi atitikti skylės smeigėi diametrą. Tvirtinamos į nesukietėjusį armuotąjį sluoksnį per armavimo tinklelį smeigės, pritvirtinus, tuojau pat padengiamos klajiniu glaistu.

10.6. Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis

Sluoksnis įrengiamas spalvintu arba dažomu dekoratyviuoju tinku. Apdailos medžiagų paruošimas ir darbų atlikimo technologija nurodoma produkto naudojimo instrukcijoje.

Baigiamoji paviršiaus apdaila įrengiama ant sauso ir švaraus armuotojo sluoksnio, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms nuo prieš tai buvusios operacijos užbaigimo, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip.

Prigludusias konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų (pvz., apsaugine juosta, kuri bus nuimama užbaigus tinko, dažymo arba plytelių klajavimo darbus).

Jeigu ISTS gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armuotojo sluoksnio voleliu arba šepečiu užtepamas impregnavimo arba grunto sluoksnis. Jei apdailai naudojamas spalvintas dekoratyvusis tinkas, rekomenduojama tuo pačiu atspalviu pigmentuoti ir gruntą.

Tinkavimo darbus galima pradėti tik gerai išdžiūvus grunto sluoksniui. Nesuskirstytų paviršių apdaila atliekama be technologinės pertraukos, todėl reikia pasitelkti pakankamą skaičių darbuotojų. Darbuotojų skaičius priklauso nuo tinkuojamo paviršiaus ploto, kurį būtina aptinkuoti be pertraukos. Tinko darbus patariama atlikti atsižvelgiant į tai, kad technologinės operacijos metu maždaug 2 m² tinkuojamo ploto tenka vienam darbuotojui, nes tinkuotus paviršiaus ruožus galima sujungti tik tuomet, kai jie yra dar nepradėję kietėti. Pertrauka galima ties to paties atspalvio plokštumos riba, ties kampais ir įvairiomis briaunomis. Vientisos plokštumos atskirų paviršių atskyrimui ir spalviniam sudalinimui rekomenduojama naudoti dažytojo juostą. Tokiu būdu galima pasiekti, kad tiksliai ir lygiai būtų užbaigtas tinko sluoksnis arba atskirti atskiri tinkuoti paviršiai. Tinkuojama nuo viršaus žemyn. Dekoratyvusis tinkas užtepamas rankiniu būdu nerūdijančio plieno glaistikliu ir tolygiai paskleidžiamas grūdėlio stambumo sluoksniu. Po to plastikiniu glaistikliu dekoruojamas vertikalia, horizontalia arba sukama kryptimis (priklauso nuo tinko tekstūros), kol išryškėja tolygus raštas. Visi darbuotojai turi tinkuoti vienodu sluoksniu ir išgauti vienodą išorinį vaizdą. Tinko darbus galima atlikti ir specialiomis tinkavimo mašinomis.

Jeigu ISTS specifikacijoje nurodyta, išdžiūvusį, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, dekoratyvųjį tinką galima dažyti. Dažoma voleliu. Dažant naudoti reikiamą volelį, dažyti kryžminiu būdu ir atskiras dalis sujungti tada, kai jos dar yra drėgnos.

Kad pasiekti tolygią to paties atspalvio apdailą, vientisai plokštumai naudoti vienos gamybos partijos tinką arba dažus.

Klijuojamoji apdaila įrengiama ant sauso ir švaraus armuotojo sluoksnio, praėjus ne mažiau kaip 72 valandoms nuo prieš tai buvusios operacijos užbaigimo. Plytelės klijuojamos pagal iš anksto paruoštą išdėstymo planą, parengtą įvertinus apdailos plytelių dydį ir reikiamų termodeformacinių siūlių

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	53	57	0

įrengimą. Palangių ir angokraščių linijos yra išėtinės linijos plytelėmis klijuojamiems plotams išskirstyti. Kitos pagrindinės linijos pagal planą žymimos ant fasado paviršiaus naudojant ženklavimo virvelę.

Klinkerines arba keramines plyteles imituojančios apdailos plytelių dydžiai atitinka keraminių plytelių dydžius. Klijuojamosios apdailos detalės klojamos ant klijų mišinio, užtepto dantytu glaistikliu ant išdžiūvusio armuotojo sluoksnio paviršiaus. Klijų mišinys tepamas ant paviršiaus plokštumos tarp pažymėtų linijų, tačiau būtina ant tokio dydžio plokštumos, kurią galima spėti aptaisyti iki klijai išdžius. Klijuojamosios apdailos detalės nestipriai prispaudžiamos prie užtepto klijų mišinio taip, kad tarp detalės ir klijų neliktų tuštumos. Jeigu naudojamos kampinės klijuojamosios apdailos detalės, jos klojamos pirmiausia. Priklijavus klijuojamosios apdailos detales, siūlės tarp jų iš karto išlyginamos drėgnu plokščiu teptuku. Taip suformuojama įgilinta siūlė, suteikianti aptaisytam paviršiui išraiškingumo. Siūles galima ir visiškai užpildyti. Tada naudojami specialūs mišiniai siūlėms užtaisyti. Užteptas mišinys išlyginamas rievikliu. Mišiniui išdžiūvus, užterštos vietos nuvalomos šepetėliu.

Klinkerinės arba keraminės plytelės klijuojamos taip pat kaip ir klijuojamąją apdailą imituojantys gaminiai. Skirtumas tik tas, kad klijų mišinys tepamas ne tik ant armuotojo sluoksnio, bet ir ant plytelės, o siūlės visada užglaistomos mišiniu, skirtu siūlėms užtaisyti. Apklijuojant paviršių keraminėmis plytelėmis, pagal pateiktus gamintojo nurodymus būtina suformuoti horizontalias ir vertikalias termodeformacines siūles. Šios siūlės taip pat būtinos ir kampų srityje.

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti lentelėje

il. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
.	Pagrindo stipris	$\geq 0,08$ MPa	atplėšimo jėgos matavimo prietaisai (pvz. COMTEST® OP 1)
.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
.	Termoizoliacinių plokščių klijavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinklelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė
.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė kN	ištraukimo jėgos matavimo prietaisai (pvz. COMTEST® OP 1)
.	Armutojo sluoksnio nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	dekoratyviojo tinko grūdelių dydis	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	54	57	0

		+ 0,5 mm/m'	
.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė
.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m'	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
0.	Dekoratyviojo tinko rašto ir spalvos tolygumas	pagal etaloną	etalonas

3 lentelė. Šiltinimo darbų kontrolė

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

220427-01-TP-SK.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	55	57	0

	Armuotojo sluoksnio įrengimas	<ul style="list-style-type: none"> - tikrinamas papildomas sustiprinimas angų kraštuose (kampinių profiliuotųjų su tinkleliu, įstrižų tinklelio atraižų ir pan. įrengimas); - tikrinamas armavimo tinklelio klojimas, tinklelio juostų užlaida; - tikrinamas armavimo tinklelio dengimas klajiniu glaistu; - tikrinamas armuotojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; - tikrinamas kalamų per tinkelį smeigių kiekio į 1 m² plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio klojimas cokolinio profiliuotųjų srityje.
	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	<ul style="list-style-type: none"> - tikrinamas priglundančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.

11. Šiukšlių pašalinimas

Rangovas nuo darbų pradžios iki pabaigos turi palaikyti švarą ir tvarką statybos objekte. Šiukšlės ir kitos statybos atliekos, likusios po ardymo bei valymo darbų, turi būti išvežtos į:

- statybinio laužo utilizavimo aikštelę (betonas, g/b, plytos)
- antrinių atliekų perdirbimo įmonę (metalas, popierius);
- statybinių medžiagų sąvartyną (kitas statybinis laužas)

Atliekamas iškasų gruntas išvežamas iš objekto. Šiukšlės turi būti kaupiamos konteineriuose: atskirai buitiniams atliekoms, atskirai statybos atliekoms ir cheminių medžiagų atliekoms. Šiukšlės ir buitinės nuotėkos rangovo turi būti savalaikiai išvežamos.

Šiukšles tvarkyti vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar kitose transporto priemonėse, užtikrinančiose aplinkos apsaugą.

Rangovas išvežęs atliekas į sąvartyną privalo pateikti užsakovui pažymą patvirtinančią atliekų priėmimą.

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis šiais teisės aktais ir normatyvais:

- LR Atliekų tvarkymo įstatymas 2002-07-01 Nr. IX-1004
- Atliekų tvarkymo taisyklėmis

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	56	57	0

- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis
- Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:
 - Tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kitų nedegiu medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai
 - Tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos – betono, keramikos, bituminės medžiagos) pristatomos į perdirbimo gamyklas
 - Netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė, pan.) išvežamas į sąvartyną. Asbestinis šiferis turi būti išvežamas į pavojingų atliekų saugojimo aikšteles.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteneriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartyną.


Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų, birios (asbesto plaušelius išskiriančios) statybvietėje susidariusios asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti sudrėkinamos ir pakuojamos į sandarią plastikinę tarą (dvigubus plastikinius maišus, statines, kontenerius ar kt.). Supakuotos asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje gali būti saugomos ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti perduodamos asbesto ar asbesto turinčias statybinės atliekas šalinančioms įmonėms.

Prieš pradėdamas statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo ar jų konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbus, darbdavys turi Valstybinei darbo inspekcijai pateikti informaciją apie įmonės kompetenciją darbuotojų saugos ir sveikatos srityje vykdyti statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo, jų konstrukcijų ar asbesto šalinimo darbus pagal Kompetencijos reikalavimus įmonėms, vykdančioms statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo, jų konstrukcijų ar asbesto šalinimo darbus, patvirtintus Socialinės apsaugos ir darbo ministro. Statinių, kurių konstrukcijose yra asbesto, rekonstravimo, griovimo, remonto, konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbai turi būti vykdomi pagal Darbo su asbestu nuostatus, patvirtintus Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. A1-184/V-546 „Dėl darbo su asbestu nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 116-4342). Tokių statinių rekonstravimo, griovimo, remonto, konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbus gali vykdyti įmonės, atitinkančios Kompetencijos reikalavimų įmonėms, vykdančioms statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo, jų konstrukcijų ar asbesto šalinimo darbus, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2005 m. liepos 12 d. įsakymu Nr. A1-199 (Žin., 2005, Nr. 86-3247), nustatytus reikalavimus.

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-SK.TS-01	57	57	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
LIFTO ŠACHTA				
1.	Pamatai			
	Grunto nukasimas prieš polių įrengimą	m3	6,0	
	Gręžtiniai poliai Ø300, L=2500mm	vnt.	7	
	Betonas poliams	m3	1,3	C25/30 XC2
	Armatūra poliams	kg	125,0	S500
2.	Gb duobė			
	Esamo grunto tankinimas	m2	6,0	Ev2≥50MPa
	Smėlio/žvyro mišinys, frakcija 0/32	m3	2,0	Ev2≥80MPa
	Ekstruzinis polistirenas duobės šiltinimui, t=150mm	m2	16,0	
	Ekstruzinis polistirenas duobės šiltinimui, t=20mm	m2	2,7	
	Skiriamasis sl., polietileno plėvelė 0,2mm storio	m2	6,0	be užlaidų
	Betoninis pasluoksnis	m3	0,4	C12/15
	Duobės hidroizoliacija	m2	15,5	2sl. teptinė
	Horizontali hidroizoliacija (tarp pamatų ir plytų mūro sienų)	m2	1,9	Bituminė
	Technologinė siūlė	m	8,6	Waterstop RX
	Betonas duobei	m3	3,2	C30/37 XC2
	Armatūra duobei	kg	510,0	S500
	Klojiniai duobei	m2	15,2	
3.	Sienos			
	Silikatinių pilnavidurių plytų mūras, 250mm	m3	17,0	
	Surenkamos gb sąramos	vnt.	20	MU-16
	Frezuotas polistirenas sienų šiltinimui, t =150mm	m2	76,0	EPS70F
	Akmens vata Paroc Ultra, t=20mm	m2	18,0	ar analogiška
	Betonas gb žiedui	m3	0,7	C30/37 XC1
	Armatūra gb žiedui	kg	90,0	S500
	Inkariniai varžtai, L=520mm, 10vnt.	kg	5,0	kl. 8.8
4.	Perdanga			
	Surenkama perdangos plokštė 1840x1940x200 (BxLxH)mm	kg	1800	REI 45

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.								
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
ATESTATAS		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS						
35212	PV	A. Dabrikas	 SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS							
32172	PDV SK	E. Zmejauskas								
40113	INŽ.	T. Blažys								
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-SK.SŽ-01	<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	1	3	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA								
1	3	0								
				75						

	Betonas plokštei	m3	0,72	C30/37 XC2
	Armatūra kilpoms	kg	3,5	S240
	Garų izoliacija, polietileno plėvelė 0,2mm storio	m2	6,0	be užlaidų
	Akmens vata Paroc Ultra, t=200mm	m2	6,0	ar analogiška
	Akmens vata Paroc Was 35t, t= 30mm	m2	6,0	ar analogiška
5.	Stogelis			
	Mūrlotai 120x120mm	m	6,50	kl C18, RE 20
	Gegnės 50x200mm	m	26,2	kl C18, RE 20
	Išilginiai grebėstai 50x50mm	m	26,2	kl C14, RE 20
	Skersiniai grebėstai 100x30mm	m	36,0	kl C14, RE 20
	Difuzinė plėvelė	m2	11,0	be užlaidų
	Stogo danga – skardos lakštai	m2	11,0	RE 20
6.	Grindų konstrukcijos atstatymas (ties lifto šachtos angomis)			
	Savaime išsilyginantis sluoksnis ir PVC grindų danga	m2	3,0	
	Betonas grindims	m3	0,3	C25/30 XC1
	Profilis deformacinis, grindų, aliuminis su neopreno įdėklu	m	7,0	
7.	Kiti darbai			
	Esamos stogo konstrukcijos nuardymas stogelio įrengimui	m2	2,0	
	Esamų angų sumažinimas silikatinių plytų mūru	m3	2,0	
	Esamų mūro sienų išardymas po esamų langų angomis	m3	1,8	
	Statybinių šiukšlių išvežimas	t	3,5	
PIRMO AUKŠTO REKONSTRAVIMO DARBAI				
1.	Esamų mūro pertvarų ir sienų išardymas	m3	20,0	
	Esamų angų užmūrijimas silikatinių plytų mūru	m3	3,0	
	Plieno sąramos	kg	272,0	S235JR, C2, R60
	Varžtai L=380mm, 21vnt.	kg	8,0	kl. 8.8
	Įdėtinės plieno detalės	kg	89,0	S235JR, C2, R60
	Plieno juostos	kg	21,0	S235JR, C2, R60
	Betonas pagalvėms	m3	0,5	C30/37 XC1
	Statybinių šiukšlių išvežimas	t	34,0	
LAIPTAI IR PANDUSAI				
1.	Gręžtiniai poliai Ø300, L=1500mm	vnt.	20	
	Gręžtiniai poliai Ø400, L=1500mm	vnt.	3	
	Betonas poliams	m3	2,7	C25/30 XC2

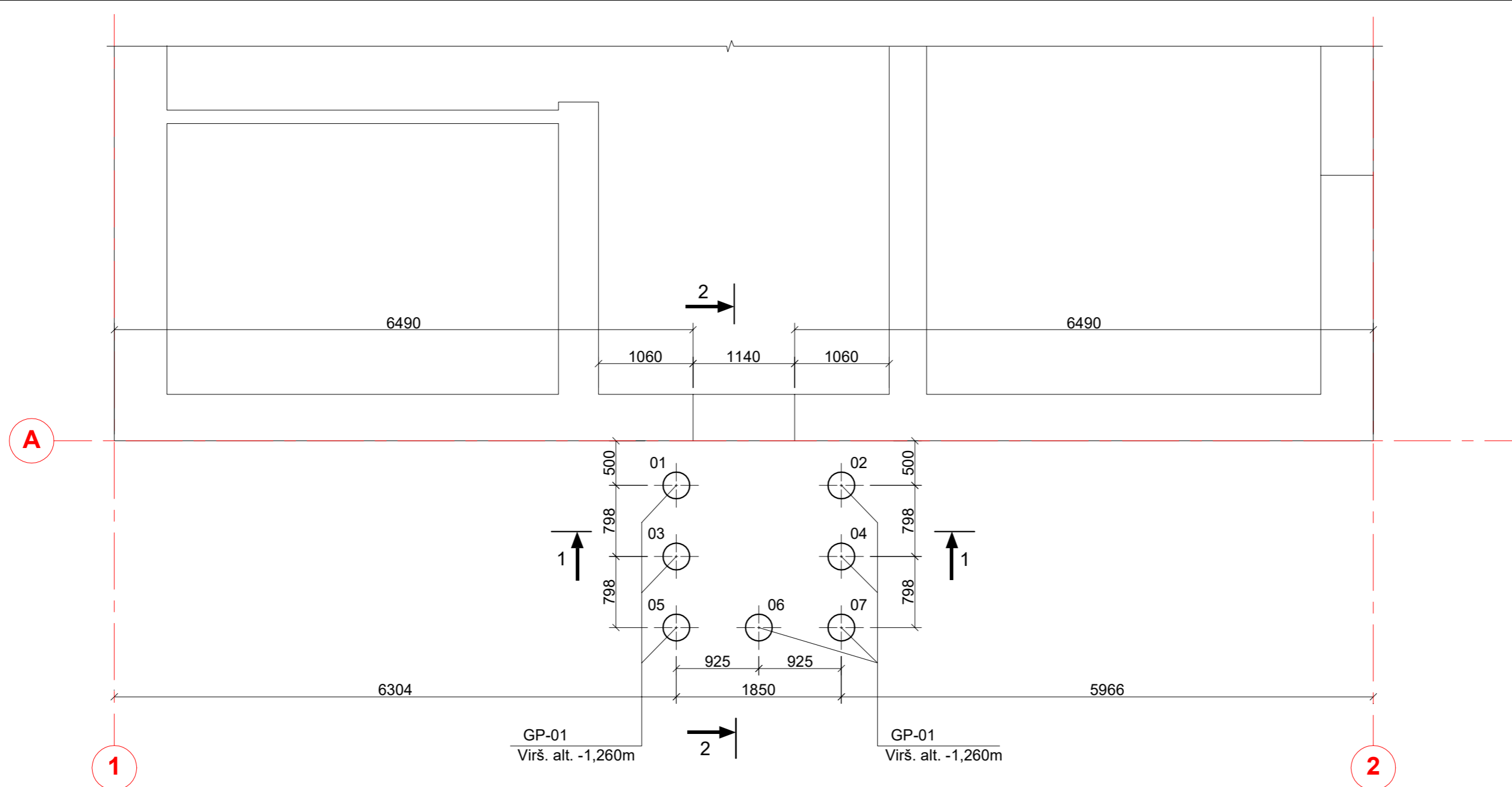
220427-01-TP-SK.SŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0 76

	Armatūra poliams	kg	270	S500
	Betonas laiptams ir pandusams	m3	12	C30/37 XC2 , XF1, XF2
	Armatūra laiptams ir pandusams	kg	1200	S500
	Betono trinkelės laiptų ir pandusų apklijavimui	m2	41	

PASTABOS:

1. Pastato konstrukcijų mediniai elementai turi būti apdorojami antiseptikais ir antipireniais bei dažomi danga, atsparia kintamiems drėgmės ir temperatūros poveikiams.
2. Visus medžiagų sąnaudų kiekius tikslinti atlikus darbo projektą.
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

220427-01-TP-SK.SŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0 77



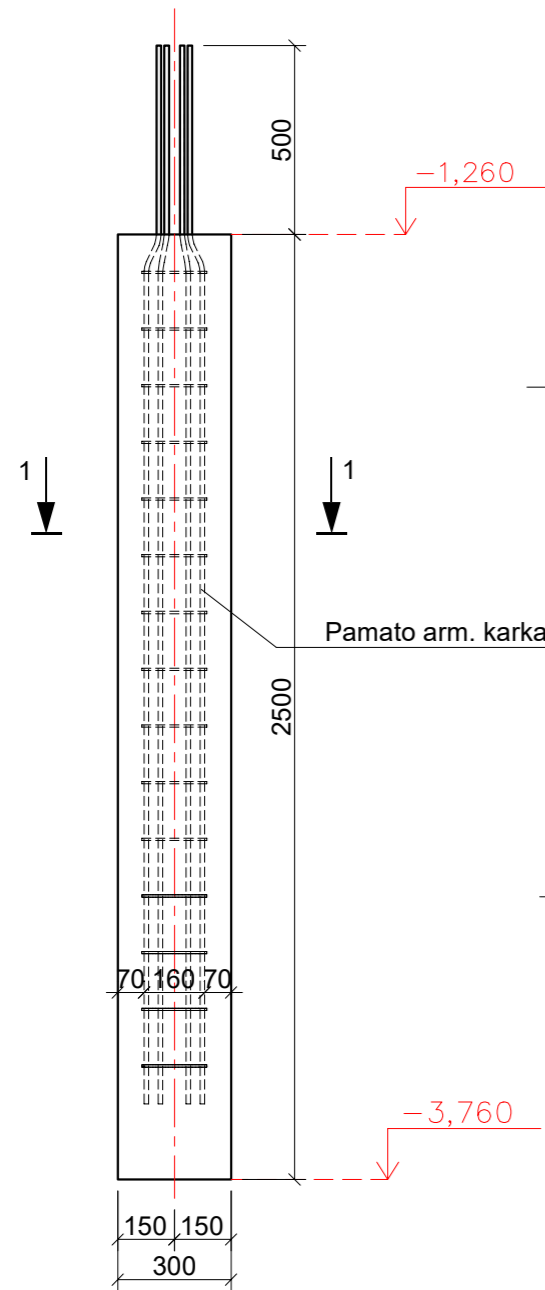
Eilės nr.	Žymėjimas	Kiekis vnt.	Masė, kg		Tūris, m3		Pastabos
			vieneto	viso	vieneto	viso	
GREŽTINIAMS PAMATAMS GP-01 REIKALINGI MEDŽIAGŲ KIEKIAI:							
1.	GP-01	7	-	-	0,18	1,26	
	PAMATO KARKASAS	7	17,7	123,9	-	-	
KITOS MEDŽIAGOS							
1.	Betonas C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021, kiekis pamatams 1,3m3						

PASTABOS

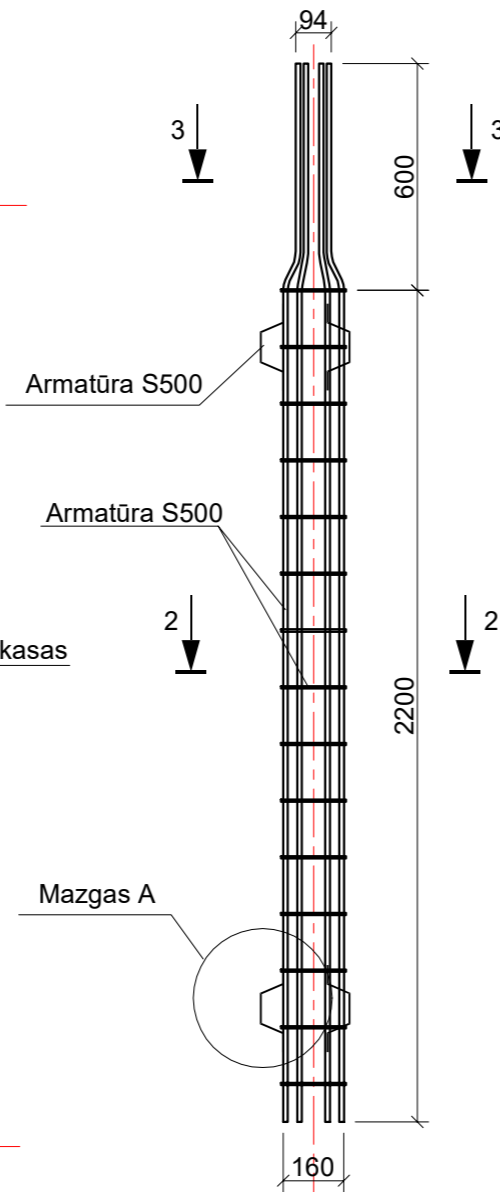
- ±0,000=126,79m
- Pamatai suprojektuoti vadovaujantis UAB "IGEO" 2022m. spalio mėn. atlikta inž. geologinių tyrinėjimų ataskaita. Grežtinių polių padą laikantis gruntas - dulkingas moreninis molis, rudas, sausas, labai stiprus (4 IGS).
- Prieš pamatų ir įrengimą turi būti pašalinti asfalto ir technogeninio grunto sluoksniai.
- Grežtiniams pamatams betonuoti naudoti C25/30 XC2 klasės betoną pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
- Grežtinių pamatų aukščius ir altitudes žiūrėti pamato GP-01 brėžinyje.
- Darbo projekto metu tikslinti pamatų įgilinimą ir medžiagų kiekius.
- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt	
35212	PV	A.Dabrikas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS LIFTO ŠACHTOS GREŽTINIŲ PAMATŲ PLANAS M1:50
32172	PDV SK	E. Zmejauskas	
40113	Inž.	T.Blažys	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-01 Lapas Lapų

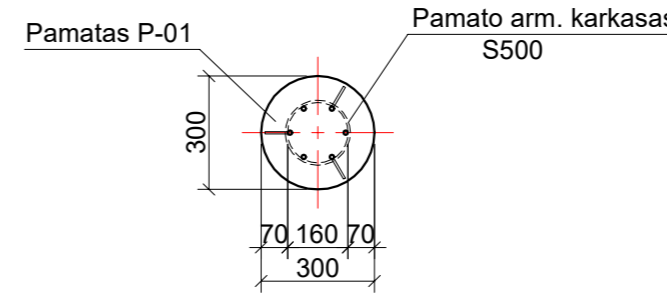
GREŽTINIS PAMATAS GP-01
M1:20



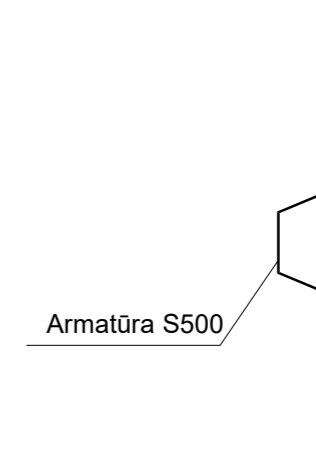
PAMATO KARKASAS
M1:20



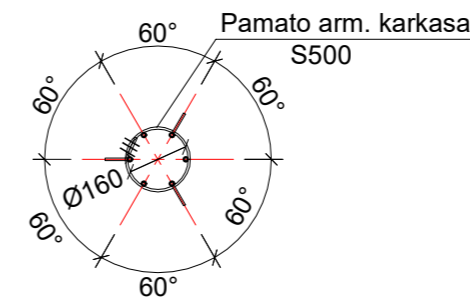
PJŪVIS 1-1 M1:20



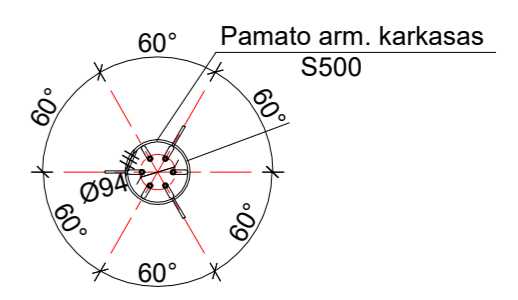
MAZGAS A M1:20



PJŪVIS 2-2 M1:20



PJŪVIS 3-3 M1:20

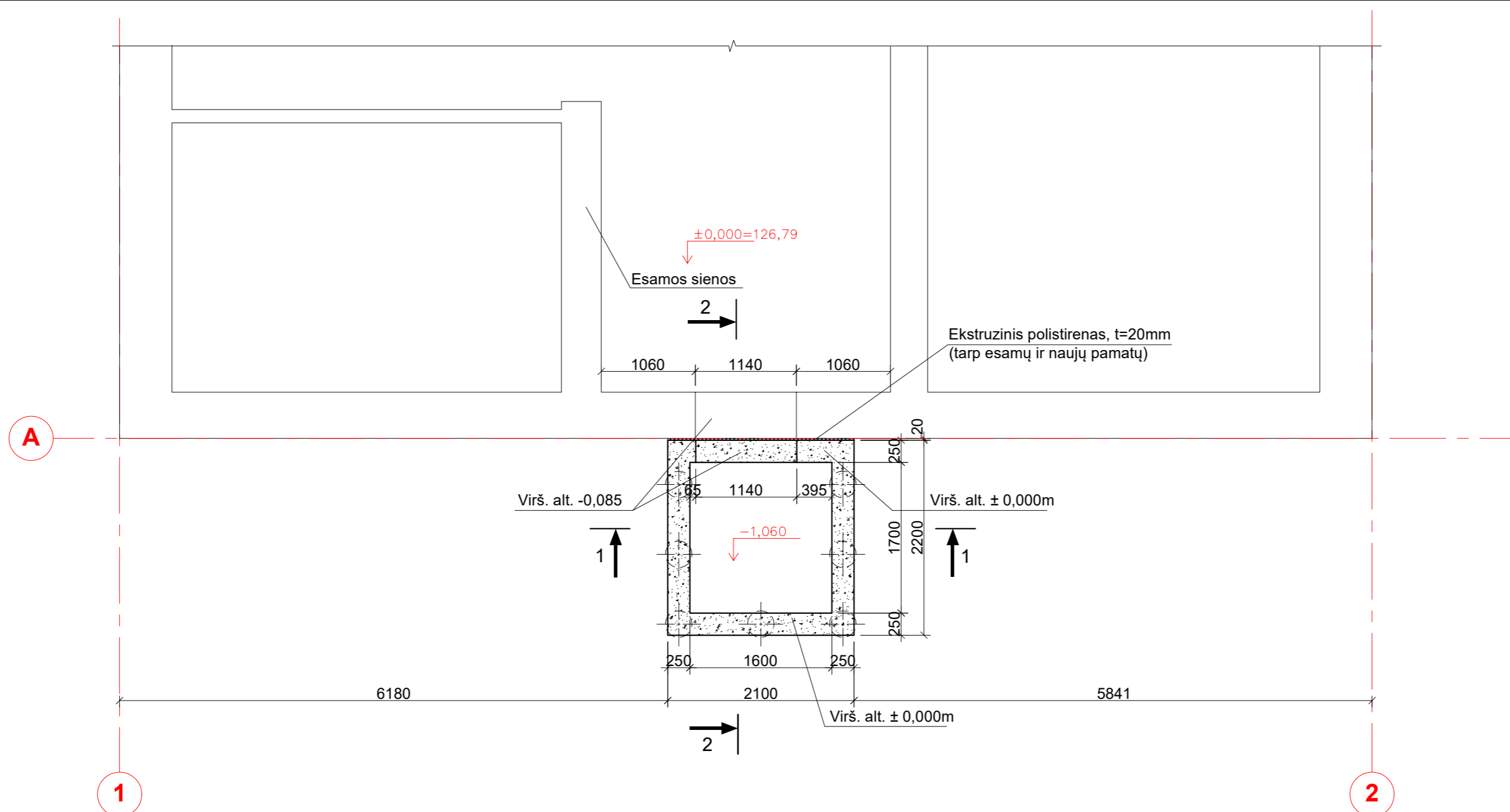


POZ.	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS	SVORIS, kg		PASTABOS
				VIENETO	VISO	
PAMATO KARKASAS						
	LST EN ISO 15630-1:2019	Armatūra S500	1		17,7	
PAMATAS GP-01						
		PAMATO KARKASAS	1	17,7	17,7	
	LST EN 206:2013+A2:2021	Betonas kl. C25/30, XC2				0,18m ³

PASTABOS

- GREŽTINIŲ PAMATŲ TIKSLUS ARMAVIMAS PATEIKIAMAS DARBO PROJEKTO STADIJOJE.
- MEDŽIAGŲ KIEKIUS TIKSLINTI DP STADIJOJE.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).				
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt		GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35212	PV	A.Dabrikas			GREŽTINIS PAMATAS GP-01 M1:20	Laida
32172	PDV SK	E. Zmejauskas				0
40113	Inž.	T.Blažys				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-02		Lapas	Lapų



NR.	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS	SVORIS, kg		PASTABOS
				VIENETO	VISO	
GB DUOBEI (DUGNO PLOKŠTEI IR GB SIENOMS) REIKALINGI MEDŽIAGŲ KIEKIAI:						
1.	LST EN ISO 15630-1:2019	Armatūra S500	1		510,0	
2.						
KITOS MEDŽIAGOS						
1.	Betonas C30/37 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021, kiekis gb duobei 3,20m ³ .					
2.	Ekstruzinis polistirenas XPS gb duobės apšiltinimui: 20mm - 0,06m ³ ; 150mm - 2,4m ³ .					

PASTABOS

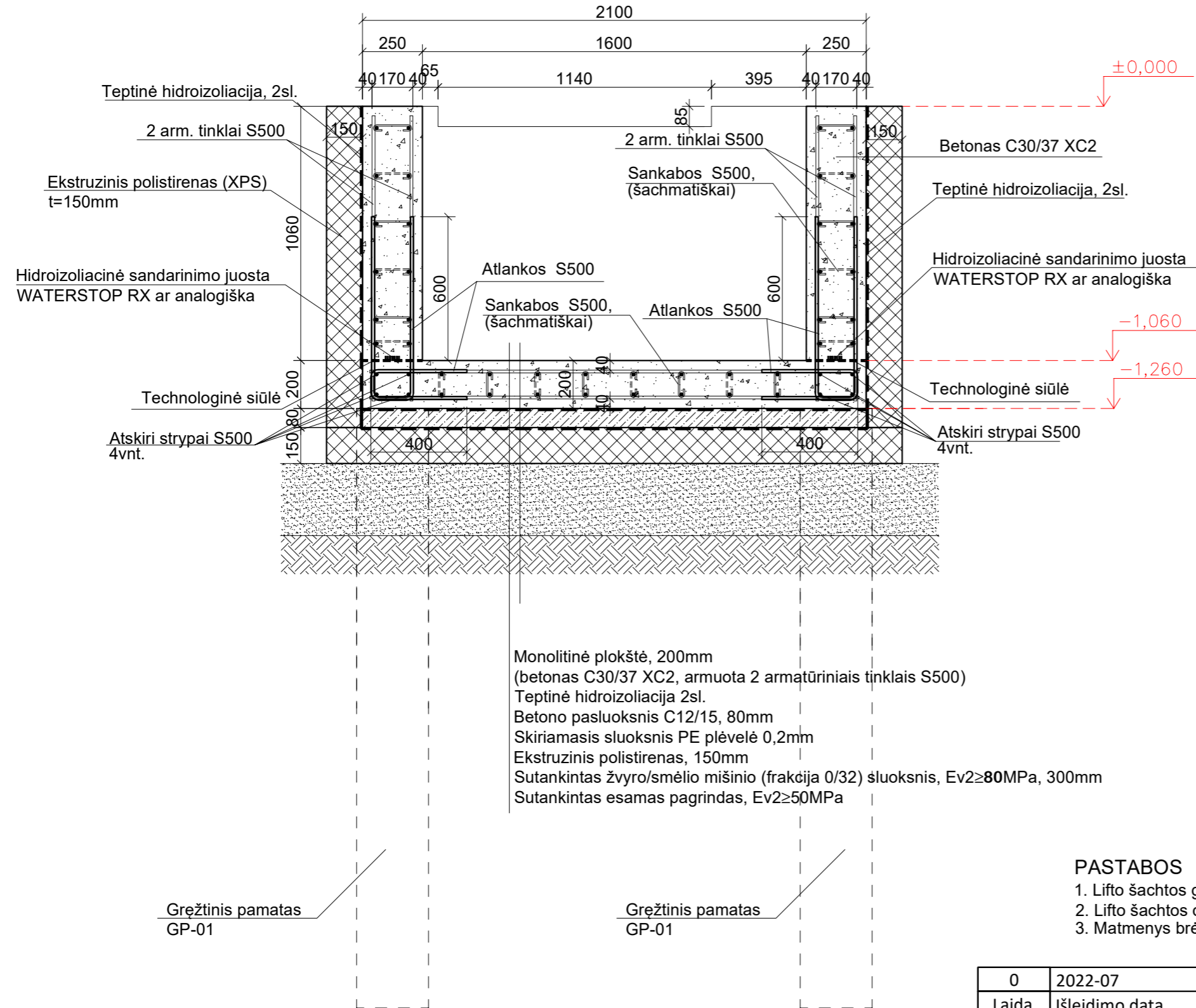
- ±0,000=126,79m.
- Pamatai suprojektuoti vadovaujantis UAB "IGEOR" 2022m. spalio mėn. atlikta inž. geologinių tyrinėjimų ataskaita. Gręžtinių polių padą laikantis gruntas - dulkingas moreninis molis, rudas, sausas, labai stiprus (4 IGS).
- Prieš pamatų įrengimą turi būti pašalinti asfalto ir technogeninio grunto sluoksniai.
- Lifto šachtos duobės hidroizoliacija - teptinė 2sl.; horizontali hidroizoliacija tarp gb duobės sienų ir silikatinių plytų mūro - prilydomoji elastomerinė-bituminė lakštinė danga.
- Lifto šachtos gb duobės tikslus armavimas ir detalūs brėžiniai pateikiami darbo projekto studijoje.
- Lifto šachtos duobės betono kl. C30/37 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
- Medžiagų kiekius tikslinti DP studijoje.
- Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ESAMOS SIENOS
- MONOLITINĖ LIFTO ŠACHTOS DUOBĖ

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt		
35212	PV	A.Dabrikas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
32172	PDV SK	E. Zmejauskas		
40113	Inž.	T.Blažys		
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		LIFTO ŠACHTOS GB DUOBĖS PLANAS M1:50	Laida 0
			220427-01-TP-SK.B-03	Lapas Lapų

LIFTO ŠACHTOS DUOBĖ
PJŪVIS 1 - 1 M1:20

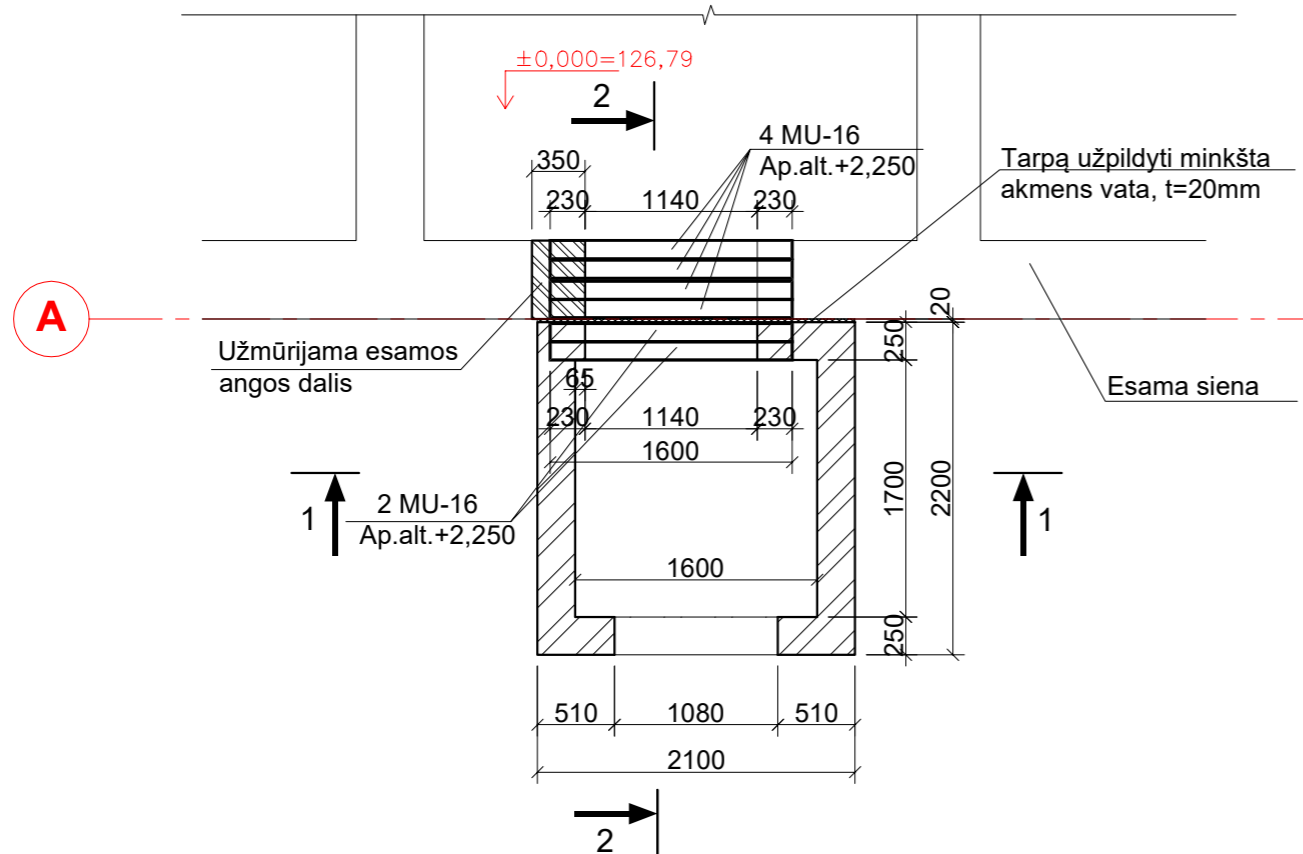


PASTABOS

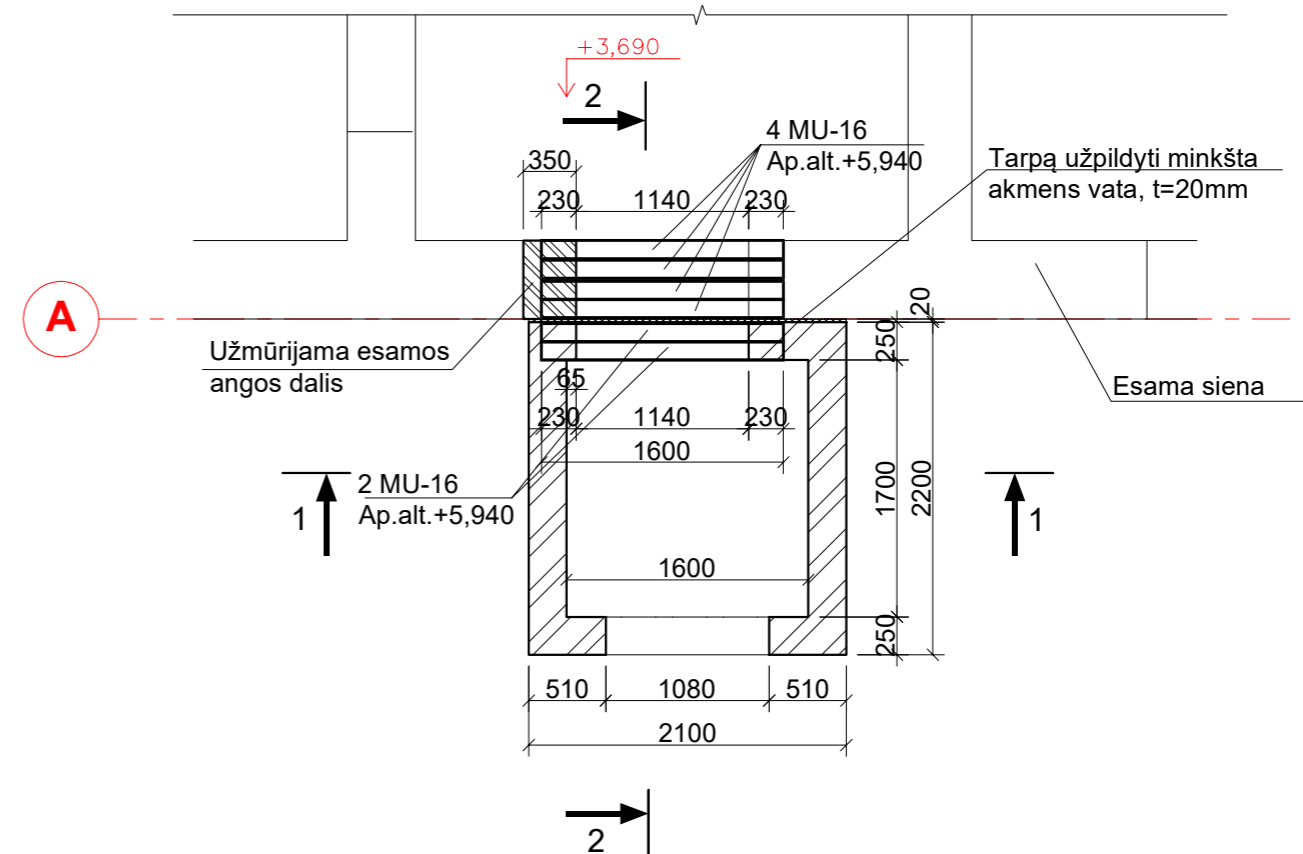
1. Lifto šachtos gb duobės tikslus armavimas ir detalūs brėžiniai pateikiami darbo projekto stadijoje.
2. Lifto šachtos duobės betono kl.C30/37 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
3. Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35212	PV	A.Dabrikas	LIFTO ŠACHTOS GB DUOBĖS PJŪVIS M1:20
32172	PDV SK	E. Zmejauskas	
40113	Inž.	T.Blažys	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352	220427-01-TP-SK.B-04	
		Lapas	Lapų

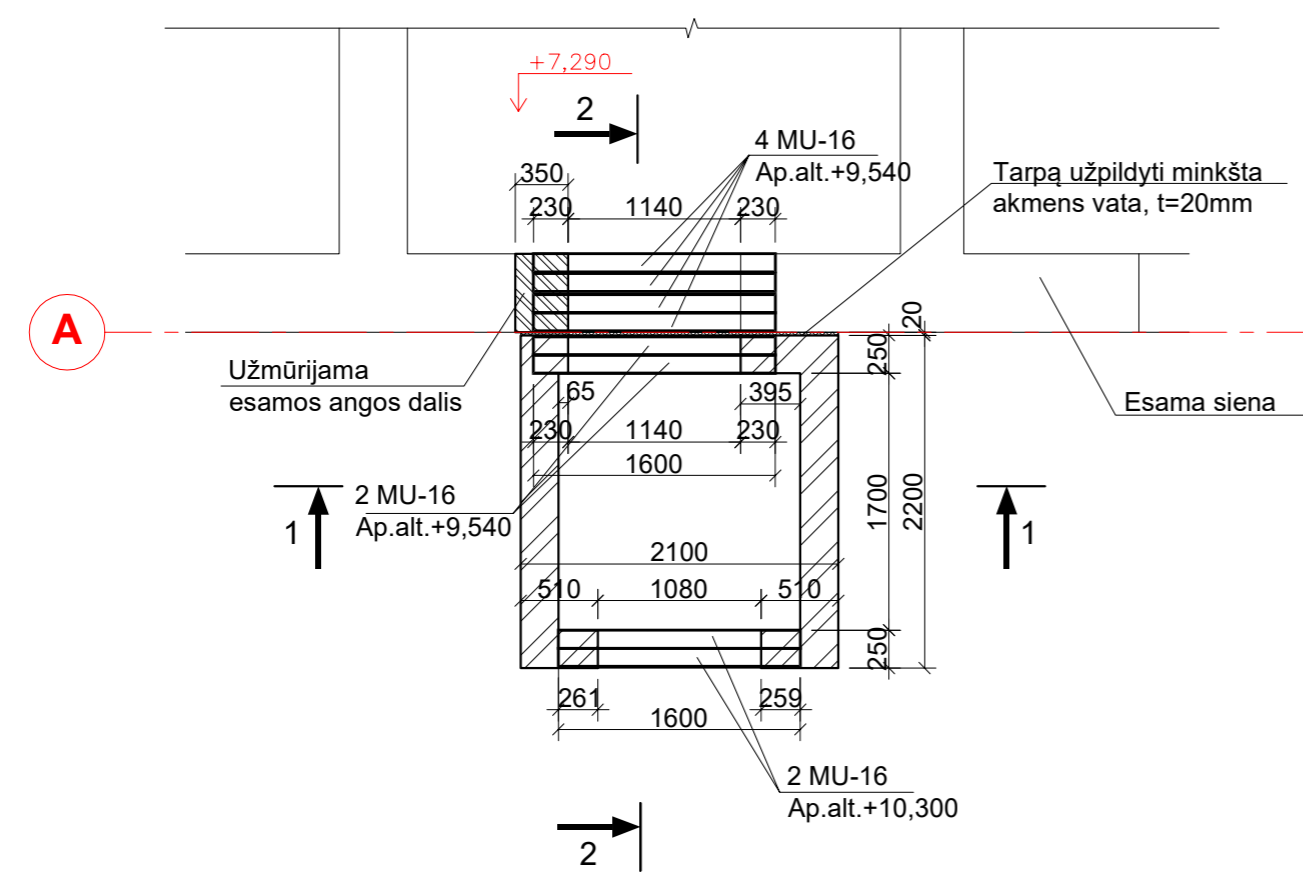
LIFTO ŠACHTOS PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ PLANAS M1:50



LIFTO ŠACHTOS ANTRO AUKŠTO SĄRAMŲ PLANAS M1:50



LIFTO ŠACHTOS TREČIO AUKŠTO SĄRAMŲ PLANAS M1:50



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

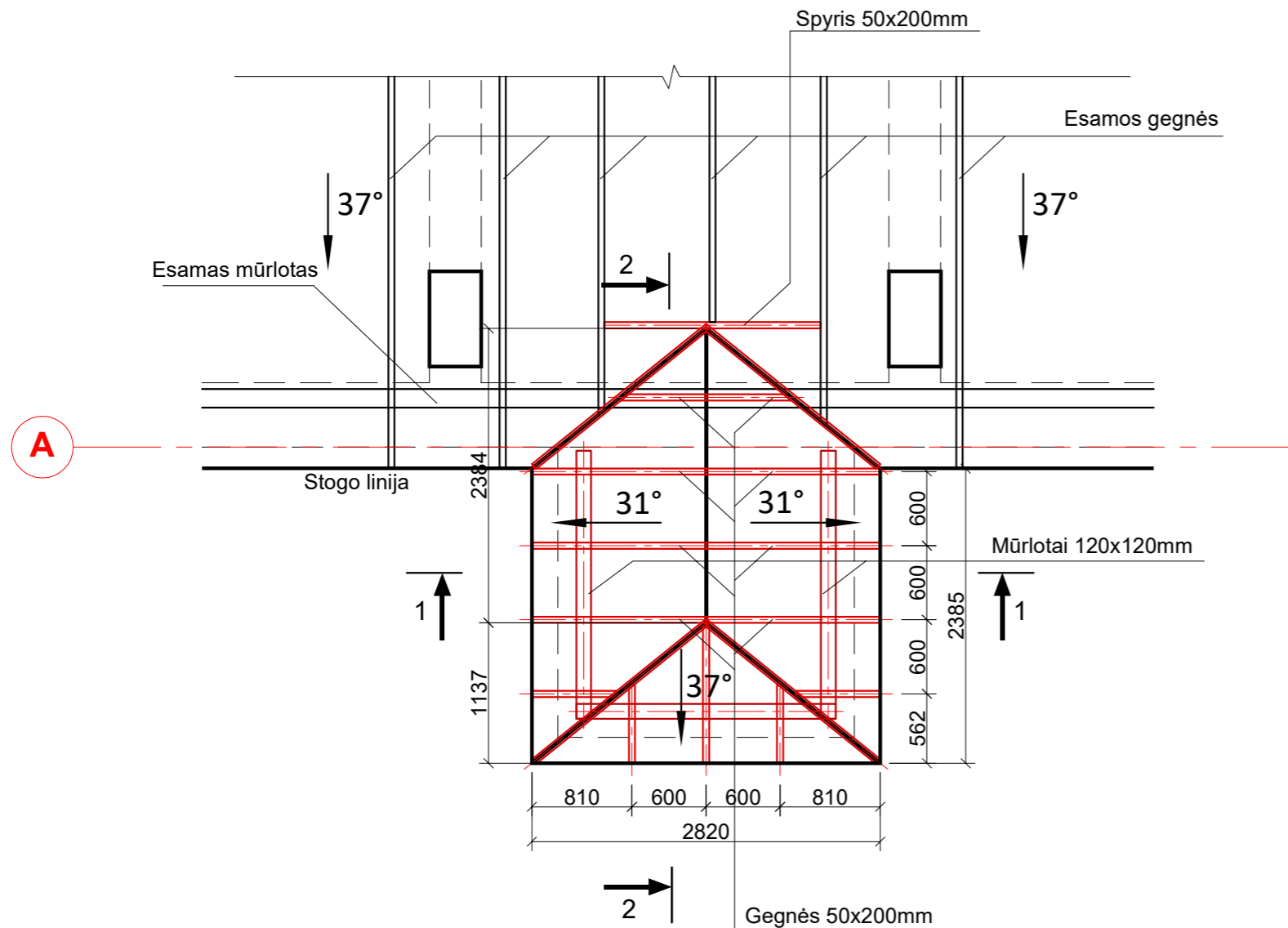
- ESAMOS SIENOS
- PROJEKTUOJAMA SILIKATINIŲ PLYTŲ MŪRO SIENA
- UŽMŪRIJAMA ANGA SIENOJE

PASTABOS

1. Lifto šachtos sienos mūrijamos silikatinėmis pilnavidurėmis plytomis.
2. Mūro kampai, angokraščiai 500mm atstumu nuo kampo ar angos armuojami armatūros tinklais kas penktą mūro eilę. Naudojami S500 klasės armatūrinės vielos tinklai pagal LST EN ISO 15630-1:2019.
3. Įrengiant lifto šachtos sienas palikti 20mm tarpą tarp esamos ir lifto šachtos sienos. Tarpas užtaisomas minkštos akmenų vatos plokštėmis, galuose elastiniu hermetiku.
4. Esamų sienų plotį tikslinti vietoje.
5. REIKALINGAS SURENKAMŲ GB SĄRAMŲ MU-16 KIEKIS: 20VNT.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Atestato Nr.		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35212	PV	A.Dabrikas	LIFTO ŠACHTOS SĄRAMOS M1:50	
32172	PDV SK	E. Zmejauskas		
40113	Inž.	T.Blažys		
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-05	Lapas Lapų

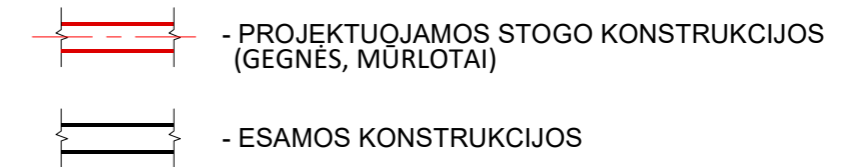
STOGELIO VIRŠ LIFTO ŠACHTOS GEGNIŲ PLANAS M1:50



STOGELIO MEDINIŲ ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL. NR	PROFILIS (bxh), mm	BENDRAS ILGIS, mm	KIEKIS, vnt.	Medienos klasė
1.	Gegnės (50x200)	26200	1	C18
2.	Mūrlotai (120x120)	6500	1	C18
3.	Išilginiai grebėstai (50x50)	26200	1	C14
4.	Skersiniai grebėstai (100x30)*	36000	1	C14

* - grebėstavimo žingsnis 300mm

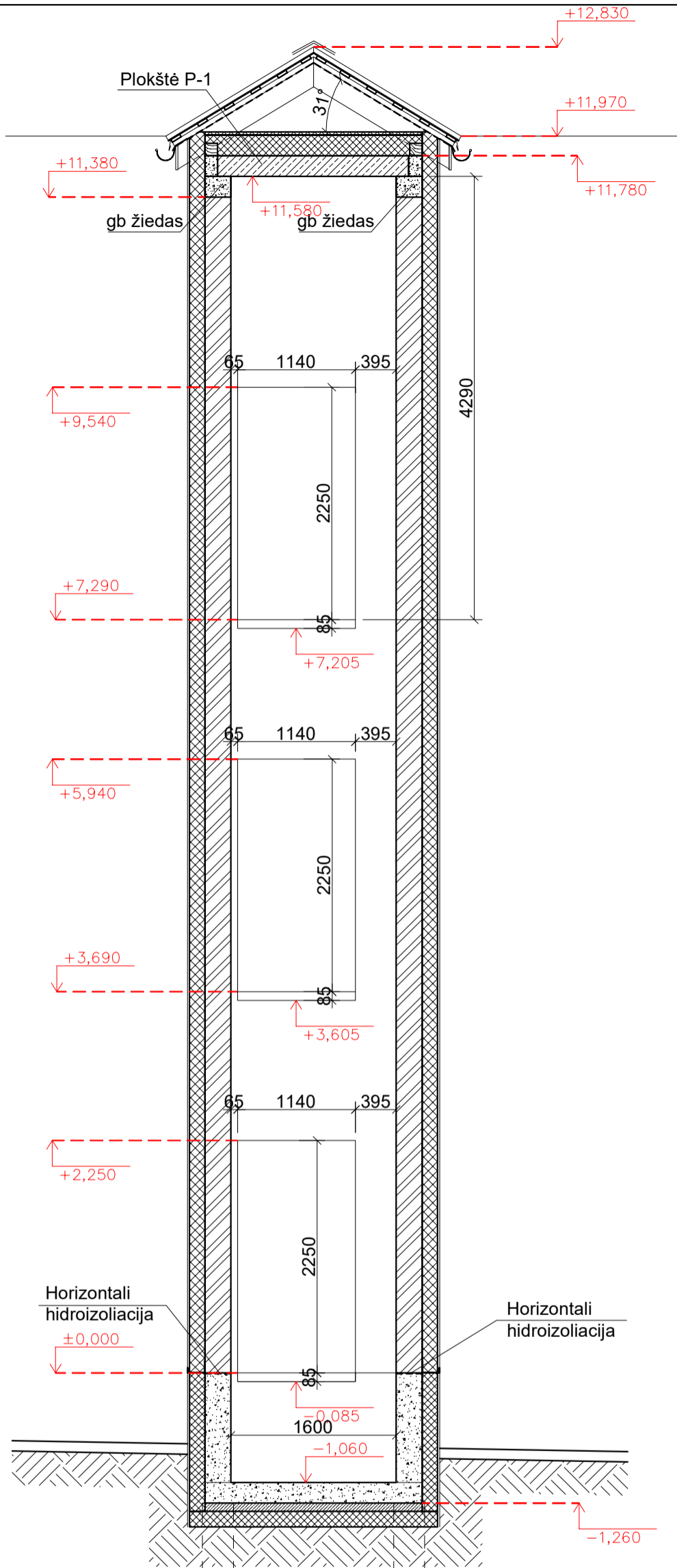
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



PASTABOS

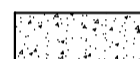

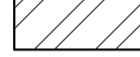

1. Mediniai elementai stogelio konstrukcijai gaminami iš C18 ir C14 stiprumo klasės pjautos spygliuočių medienos (pušis, eglė). Medienos drėgnumas turi būti nedidesnis kaip 20%.
 2. Visi metaliniai gaminiai turi būti padengti antikorozine danga.
 3. Mediena turi būti apdorota antipireniais ir antiseptikais.
 4. Atrėmimo ant mūro ar betono mazguose mediniai elementai turi būti apsukti hidroizoliacine medžiaga.
 5. Mūrlotai užinkaruojami ant monolitinės lifto šachtos perdangos.
 6. Matmenys brėžinyje nurodyti milimetrais.
 7. Medžiagų kiekius tikslinti darbo projekto stadijoje.
 8. STOGELIUI REIKALINGI MEDINIŲ ELEMENTŲ KIEKIAI: (50x200)mm L=26,2m; (120x120)mm L=6,50m; (50x50)mm L=26,2m; (100x30)mm L=36,0m;
- KITOS MEDŽIAGOS: STOGO DANGA (SKARDOS LAKŠTAI ANALOGIŠKI ESAMIEMS) - 11m², DIFUZINĖ PLĖVELĖ - 11m² (KIEKIS PAGAL STOGO PLOTĄ NEVERTINANT UŽLAIDŲ).

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).			
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt		GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35212	PV	A.Dabrikas		STOGELIS VIRŠ LIFTO ŠACHTOS M1:50	
32172	PDV SK	E. Zmejauskas			
40113	Inž.	T.Blažys			
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-07	Lapas	Lapų




PJŪVIS 1-1 M1:50

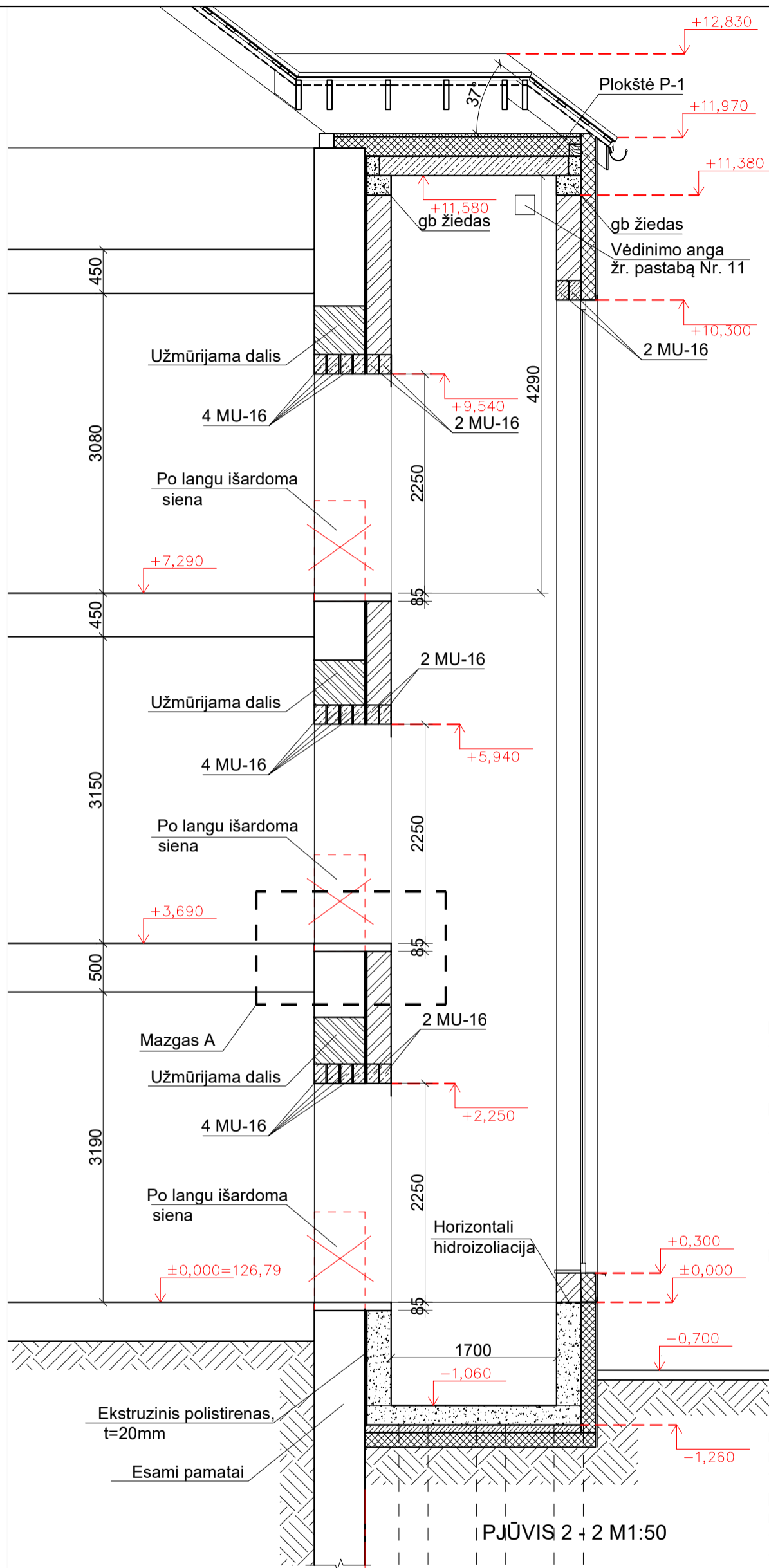
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  - MONOLITINĖ KONSTRUKCIJA
-  - SURENKAMA GB KONSTRUKCIJA
-  - PROJEKTUOJAMA SILIKATINIŲ PLYTŲ MŪRO SIENA
-  - APŠILTINAMA SIENA

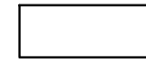





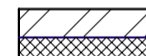
PASTABOS

1. Lifo šachtos sienos mūrijamos silikatinėmis pilnavidurėmis plytomis.
2. Mūro kampai, angokraščiai 500mm atstumu nuo kampo ar angos armuojami armatūros tinklais kas penktą mūro eilę. Naudojami S500 klasės armatūrinės vielos tinklai pagal LST EN ISO 15630-1:2019.
3. Įrengiant lifto šachtos sienas palikti 20mm tarpą tarp esamos ir lifto šachtos sienos. Tarpas užtaisomas minkštos akmenų vatos plokštėmis, galuose elastiniu hermetiku.
4. Grindų konstrukcija ties lifto šachtos angomis atstatoma (žr. Principinę grindų atstatymo detalę, mazgas A).
5. Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.
6. Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.
7. Negali būti pažeistos neardomos konstrukcijos ir jų elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).
8. 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.
9. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato užbaigimui ir eksploatavimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie parodyti šiame projekte ir šiame brėžinyje.
10. Matmenys ir altitudes tikslinti vietoje.
11. Lifo šachtos sienoje ties perdanga numatyti vėdinimo angą $\geq 1\%$ šachtos skerspjūvio ploto. Anga iš šachtos vidaus uždarama metalinėmis grotelėmis.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt	
35212	PV	A.Dabrikas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 1-1 M1:50
32172	PDV SK	E. Zmejauskas	
40113	Inž.	T.Blažys	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS	220427-01-TP-SK.B-08 J. K. 162730352	
		Lapas	Lapų




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  - ESAMOS KONSTRUKCIJOS
-  - UŽMŪRIJAMA ANGA SIENOJE
-  - ARDOMA SIENA
-  - MONOLITINĖ KONSTRUKCIJA
-  - SURENKAMA GB KONSTRUKCIJA
-  - PROJEKTUOJAMA SILIKATINIŲ PLYTŲ MŪRO SIENA
-  - APŠILTINAMA SIENA

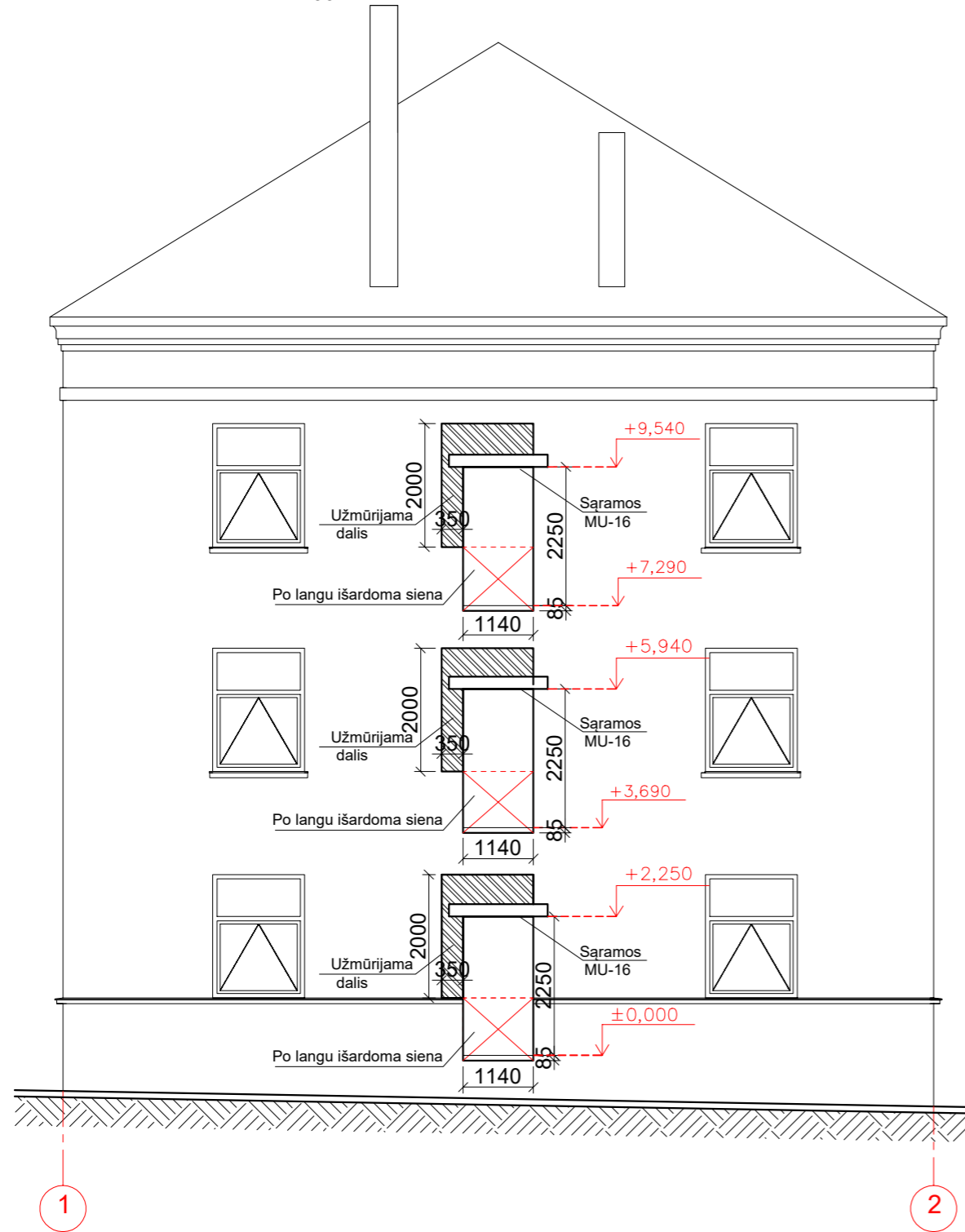
PASTABOS

1. Lifo šachtos sienos mūrijamos silikatinėmis pilnavidurėmis plytomis.
2. Mūro kampai, angokraščiai 500mm atstumu nuo kampo ar angos armuojami armatūros tinklais kas penktą mūro eilę. Naudojami S500 klasės armatūrinės vielos tinklai pagal LST EN ISO 15630-1:2019.
3. Įrengiant lifto šachtos sienas palikti 20mm tarpą tarp esamos ir lifto šachtos sienos. Tarpas užtaisomas minkštos akmenų vatos plokštėmis, galuose elastiniu hermetiku.
4. Grindų konstrukcija ties lifto šachtos angomis atstatoma (žr. principinę grindų atstatymo detalę, mazgas A).
5. Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.
6. Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.
7. Negali būti pažeistos neardomos konstrukcijos ir jų elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).
8. 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.
9. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato užbaigimui ir eksploatavimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie parodyti šiame projekte ir šiame brėžinyje.
10. Matmenis ir altitudes tikslinti vietoje.
11. Lifo šachtos sienoje ties perdanga numatyti vėdinimo angą $\geq 1\%$ šachtos skerspjūvio ploto. Anga iš šachtos vidaus uždaroma metalinėmis grotelėmis.

A

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas: 303339699, Aušros al. 66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el. paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt	
35212	PV	A. Dabrickas	GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 2-2 M1:50
32172	PDV SK	E. Zmejauskas	
40113	Inž.	T. Blažys	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-09 Lapas Lapų


ANGŲ ĮRENGIMAS LIFTO ŠACHTAI ESAMOJE SIENOJE
M1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

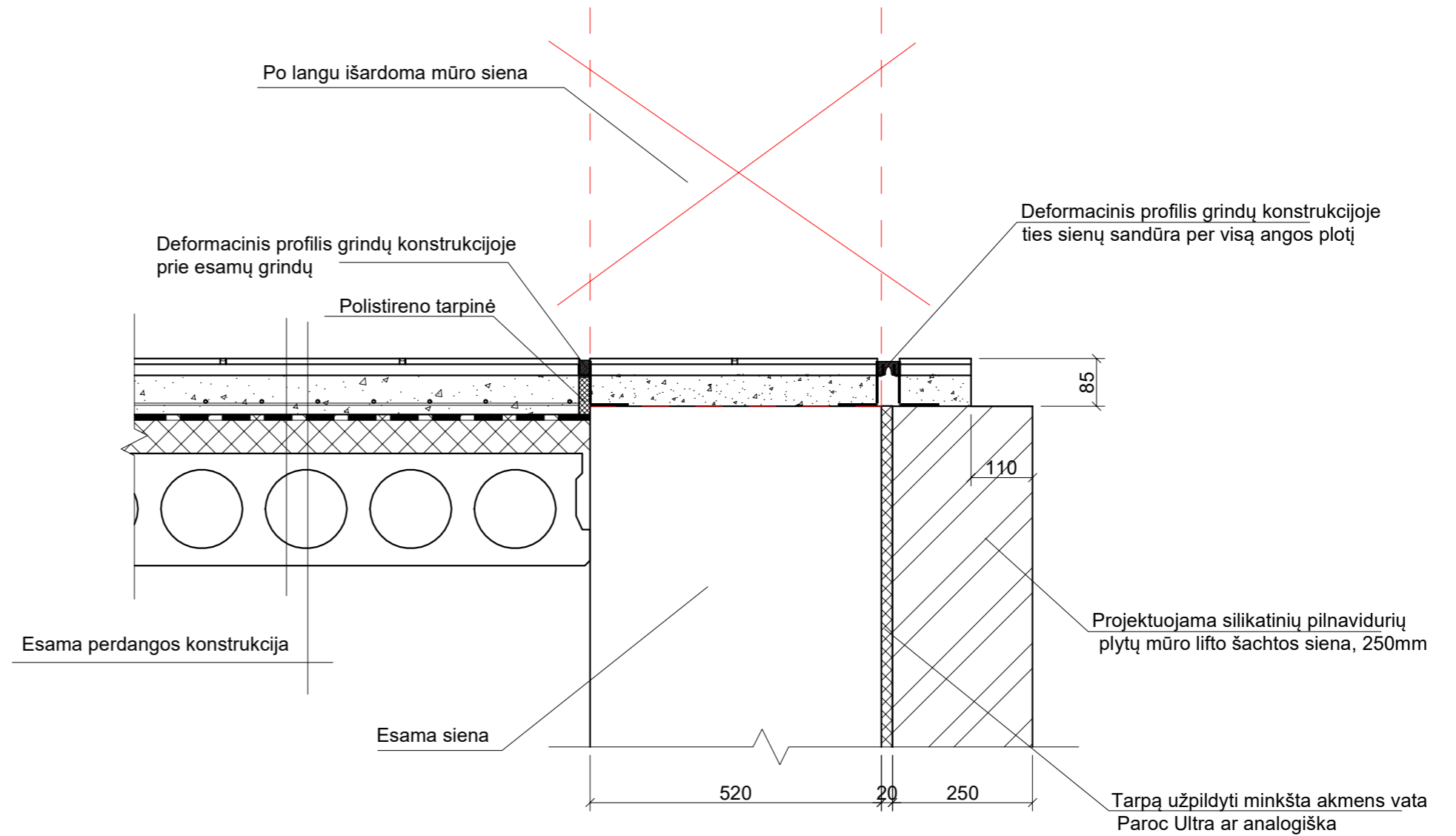
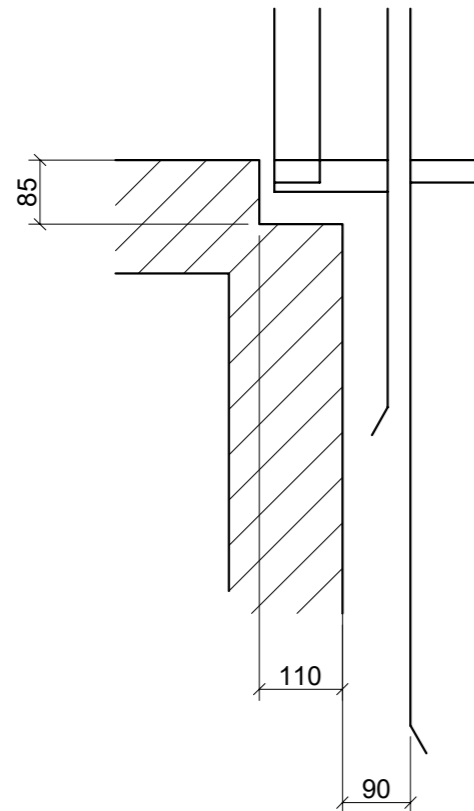
 -UŽMŪRIJAMA ANGA SIENOJE

 -ARDOMA SIENA

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).			
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35212	PV	A.Dabrikas	ANGŲ ĮRENGIMAS LIFTO ŠACHTAI ESAMOJE SIENOJE M1:100		
32172	PDV SK	E. Zmejauskas			
40113	Inž.	T.Blažys			
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-10	Lapas	Lapų

MAZGAS A M1:10
PRINCIPINĖ GRINDŲ ATSTATYMO DETALĖ

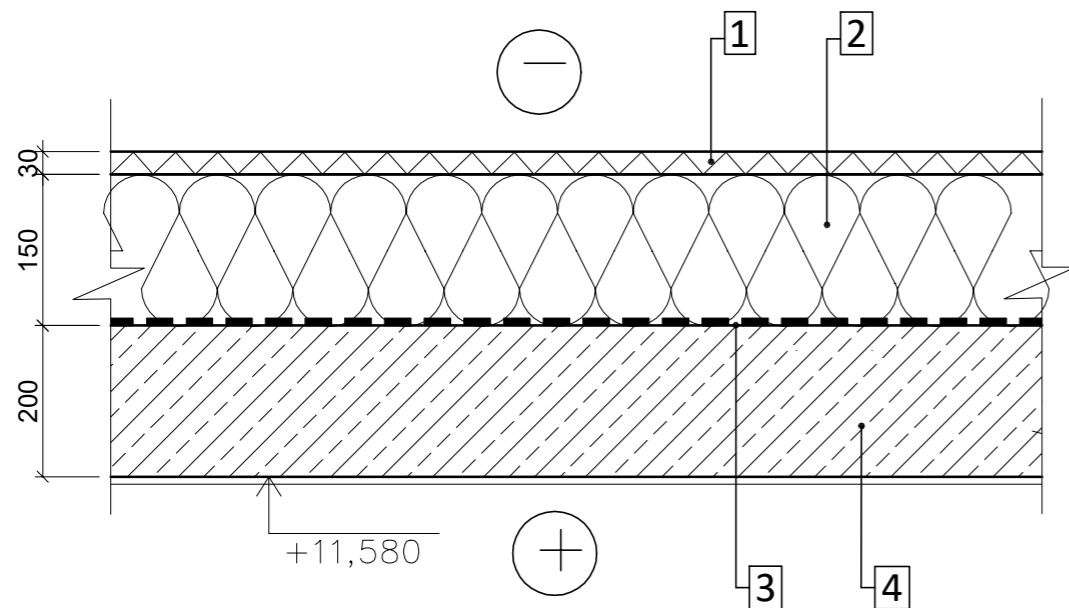
Doors on level



PASTABOS
1. GRINDŲ KONSTRUKCIJA TIES LIFTO ŠACHTOS ANGOMIS ATSTATOMA.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).			
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35212	PV	A.Dabrikas	MAZGAS A, PRINCIPINĖ GRINDŲ ATSTATYMO DETALĖ M1:10		
32172	PDV SK	E. Zmejauskas			
40113	Inž.	T.Blažys			
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-11	Lapas	Lapų

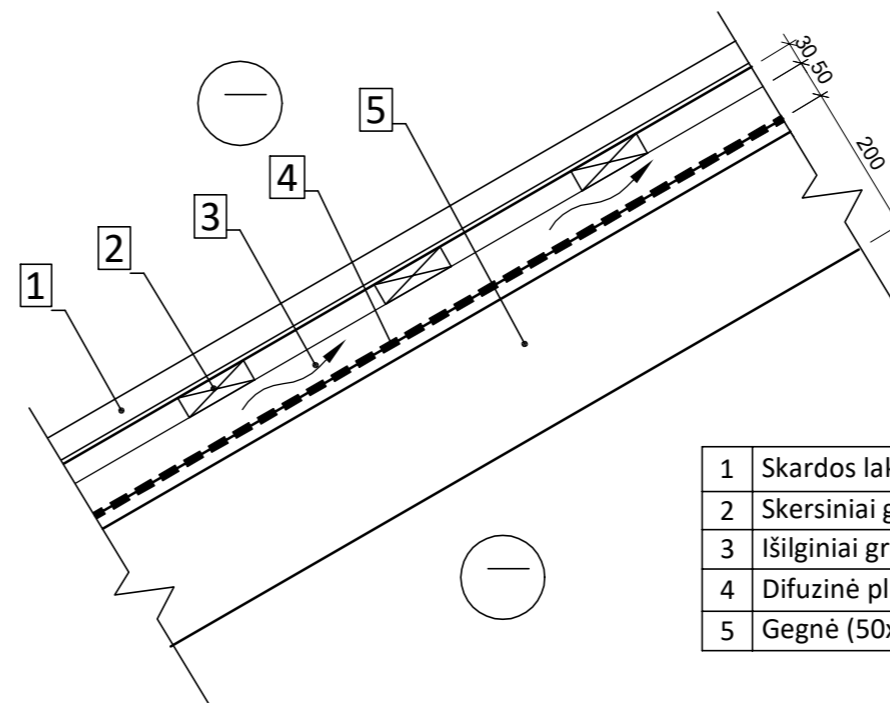
LIFTO ŠACHTOS PERDANGOS DETALĖ M1:10



PERDANGA

1	Mineralinė vata vėdinamoms atitvaroms Paroc WAS 35t ar analogiška, d=30 mm, $\lambda=0.033W/(m \cdot k)$
2	Mineralinė vata Paroc Ultra ar analogiška, d= 200mm, $\lambda=0.036W/(m \cdot k)$
3	Garų izoliacija, PE plėvelė 0,2mm storio
4	Gb perdangos plokštė (surenkamas gb gaminys), d=200mm

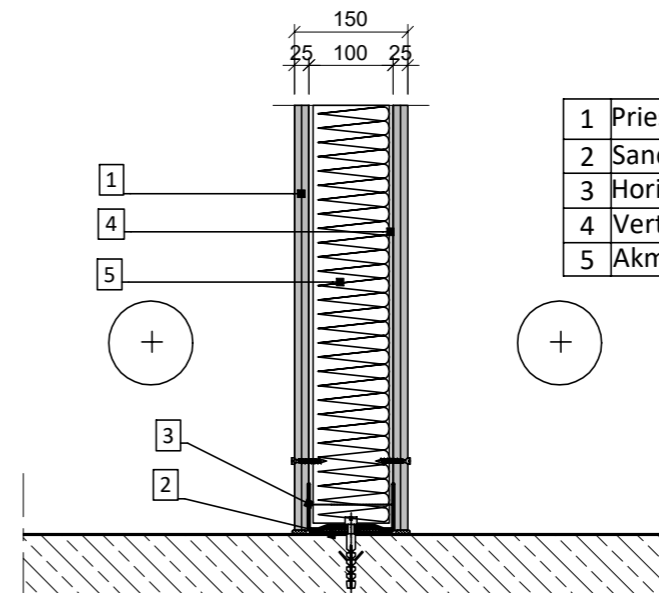
LIFTO ŠACHTOS STOGELIO DETALĖ M1:10



STOGELIS

1	Skardos lakštų dangą, analogiša esamai stogo dangai
2	Skersiniai grebėstai 100x30(bxh)mm, kas 300mm
3	Išilginiai grebėstai, 50x50(bxh)mm ant gegnių /vėdinamas oro tarpas
4	Difuzinė plėvelė "Tyvek soft" ar analogiška, užlaidos min. 100mm
5	Gegnė (50x200)mm, kas 600mm

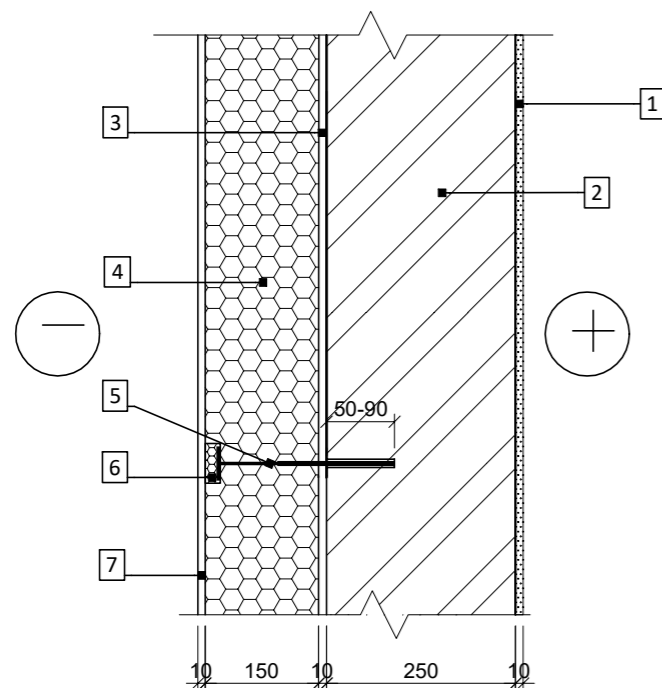
PERTVAROS DETALĖ M1:10
(žr. pastabą nr.3)



PERTVARA

1	Priešgaisrinės gipso kartono plokštės, d=25mm
2	Sandarinimo juosta
3	Horizontalus profiliuoties UW
4	Vertikalus profiliuoties CW 100
5	Akmens vata Paroc Ultra ar analogiška, 100 mm

LIFTO ŠACHTOS SIENOS DETALĖ M1:10



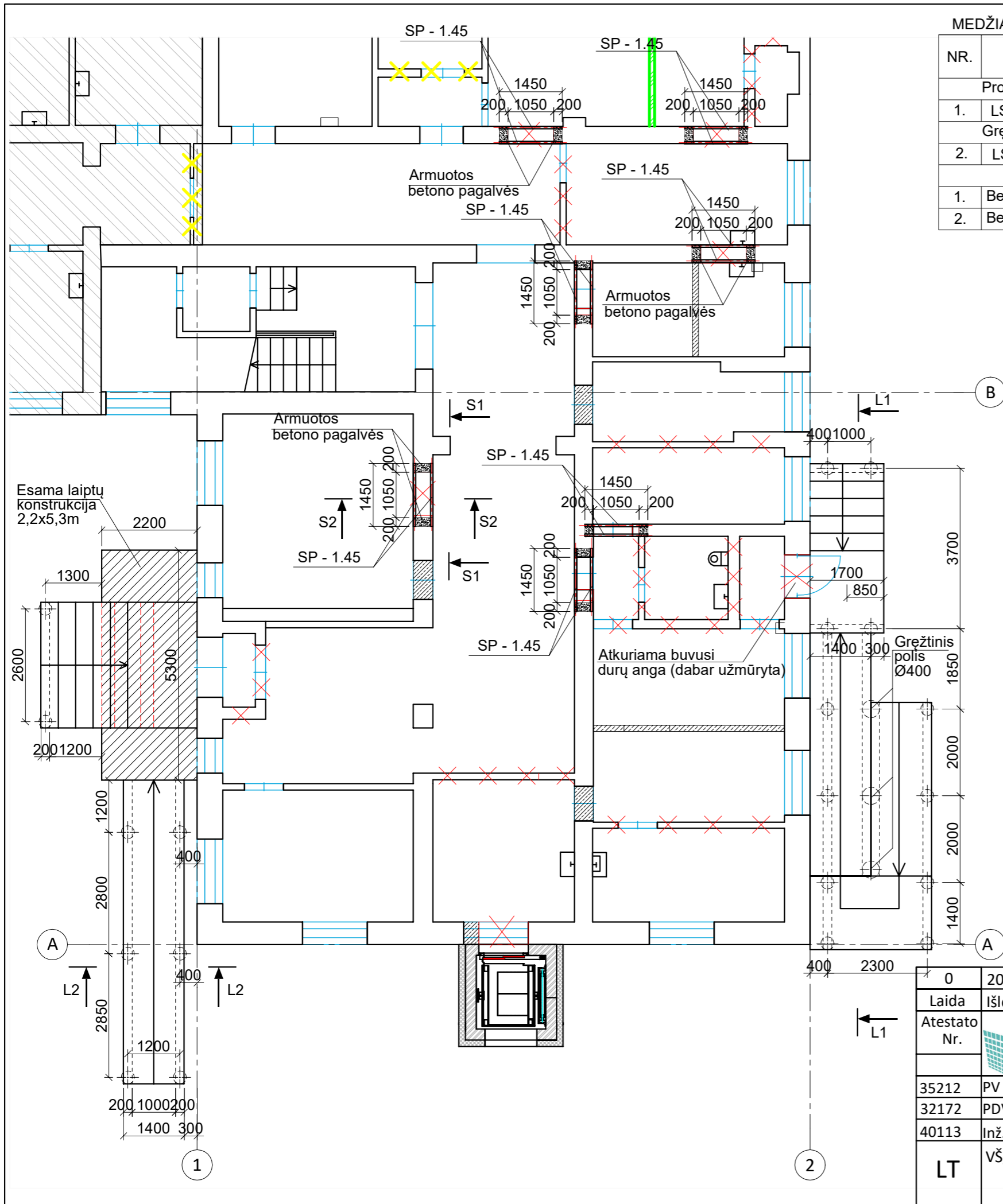
SIENA

1	Vidaus apdaila
2	Silikatinių pilnavidurių plytų mūras, 250mm
3	Polistireninio putplasčio klijai
4	Frezuotas polistirolas EPS70 F ($\lambda= 0,039 W/(mK)$, d=150 mm, $\rho=14,5 \text{ kg/m}^3$)
5	Tvirtinimo smeigė plastikine vinimi
6	Polistireninio putplasčio lėkštelė
7	Apdailos tinkas ant armavimo tinkelio

PASTABOS

- Lifto šachtos sienos mūrijamos silikatinėmis pilnavidurėmis plytomis.
- Mūro kampai, angokraščiai 500mm atstumu nuo kampo ar angos armuojami armatūros tinklais kas penktą mūro eilę. Naudojami S500 klasės armatūrinės vielos tinklai pagal LST EN ISO 15630-1:2019.
- Pertvaros projektuojamos pirmame pastato aukšte. San. mazguose pertvaroms įrengti naudoti drėgmei atsparias gipso kartono plokštes.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Atestato Nr.	MB "STATYBŲ IDĖJA"	GYDYMŲ PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35212	PV	A.Dabrikas	DETALĖS M1:100	
32172	PDV SK	E. Zmejauskas		
40113	Inž.	T.Blažys		
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-SK.B-12	Lapas
				Lapų



MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS (LAIPTAMS, PANDUSAMS)

NR.	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS	SVORIS, kg		PASTABOS
				VIENETO	VISO	
Projektuojamiems laiptams ir pandusams reikalingi armatūros kiekiai:						
1.	LST EN ISO 15630-1:2019	Armatūra S500	1		1200,0	
Gręžtiniais poliems reikalingi armatūros kiekiai:						
2.	LST EN ISO 15630-1:2019	Armatūra S500	1		270,0	
KITOS MEDŽIAGOS:						
1.	Betonas C30/37 XC2, XF1, XF2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021, kiekis laiptams ir pandusams - 12m ³ .					
2.	Betonas C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021, kiekis gręžtiniais poliems - 2,7m ³ .					

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS (SĄRAMOMS)

Eilės nr.	Žymėjimas	Profilis, ilgis m.	Kiekis vnt.	Masė, kg		Plieno klasė
				vieneto	viso	
PLIENO SĄRAMOS:						
1.	SP - 1.45	UPN 120, L=1,45m	14		272,0	S235JR LST EN 10025-2
KITOS MEDŽIAGOS:						
1.	Įdėtinės detalės		28		89,0	
2.	Plieno juostos		28		21,0	
3.	Varžtai kl.8.8, L=380mm		21		8,0	
4.	Betonas C30/37 XC1, LST EN 206:2013+A2:2021, kiekis betono pagalvėms 0,5m ³					

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

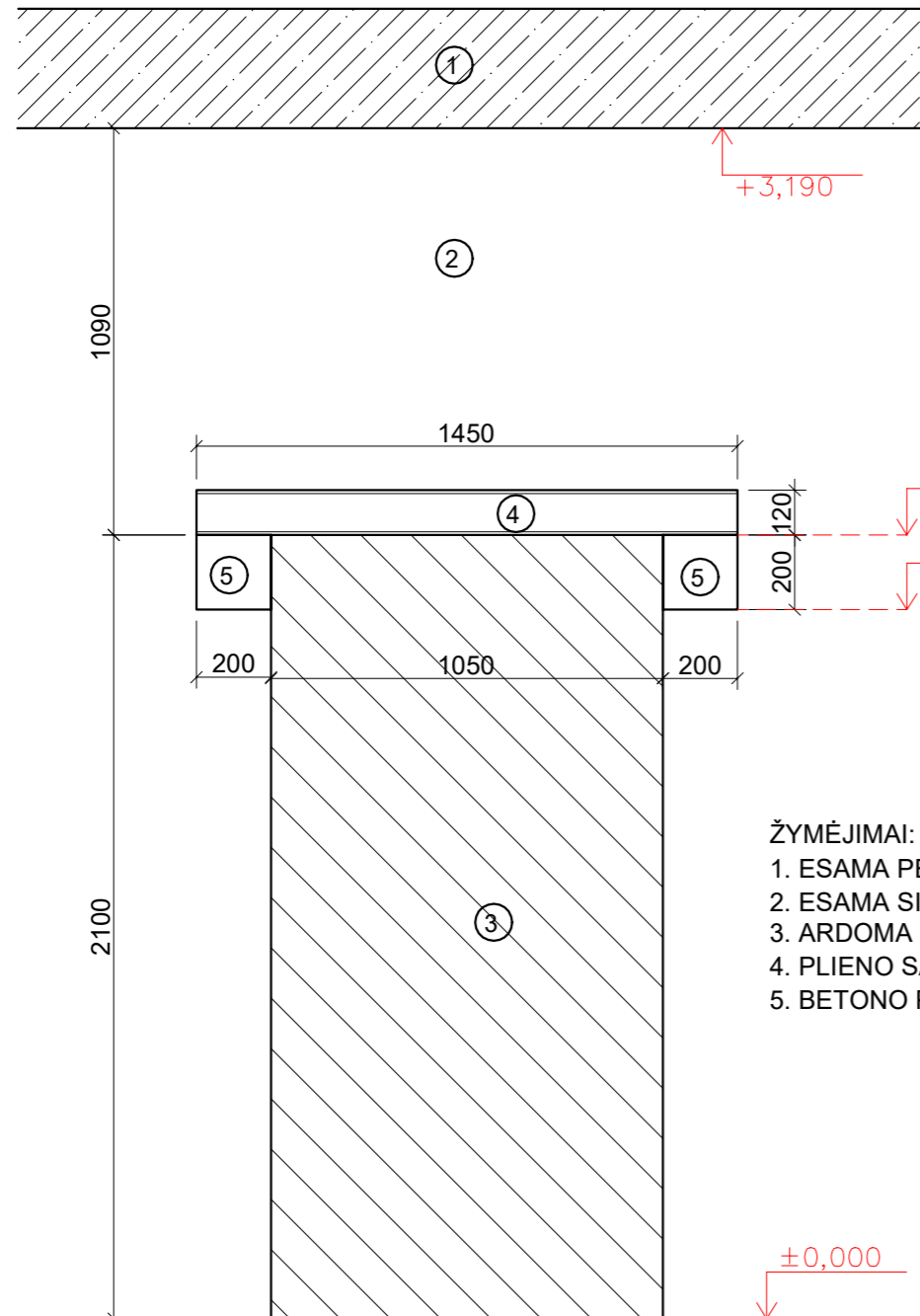
	NEREMONTUOJAMOS PATALPOS
	PAPASTOJO REMONTO BŪDU DEMONTUOTOS PERTVAROS IKI PROJEKTO
	PAPASTOJO REMONTO BŪDU ĮRENGTOS PERTVAROS IKI PROJEKTO
	KERTAMOS, PLATINAMOS, ANGOS DURIMS
	GRIAUNAMOS PERTVAROS
	ĮRENGIAMA PERTVARA
	UŽMŪRIJAMOS ANGOS

PASTABOS

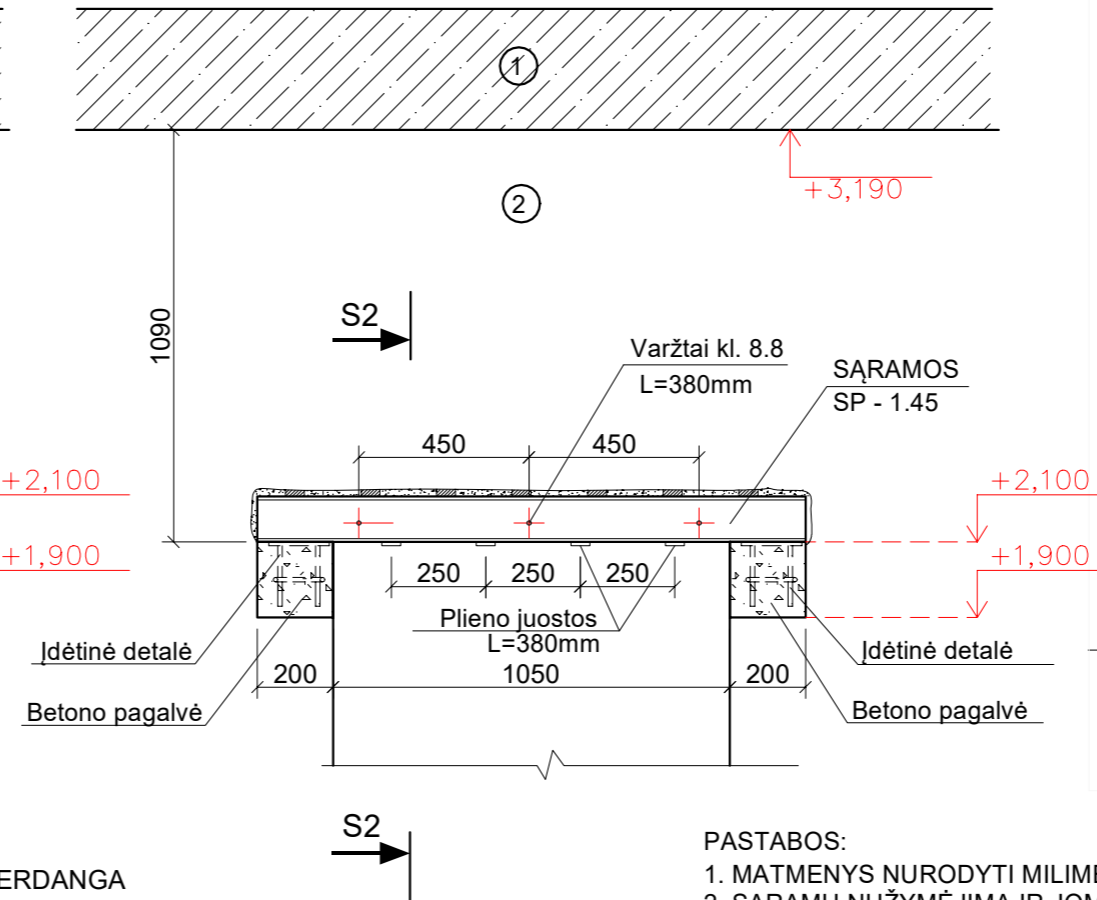
1. Principinius laiptų ir pandusų įrengimo sprendinius žr. pjuvniuose L1-L1 ir L2-L2. Detalės brėžiniai ir armavimas pateikiami DP studijoje.
2. Laiptų ir pandusų pamatams numatyti gręžtiniai Ø300 ir Ø400 poliai. Gręžtinių polių apsauginiai betono sluoksniai ir armavimo principas analogiški lifto šachtos poliems GP-01, žr. brėž. SK.B-02. Darbo projekto metu tikslinti pamatų diametrą ir įgilinimą.
3. Laiptai ir pandusai apklijuojami betono trinkelėmis.
4. Plieno sąramų įrengimo principinius mazgus žr. pjuvniuose S1 - S1 ir S2 - S2.
5. Plieno sąramos įrengiamos virš iškertamų angų.
6. Plieno sąramų atrėmimo vietose ant sienos būtina įrengti armuotas betono pagalvės, min. pagalvės aukštis 200mm.
7. Metalų sąramos tvirtinamos prie betono pagalvėse įrengtų įdėtinių detalių.
8. Medžiagų kiekiai preliminarūs, tikslinti darbo projekto metu.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt		
35212	PV	A.Dabrikas	GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
32172	PDV SK	E. Zmejauskas		
40113	Inž.	T. Blažys		
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS Į. K. 162730352		PIRMO AUKŠTO PLANAS SU REKONSTRAVIMO DARBAIS M1:100	Laida 0
			220427-01-TP-SK.B-13	Lapas Lapų

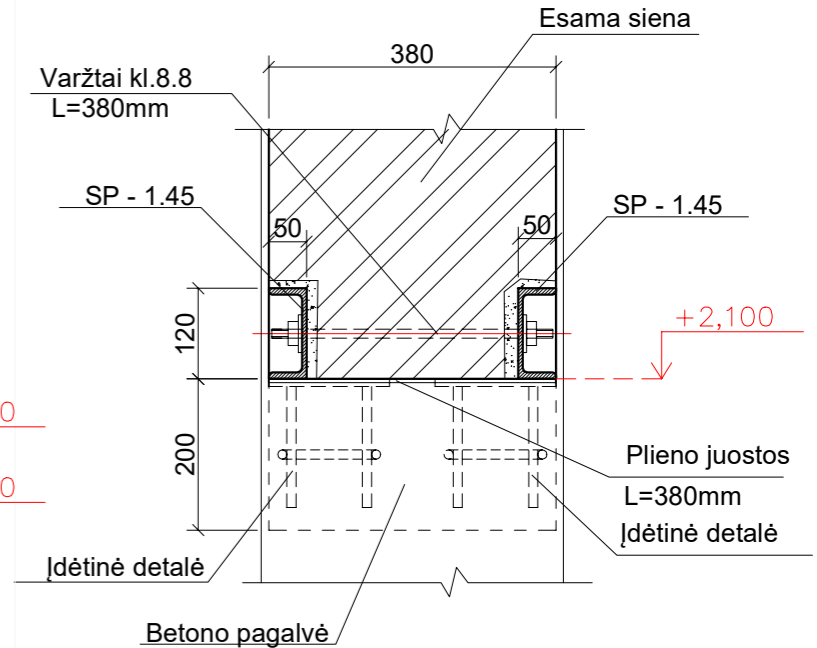
PJŪVIS S1 - S1 M1:20
ANGOS KIRTIMO PRINCIPINĖ SCHEMA



PJŪVIS S1 - S1 M1:20
SĄRAMŲ MONTAVIMO PRINCIPINĖ SCHEMA



PJŪVIS S2 -S2 M1:10



ŽYMĖJIMAI:

1. ESAMA PERDANGA
2. ESAMA SIENA
3. ARDOMA SIENOS DALIS
4. PLIENO SĄRAMOS SP - 1.45
5. BETONO PAGALVĖS Hmin= 200mm

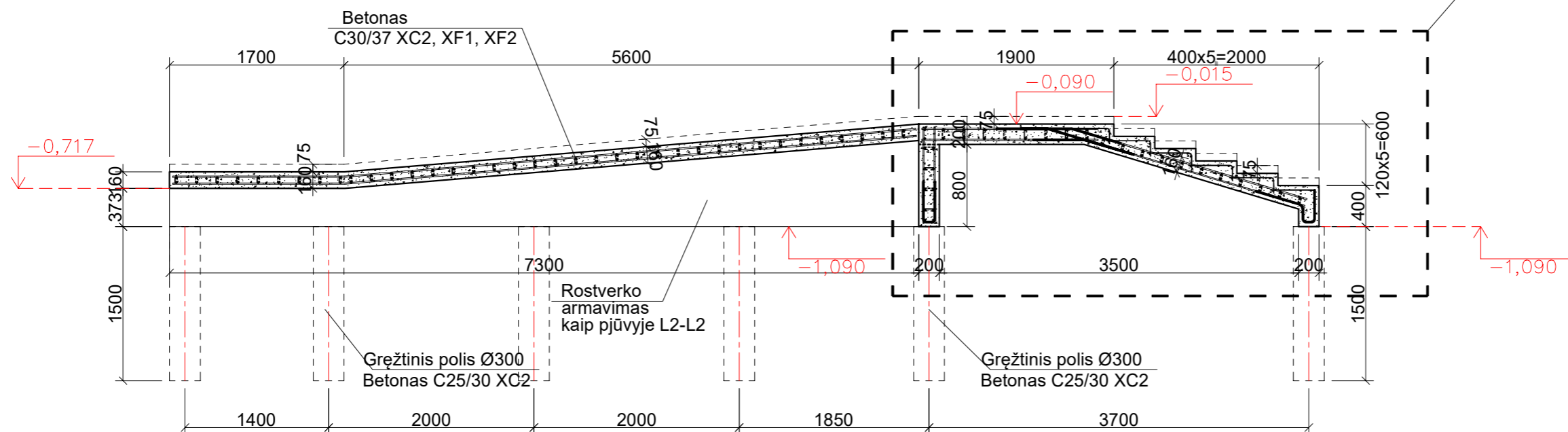
PASTABOS:

1. MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS.
2. SĄRAMŲ NUŽYMĖJIMĄ IR JOMS REIKALINGUS MEDŽIAGŲ KIEKIUS ŽIŪRĖTI SĄRAMŲ PLANE.
3. PRIEŠ ĮRENGIANT METALINES SĄRAMAS, TEN KUR BŪTINA, REIKIA IŠRAMSTYTI PERDANGAS. PERDANGŲ IŠRAMSTYMAS IR METALINIŲ SĄRAMŲ ĮRENGIMAS TURI BŪTI VYKDOMAS LAIKANTIS SAUGAUS DARBO, ATLIEKANT STATYBOS IR REMONTO DARBUS, TAISYKLIŲ.
4. METALINES SĄRAMAS MONTUOTI ANT BETONO PAGALVIŲ, KURIOS ĮRENGIAMOS SĄRAMŲ ATRĖMIMO VIETOSE. MINIMALUS PAGALVĖS AUKŠTIS 200MM.
5. SĄRAMOS PRIVIRINAMOS PRIE BETONO PAGALVĖSE ĮRENGTŲ ĮDĖTINIŲ DETALIŲ.
6. METALINIŲ SĄRAMŲ ĮRENGIMO DARBŲ EILIŠKUMAS:
 - iškirsti nišą sąramai iš vienos sienos pusės;
 - nišos paviršių išlyginti cementiniu skiediniu ir pakėlus sąramą į projekcinį aukštį gręžti per sieną skylės, atitinkančias varžtų vietas sąramoje;
 - iškirsti nišą sąramai iš kitos sienos pusės;
 - išlyginus nišos paviršių cementiniu skiediniu, montuoti kitą sąramą;
 - siją suveržti varžtais ir kalti metalines plokšteles (~ kas 20cm) tarp sąramų viršaus ir sienos, kad įtempti metalo sąramas;
 - visus tarpus tarp sąramos viršaus ir sienos užtaisyti cementiniu skiediniu su besiplečiančiu cementu;
 - sukietėjus skiediniui, kirsti angą ir privirinti sijų apačioje plieno juosteles;
 - poveržles privirinti prie varžto;
 - metalinių sąramų išorinius paviršius aptaisyti pintu tinkleliu ir nutinkuoti cementiniu skiediniu.
7. MATMENIS TIKSLINTI VIETOJE.
8. MEDŽIAGŲ KIEKIUS TIKSLINTI DARBO PROJEKTO METU.

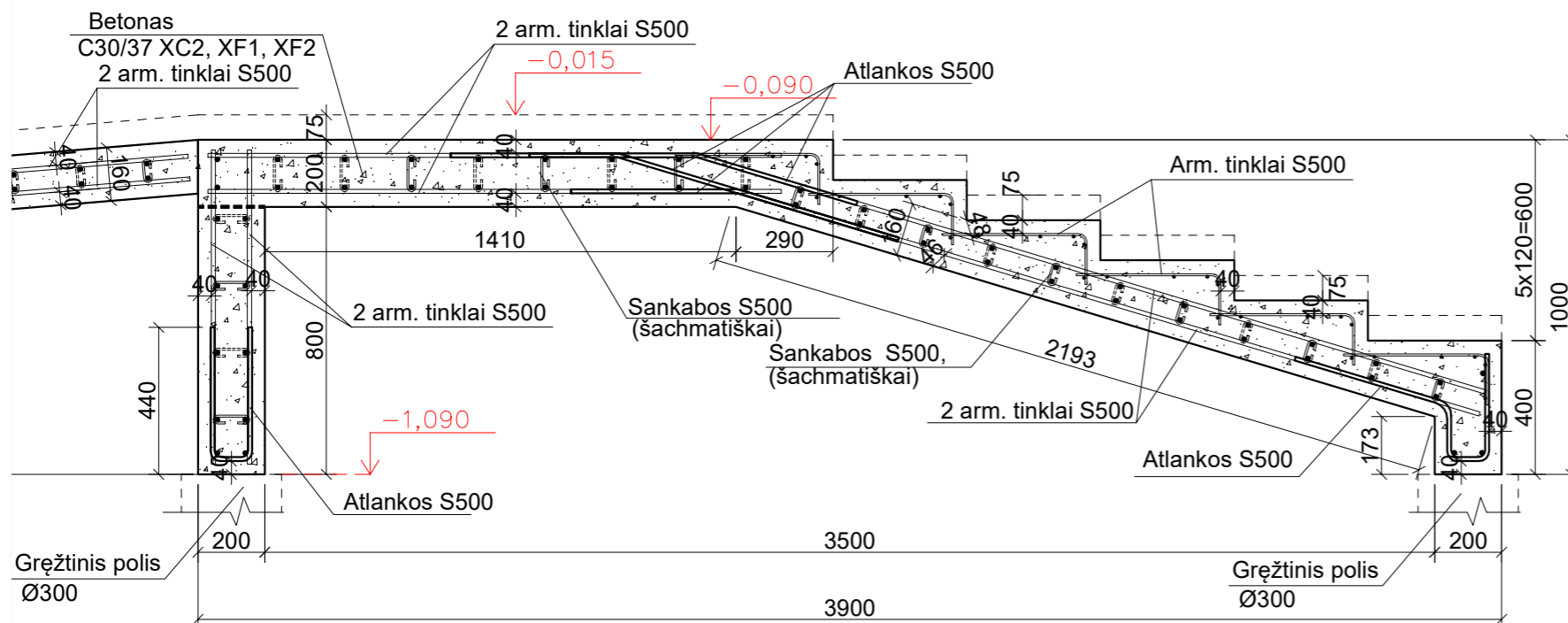
0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.	MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
35212	PV	A.Dabrikas	PLIENO SĄRAMŲ ĮRENGIMAS PJŪVIS S1-S1 M1:20, PJŪVIS S2-S2 M1:10
32172	PDV SK	E. Zmejauskas	
40113	Inž.	T.Blažys	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352	220427-01-TP-SK.B-14	Lapas
			Lapų

PJŪVIS L1 - L1 M1:50

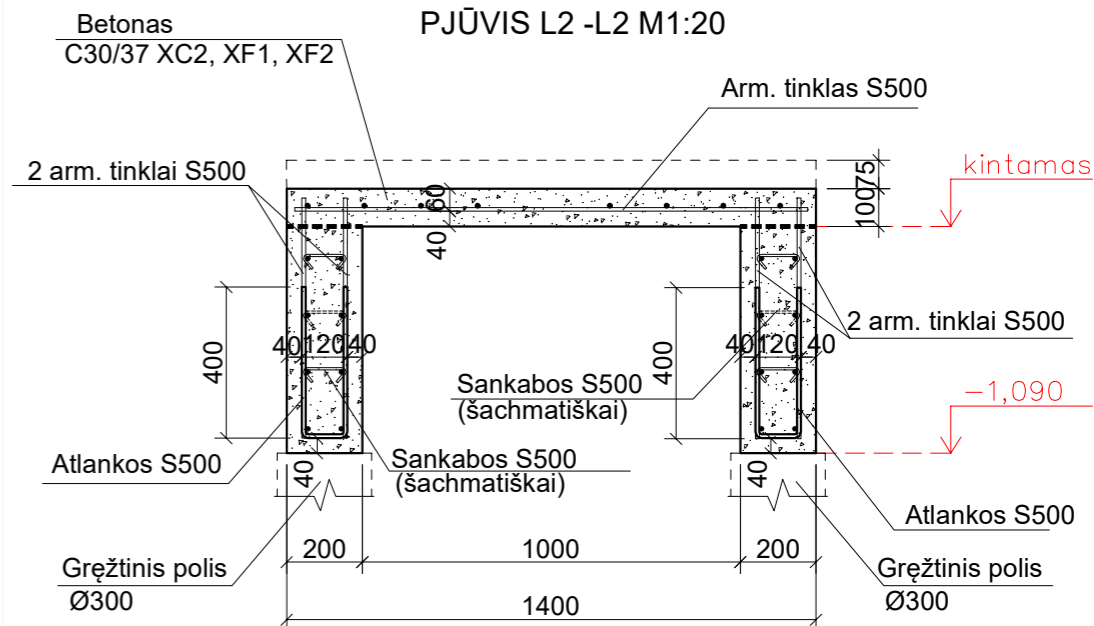
Mazgas L1



MAZGAS L1 M1:20



PJŪVIS L2 -L2 M1:20



PASTABOS

- Brėžinyje pateikti principiniai laiptų ir pandusų įrengimo sprendimai. Laiptų, pandusų tikslus armavimas ir detalūs brėžiniai pateikiami darbo projekto stadijoje.
- Prieš laiptų, pandusų įrengimą turi būti pašalinti asfalto ir technogeninio grunto sluoksniai.
- Laiptai ir pandusai užinkaruojami ant gręžtinių polių.
- Laiptų, pandusų betono kl. C30/37 XC2, XF1, XF2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
- Gręžtinių polių, reikalingų laiptų ir pandusų įrengimui, betono klasė C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021, apsauginiai betono sluoksniai ir armavimo principas analogiški lifto šachtos poliems GP-01, žr. brėž. SK.B-02.
- Darbo projekto metu tikslinti pamatų diametrą, įgilinimą, medžiagų kiekius. Pandusams, laiptams reikalingus preliminarinius medžiagų kiekius ir pjūvių L1 - L1, L2 - L2 vietas žr. brėžinyje SK. B-13.
- Laiptai ir pandusai apklijuojami betono trinkelėmis.

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt	
35212	PV	A.Dabrikas	GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS LAUKO LAIPTŲ IR PANDUSŲ PJŪVIAI L1-L1, L2-L2 M1:50
32172	PDV SK	E. Zmejauskas	
40113	Inž.	T. Blažys	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		Laida 0 Lapas Lapų



DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

(EN 81-20/50)

MAIN FEATURES	
Nominal load:	630 kg 8 Passengers
Speed:	1 m/s
Travel:	7.29 m
N. of stops:	3
Nº of acceses:	3
Lighting power:	230 V
Grid voltage:	400 V
N. of phases:	3 PHASES+NEUTRAL
Frequency:	50 Hz
Machine power:	4.5 kW
Heat rejected:	0.4 kW
Power grid supply:	5.7 kW
Nom. Current grid:	10.56 A
Max. Current grid:	11.49 A
Short circuit rating:	6 KA
Controller type:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Deadweight car+frame:	749 kg
Number of ropes:	7
%Counterweighed:	45 %

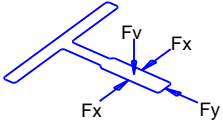
LOADS IN DaN	
P1: 4150 daN	P8: daN
P2: 2800 daN	P9: daN
P3: 50 daN	P10: daN
P4: 1670 daN	P11: daN
P5: 490 daN	P12: daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN

RANGING MEASURES MRL	
A: 355 mm	F: 1395 mm
B: 205 mm	G: mm
C: 1395 mm	H: mm
D: 195 mm	I: mm
E: 205 mm	

CUSTOMER		Paradis		
ADDRESS		Nepriklausomybes g. 2		
CITY		Kelme		
	DRAWN	29/11/2022 EXPV00004	SCALE	DRAWING Nº
	CHECKED		UNIT	mm
			PAGE	1/9
				REF. 1545609

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]	2980	3500	
Fx max [daN]	382.2	3.28	
Fy max [daN]	156.31	12.4	
Fv max [daN]	1514.42	42.24	
s perm [N/mm ²]	227.78	125.33	
s max [N/mm ²]	194.41	36.97	
d perm [mm]	5	10	
d guide max X [mm]	4.96	1.89	
d guide max Y [mm]	3.81	3.35	
d str max [mm]	0	0	

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

LANDING DOORS



LANDING DOOR FIRE REGULATION	LANDING DOOR MATERIAL	ENTRANCE 1
Ei30	St.St. Plus	1,2,3

HOOKS

POSITION	LOAD	QUANTITY
L1	1000 kg	4

REMARKS

- All the conditions in the document 'Work preparation guide' must be followed
- Optimum assembly process: Orona Platform

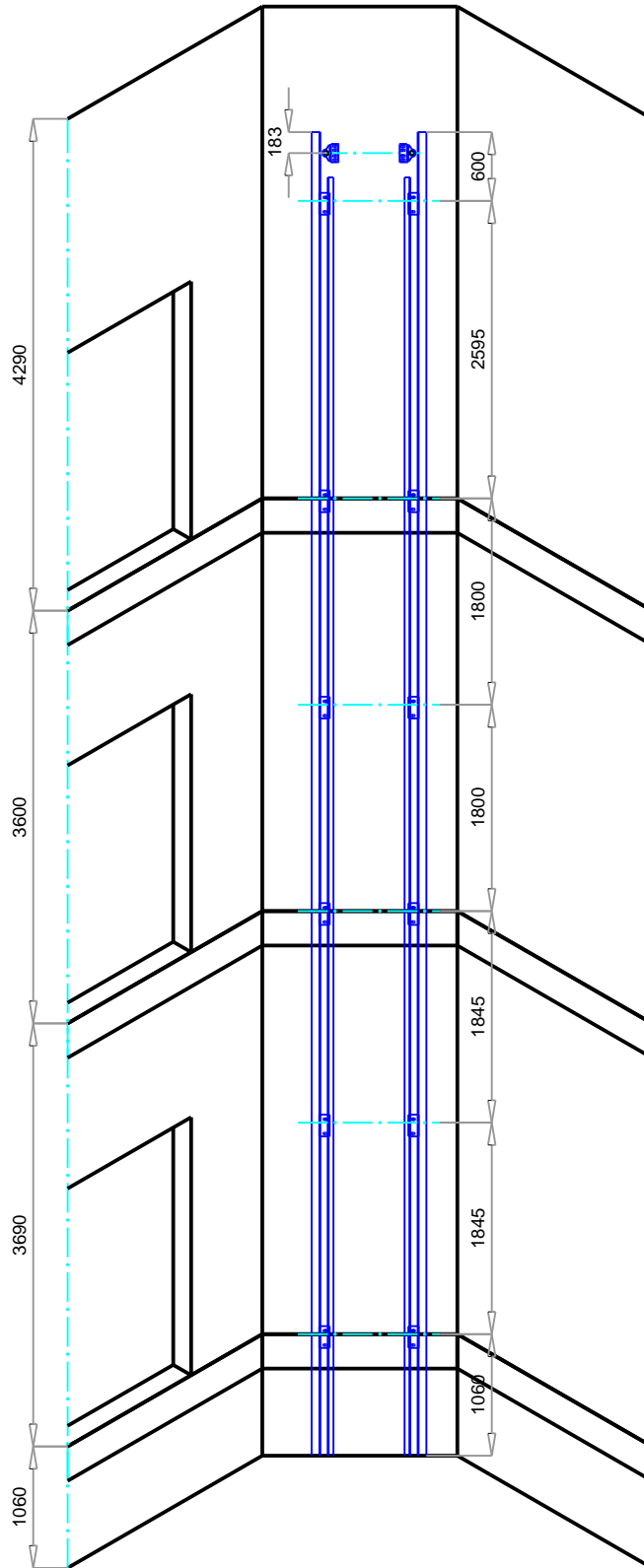
CUSTOMER	Paradis			
ADDRESS	Nepriklausomybes g. 2			
CITY	Kelme			
	DRAWN	29/11/2022 EXPV00004	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT	mm
			PAGE	2/9
				REF. 1545609

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

3

2

1



TRAVEL HEIGHT = 7290 mm
 NUMBER OF BRACKETS = 6
 MAX DISTANCE BETWEEN BRACKETS = 2980 mm

CUSTOMER Paradis
 ADDRESS Nepriklausomybes g. 2
 CITY Kelme



DRAWN 29/11/2022
 EXPV00004

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

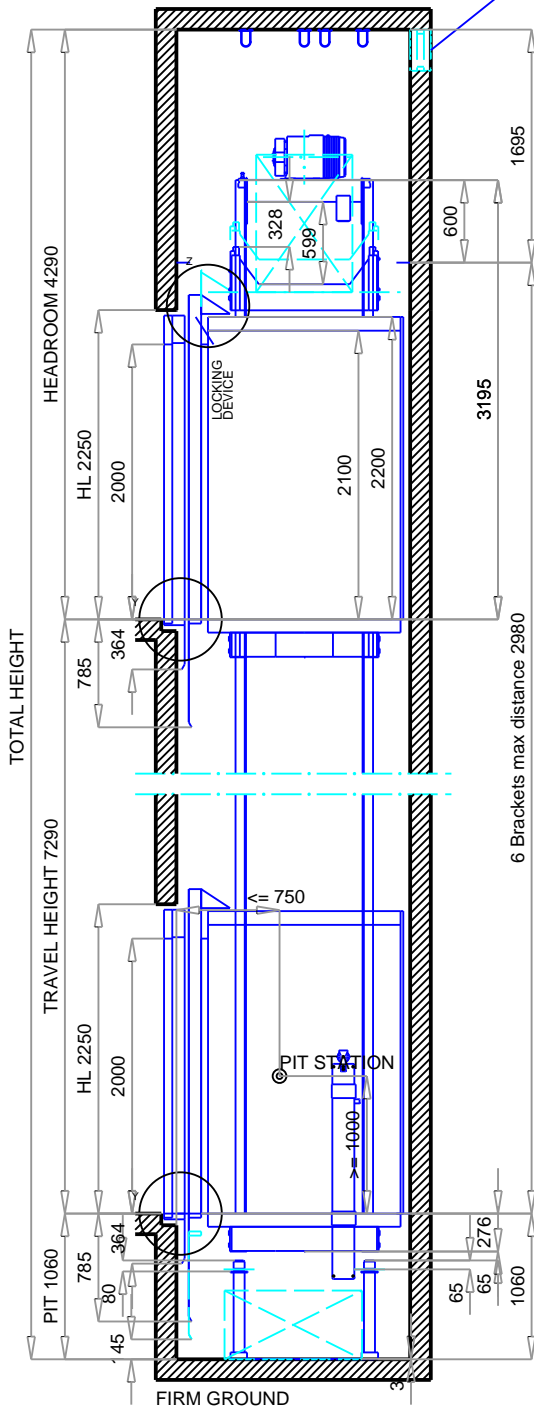
UNIT mm

PAGE 3/9

REF. 1545609

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

According to EN-81-20
Point E.3.2, and local
building regulation

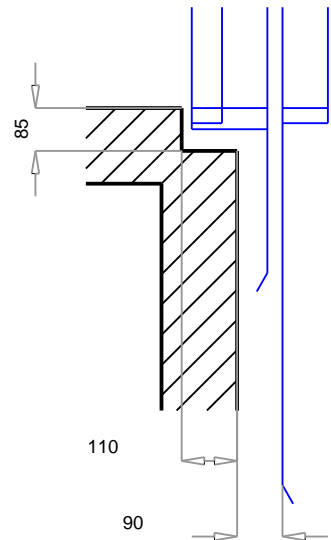


VERTICAL SECTION CAR

DOORS WITH UNLOCKING DEVICE ON LEVELS : 1

Y DETAIL

Doors on level



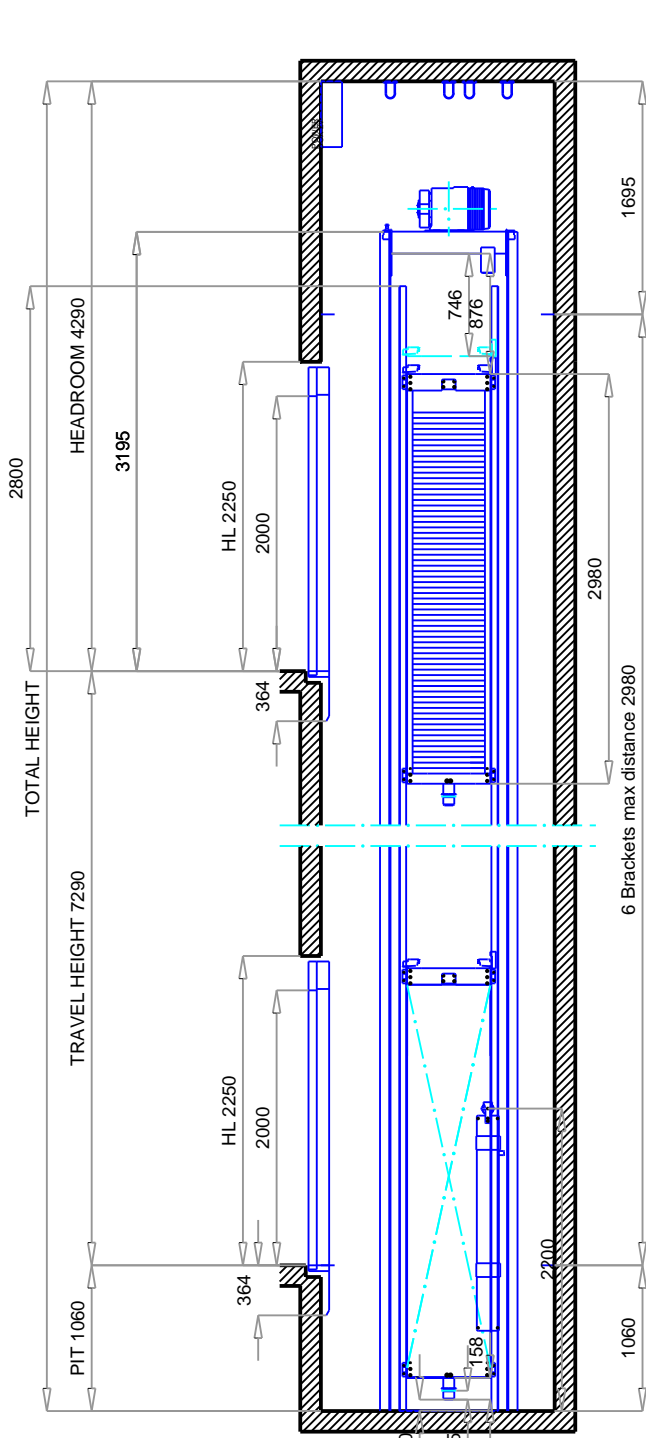
CUSTOMER Paradis
ADDRESS Nepriklausomybes g. 2
CITY Kelme



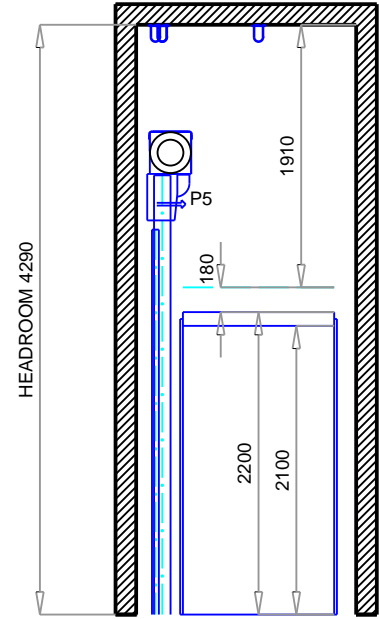
	DRAWN	29/11/2022 EXPV00004	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 4/9

REF. 1545609

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



VERTICAL SECTION COUNTERWEIGHT



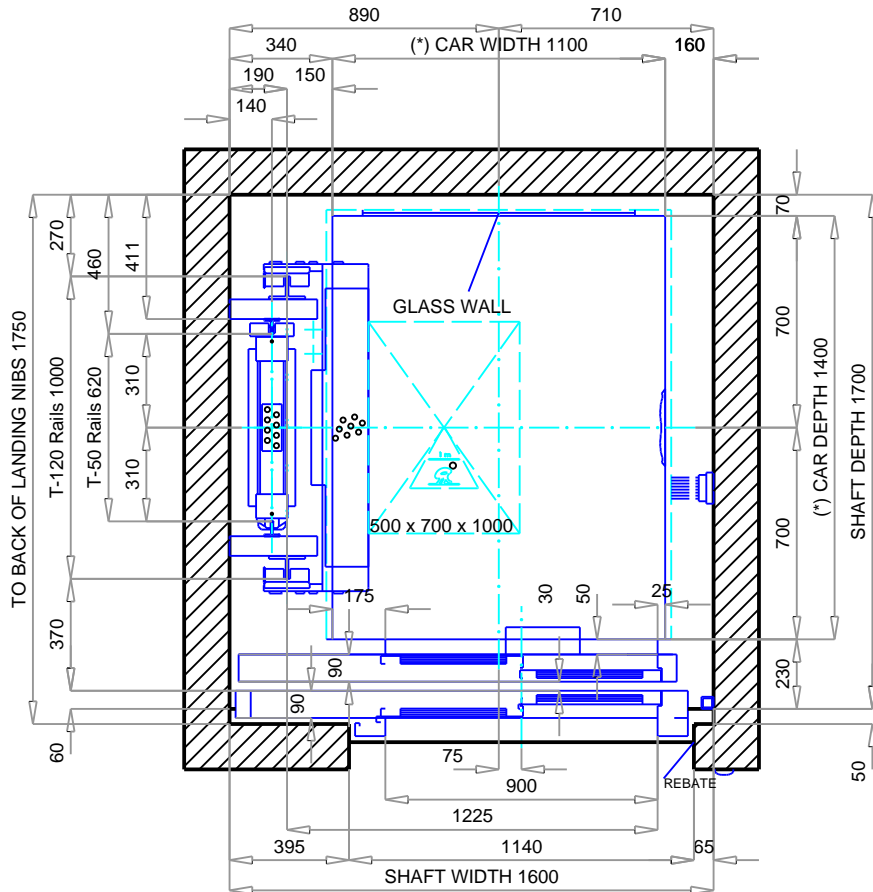
CUSTOMER Paradis
 ADDRESS Nepriklausomybes g. 2
 CITY Kelme



	DRAWN	29/11/2022 EXPV00004	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 5/9

REF. 1545609

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Doors on level

SHAFT PLAN

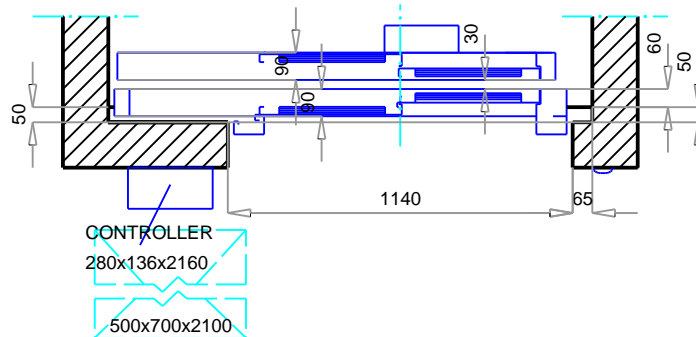
Scale 1:25

Headroom requirement for a solution compliant with EN81-20/50 with:

Max Shaft With = 1847 mm

Max Shaft Depth = 2033 mm

Doors on level 3



(*) Car dimensions according to EN81-70

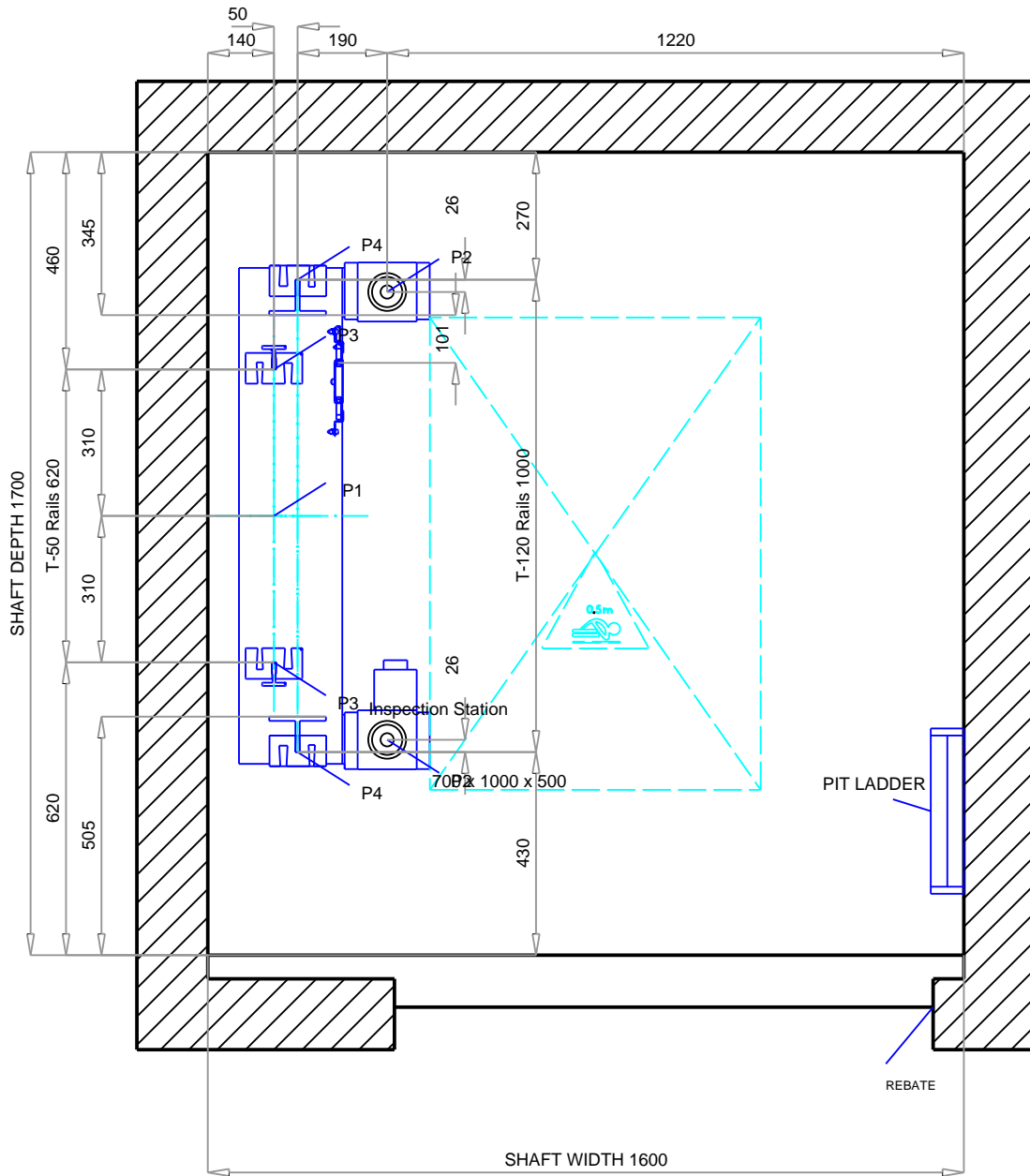
CUSTOMER Paradis
 ADDRESS Nepriklausomybes g. 2
 CITY Kelme



	DRAWN	29/11/2022 EXPV00004	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 6/9

REF. 1545609

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



PLAN ON PIT

Scale 1:15

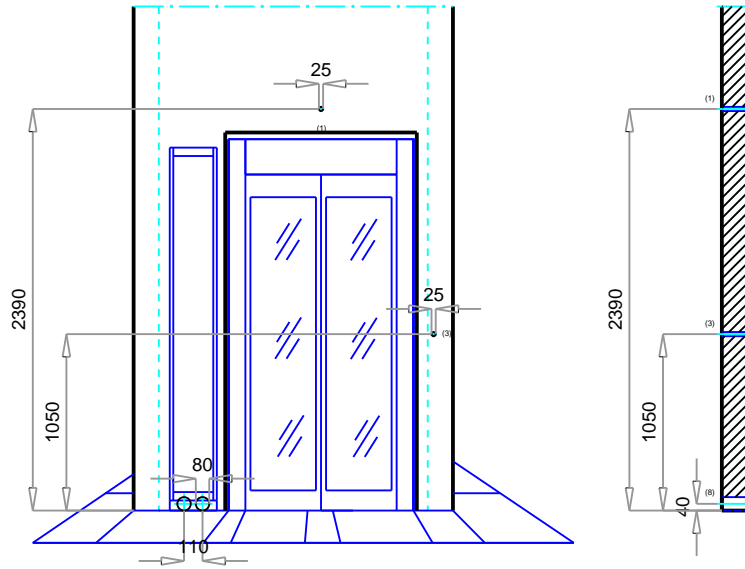
CUSTOMER Paradis
 ADDRESS Nepriklausomybes g. 2
 CITY Kelme



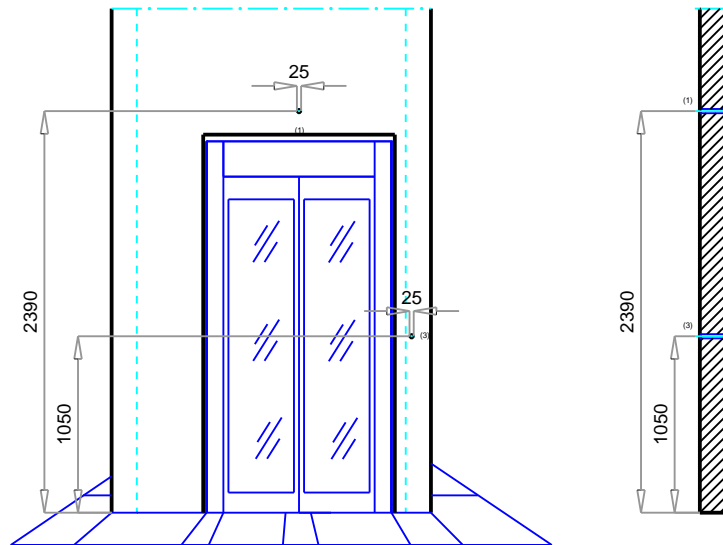
	DRAWN	29/11/2022 EXPV00004	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 7/9

REF. 1545609

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Doors on level 3



Doors on level 1, 2

- (1) Indicator
- (3) LOP
- (8) Holes for wiring from controller

CUSTOMER Paradis
 ADDRESS Nepriklausomybes g. 2
 CITY Kelme



DRAWN 29/11/2022
 EXPV00004

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

PAGE 9/9

REF. 1545609